



Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Mantenimiento y conservación de áreas de importancia estratégica, para la protección del agua, en el municipio de Cartago

Código BPIN

2021761470042

Sector

Ambiente y desarrollo sostenible

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 15/03/2021 15:45:13

Identificador: 387689

Formulador: NATALIA RESTREPO LONDOÑO



Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad

Estrategia Transversal

IV. Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo

Línea

2. Biodiversidad y riqueza natural: activos estratégicos de la Nación

Programa

3202 - Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Valle Invencible

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Valle departamento verde y sostenible

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Valle protege el recurso hídrico

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Es Contigo Cartago

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Medio Ambiente

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Es Contigo el Medioambiente de Cartago

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos



Identificación y descripción del problema

Problema central

El Municipio de Cartago ha adquirido 12 predios con fines de protección y reserva forestal, en cumplimiento del artículo 10 de la ley 99 de 1993, puesto que estos cuentan con nacimientos de agua que son vertientes al río La Vieja y que surten acueductos rurales al igual que el acueducto de Cartago, dichos predios requieren intervenciones de mantenimiento y protección, ya que se han visto afectados en su calidad y cantidad al ser explotados con fines agrícolas, además no cuentan con identificación, planes de manejo, aislamiento perimetral ni bosque de protección, siendo necesario realizar trabajos de protección y reserva forestal según las condiciones de cada predio, con el fin de garantizar el abastecimiento a los habitantes.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

El municipio de Cartago cuenta con 12 predios de gran importancia ambiental en la zona rural, los cuales requieren la formulación de sus planes de manejo, identificación y trabajos de protección y reserva forestal con el fin de garantizar su restauración natural y sostenimiento eco sistémico.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

12 predios adquiridos por Ley 99 de 1993, los cuales requiere trabajos de protección y conservación.



01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Rondas hídricas desprotegidas	1.1 Inadecuadas prácticas agrícolas

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Deterioro del agua	1.1 Desabastecimiento en época de sequía

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Cartago - Valle del Cauca</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Cumplimiento de la Ley 99 de 1993 y protección del predio de interés ambiental.</p>	<p>El Municipio aporta los recursos para la ejecución del proyecto de mantenimiento y conservación de predios adquiridos por Ley 99 de 1993.</p>

02 - Análisis de los participantes



Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

138.042

Fuente de la información

DANE

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Occidente Departamento: Valle del Cauca Municipio: Cartago Centro poblado: Rural Resguardo:	Predios ubicados en zona rural, fuentes hídricas que surten los acueductos rurales y urbanos del municipio de Cartago

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

138.042

Fuente de la información

DANE

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Occidente Departamento: Valle del Cauca Municipio: Cartago Centro poblado: Rural Resguardo:	Predios ubicados en zona rural, fuentes hídricas que surten los acueductos rurales y urbanos del municipio de Cartago	

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	64.063	DANE
	Femenino	73.979	DANE
Etaria (Edad)	0 a 14 años	28.742	DANE
	15 a 19 años	10.664	DANE
	20 a 59 años	71.982	DANE
	Mayor de 60 años	26.654	DANE

5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

El Municipio de Cartago ha adquirido 12 predios con fines de protección y reserva forestal, en cumplimiento del artículo 10 de la ley 99 de 1993, puesto que estos cuentan con nacimientos de agua que son vertientes al río La Vieja y que surten acueductos rurales al igual que el acueducto de Cartago, dichos predios requieren intervenciones de mantenimiento y protección, ya que se han visto afectados en su calidad y cantidad al ser explotados con fines agrícolas, además no cuentan con identificación, planes de manejo, aislamiento perimetral ni bosque de protección, siendo necesario realizar trabajos de protección y reserva forestal según las condiciones de cada predio, con el fin de garantizar el abastecimiento a los habitantes.

Objetivo general – Propósito

Formular 12 planes de manejo, erradicación de 11.14 HA cultivos de café, plátano, maíz y helecho, e instalación de 13 vallas en predios del municipio.

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Número de predios adquiridos y mantenidos	Medido a través de: Número Meta: 12 Tipo de fuente: Informe	Informe supervisión

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Rondas hídricas desprotegidas	Actividades de aislamiento y protección de ecosistemas
Causa indirecta 1.1 Inadecuadas prácticas agrícolas	Erradicación de cultivos



Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Formular e implementar planes de manejo de los 12 predios del municipio, desarrollar actividades de erradicación de cultivos, protección e identificación de predios adquiridos por ley 99 de 1993.	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	Si
Evaluación multicriterio:	No

Alternativa 1. Formular e implementar planes de manejo de los 12 predios del municipio, desarrollar actividades de erradicación de cultivos, protección e identificación de predios adquiridos por ley 99 de 1993.

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

12 planes de manejo ambiental formulados

Medido a través de

Número

Descripción

Se realiza la formulación de 12 planes de manejo ambiental en los predios del municipio, adquiridos por ley 99 de 1993 para la protección de fuentes hídricas, que traza la ruta de intervención y protección en estos predios.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	0,00	11,00	-11,00
2021	12,00	12,00	0,00
2022	1,00	1,00	0,00



Bien o servicio

Intervención con fines de protección y conservación a los predios propiedad del municipio de Cartago, adquiridos por Ley 99 de 1993.

Medido a través de

Hectáreas

Descripción

Erradicación de 11.14 ha de cultivos de café, Plátano, Banano, Maíz improductivo

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	0,00	11,14	-11,14
2021	11,14	11,14	0,00
2022	0,00	3,00	-3,00



Bien o servicio

Instalación de vallas de identificación como predios de protección de fuentes hídricas en los 12 predios propiedad del municipio de Cartago

Medido a través de

Número

Descripción

12 predios propiedad del municipio de Cartago, para protección de fuentes hídricas; La Suiza, El Jardín, El Tesoro, Los Pinos, Gualanday, Miravalle, Villa Sarah, La Florida, La Moralia, Los Naranjos, El Porvenir y Lote No. 5, con vallas de identificación instaladas.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	0,00	11,00	-11,00
2021	12,00	12,00	0,00
2022	0,00	1,00	-1,00



Alternativa: Formular e implementar planes de manejo de los 12 predios del municipio, desarrollar actividades de erradicación de cultivos, protección e identificación de predios

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

ERRADICACION: En los predios actualmente existen cultivos de café, plátano, maíz y helecho los cuales se deberá erradicar, dar una disposición final a cada producto, la madera resultante será retirada.

INSTALACION VALLAS INFORMATIVAS: 13 vallas informativas de 2 mts x 1,5 mts con marco y soporte metálico, se instalará 1 por predio y el en predio La Suiza por tener 2 entradas y recomendación de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC, se instalarán 2 vallas.

PLANES DE MANEJO: Con base en diagnostico realizado por la oficina de medioambiente se hace necesario formular planes de manejo para cada predio por tratarse de predios de conservación del recurso hídrico que surte acueductos del municipio de Cartago.



Alternativa: Formular e implementar planes de manejo de los 12 predios del municipio, desarrollar actividades de erradicación de cultivos, protección e identificación de predios

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Occidente Departamento: Valle del Cauca Municipio: Cartago Centro poblado: Rural Resguardo: Latitud: Longitud:	Predios ubicados en zona rural, fuentes hídricas que surten los acueductos rurales y urbanos del municipio de Cartago

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
 Cercanía a la población objetivo,
 Cercanía de fuentes de abastecimiento,
 Costo y disponibilidad de terrenos,
 Disponibilidad y costo de mano de obra,
 Factores ambientales,
 Medios y costos de transporte,
 Topografía

Alternativa: Formular e implementar planes de manejo de los 12 predios del municipio, desarrollar actividades de erradicación de cultivos, protección e identificación de predios

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 262.323.639,00

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 262.323.639

Actividades de aislamiento y protección de ecosistemas

Producto	Actividad
1.1 Servicio de protección de ecosistemas (Producto principal del proyecto) Medido a través de: Hectáreas de áreas Cantidad: 163,9700 Costo: \$ 262.323.639	1.1.1 Erradicación 11.14 ha de cultivos de cafe, platano, maiz y helechos improductivos Costo: \$ 82.513.592 Etapas: Operación Ruta crítica: No
	1.1.2 Formulación 12 planes de manejo Costo: \$ 161.460.000 Etapas: Operación Ruta crítica: Si
	1.1.3 Elaboración de vallas de identificación Costo: \$ 14.057.667 Etapas: Operación Ruta crítica: No
	1.1.4 Instalación vallas de identificación Costo: \$ 4.292.380 Etapas: Operación Ruta crítica: No

Alternativa: Formular e implementar planes de manejo de los 12 predios del municipio, desarrollar actividades de erradicación de cultivos, protección e identificación de predios

Actividad 1.1.1 Erradicación 11.14 ha de cultivos de cafe, platano, maiz y helechos improductivos

Periodo	Mano de obra no calificada
1	\$82.513.592,00
Total	\$82.513.592,00

Periodo	Total
1	\$82.513.592,00
Total	

Actividad 1.1.2 Formulación 12 planes de manejo

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$161.460.000,00
Total	\$161.460.000,00

Periodo	Total
1	\$161.460.000,00
Total	

Actividad 1.1.3 Elaboración de vallas de identificación

Periodo	Materiales
1	\$14.057.667,00
Total	\$14.057.667,00

Periodo	Total
1	\$14.057.667,00
Total	

Actividad 1.1.4 Instalación vallas de identificación

Periodo	Mano de obra no calificada
1	\$4.292.380,00
Total	\$4.292.380,00

Periodo	Total
1	\$4.292.380,00
Total	

Alternativa: Formular e implementar planes de manejo de los 12 predios del municipio, desarrollar actividades de erradicación de cultivos, protección e identificación de predios

Análisis de riesgos alternativa

01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	De calendario	Demora en el proceso de contratación que limite el tiempo de ejecución de las actividades.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Incumplimiento de las metas establecidas en la contratación.	Establecer cronograma de actividades para ejecución de los contratos derivados del proyecto.
2-Componente (Productos)	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Retrasos en el cumplimiento de actividades operativas por componentes climáticos	Probabilidad: 1. Raro Impacto: 2. Menor	Demandas legales por incumplimiento de actividades establecidas en el contrato	Generar cronograma de actividades que contemplen los posibles retrasos producto del componente climatológico.
3-Actividad	De mercado	Deficiencia en la oferta de profesionales competentes para la ejecución del objeto contractual	Probabilidad: 1. Raro Impacto: 4. Mayor	Deficiente calidad del producto o servicio contratado	Establecer competencia y experiencia de las personas o empresas a contratar



Alternativa: Formular e implementar planes de manejo de los 12 predios del municipio, desarrollar actividades de erradicación de cultivos, protección e identificación de predios

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Aumento en el caudal de las fuentes hídricas que surten acueductos de la zona rural y urbana del municipio de Cartago, asegurando el suministro de agua a toda la población Cartagüeña, por implementación de planes de manejo, aumento de la cobertura boscosa e identificación en los predios adquiridos por Ley 99 de 1993.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2	12,00	\$35.640.000,00	\$427.680.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
2	\$427.680.000,00	\$427.680.000,00



Alternativa 1

Flujo Económico

01 - Flujo Económico

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0
1	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$224.649.140,1	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-224.649.140,1
2	\$342.144.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$342.144.000,0

Indicadores y decisión

01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Alternativa: Formular e implementar planes de manejo de los 12 predios del municipio, desarrollar actividades de erradicación de cultivos, protección e identificación de predios adquiridos por ley 99 de 1993.					
\$112.977.520,31	52,30 %	\$1,51	\$1.611,28	\$222.424.891,22	\$38.414.855,01

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Servicio de protección de ecosistemas (Producto principal del proyecto)	\$1.256.938,03

03 - Decisión

Alternativa

Formular e implementar planes de manejo de los 12 predios del municipio, desarrollar actividades de erradicación de cultivos, protección e identificación de predios adquiridos por ley 99 de 1993.

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Actividades de aislamiento y protección de ecosistemas

Producto

1.1. Servicio de protección de ecosistemas (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Áreas de ecosistemas protegidas

Medido a través de: Hectáreas de áreas

Meta total: 163,9700

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
1	163,9700		



Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Áreas Naturales Protegidas Del Nivel Local Declaradas

Medido a través de: kilómetro

Código: 0900G011

Fórmula: $Apd = Apd1 - Apdo$

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe de supervisión

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
1	12	Total:	12



Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

3202 - Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

Subprograma presupuestal

0900 INTERSUBSECTORIAL AMBIENTE



02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
Operación	CARTAGO	Municipios	Propios	1	\$262.323.639,00
				Total	\$262.323.639,00
	Total Operación				\$262.323.639,00
Total					\$262.323.639,00



Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Formular 12 planes de manejo, erradicación de 11.14 HA cultivos de café, plátano, maíz y helecho, e instalación de 13 vallas en predios del municipio.	Número de predios adquiridos y mantenidos	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe supervisión	Agilizar y organizar el proceso de contratación, siguiendo tiempos y evitando demoras.
Componentes (Productos)	1.1 Servicio de protección de ecosistemas (Producto principal del proyecto)	Áreas de ecosistemas protegidas	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe de supervisión	Programar cronograma de actividades para evitar demoras en la ejecución de las actividades
Actividades	1.1.1 - Erradicación 11.14 ha de cultivos de cafe, platanos, maíz y helechos improductivos 1.1.2 - Formulación 12 planes de manejo(*) 1.1.3 - Elaboración de vallas de identificación 1.1.4 - Instalación vallas de identificación	Nombre: Areas Naturales Protegidas Del Nivel Local Declaradas Unidad de Medida: kilómetro Meta: 12.0000	Tipo de fuente: Fuente:	Consecución de propuestas a nivel local, regional y nacional.

(*) Actividades con ruta crítica