



## Datos básicos

### 01 - Datos básicos del proyecto

#### Nombre

Mantenimiento MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL MEDIANTE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTION DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA. Cartago

#### Código BPIN

2021761470046

#### Sector

Transporte

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 01/03/2021 15:20:04

Identificador: 382807

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

VI. Pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional

#### Línea

1. Gobernanza e Institucionalidad moderna para el transporte y la logística eficientes y seguros

#### Programa

2409 - Seguridad de transporte

### 02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

#### Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

VALLE INVENCIBLE

#### Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

ESTE OBJETIVO SE DESARROLLA A TRAVES DE LAS ESTRATEGIAS, DEFINIDAS CON LA COMUNIDAD Y LAS ENTIDADES DEL GOBIERNO DEPARTAMENTAL, LOS PROGRAMAS CON SUS RESPECTIVAS METAS DE RESULTADO.

#### Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO CONECTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD.

### 03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

#### Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

ES CONTIGO CARTAGO

#### Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

AUMENTAR, MEJORAR Y MANTENER LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL MUNICIPIO EN EXCELENTES CONDICIONES, QUE PERMITAN UNA MOVILIDAD SEGURA Y ACCESIBLE A TODOS LOS GRUPOS POBLACIONALES EN LA ZONA URBANA Y RURAL.

#### Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA Y RURAL PARA LA MOVILIDAD SEGURA, LA COMPETITIVIDAD Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE.

### 04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

#### Tipo de entidad

#### Instrumentos de planeación de grupos étnicos

## Identificación y descripción del problema

### Problema central

LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CARTAGO PRESENTA DETERIORO CONSIDERABLE EN SUS VIAS Y PUNTOS CRITICOS EN CUANTO A DERRUMBES POR EFECTOS DE DETERIORO DE BANCA Y FALTA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE ELLAS.

### Descripción de la situación existente con respecto al problema

LA FALTA DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LA RED VIAL RURAL DE MUNUCIPIO DE CARTAGO PUEDE OCASIONAR TRAUMATISMO PARA LOS USUARIOS DE LAS VIAS EN CUANTO A TIEMPOS EN SU DESPLAZAMIENTO Y RIESGO DE ACCIDENTALIDAD.

### Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

DEMANDAS PARA EL MUNICIPIO, REPARACION EN PERSONAS AFECTADAS Y DETERIORO EN VEHICULOS AUTOMOTORES.



## 01 - Causas que generan el problema

| Causas directas  | Causas indirectas          |
|--|----------------------------|
| 1. DESPLAZAMIENTO DE LOS USUARIOS A TRAVES DE TRAFICO VEHICULAR, DESGASTE DE LOS MATERIALES. | 1.1 DETERIORO DE LAS VIAS. |

## 02 - Efectos generados por el problema

| Efectos directos  | Efectos indirectos  |
|---|---|
| 1. RIESGO DE LOS USUARIOS DE LAS VIAS PARA DESPLAZARSE Y COMERCIALIZAR SUS PRODUCTOS. | 1.1 FALTA DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LAS VIAS RURALES. |

## Identificación y análisis de participantes

### 01 - Identificación de los participantes

| Participante   | Contribución o Gestión  |
|--|---|
| <b>Actor:</b> Municipal<br><b>Entidad:</b> Cartago - Valle del Cauca<br><b>Posición:</b> Beneficiario<br><b>Intereses o Expectativas:</b> UN MUNICIPIO CON SUS VIAS BIEN MANTENIDAS. | MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LA RED RURAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGO CON LA FINALIDAD DE MANTENERLAS EN OPTIMAS CONDICIONES PARA EL SERVICIO DE LA COMUNIDAD. |

### 02 - Análisis de los participantes



## Población afectada y objetivo

### 01 - Población afectada por el problema

#### Tipo de población

Personas

#### Número

4.635

#### Fuente de la información

DANE

#### Localización

| Ubicación general  | Localización específica              |
|--|--------------------------------------|
| <b>Región:</b> Occidente<br><b>Departamento:</b> Valle del Cauca<br><b>Municipio:</b> Cartago<br><b>Centro poblado:</b> Rural<br><b>Resguardo:</b> | ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGO. |

### 02 - Población objetivo de la intervención

#### Tipo de población

Personas

#### Número

4.635

#### Fuente de la información

DANE

#### Localización

| Ubicación general  | Localización específica              | Nombre del consejo comunitario |
|--|--------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Región:</b> Occidente<br><b>Departamento:</b> Valle del Cauca<br><b>Municipio:</b> Cartago<br><b>Centro poblado:</b> Rural<br><b>Resguardo:</b> | ZONA RURAL 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 | 2.379              | DANE                     |
|               | Femenino  | 2.256              | DANE                     |

## 5. Objetivos específicos

### 01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

#### Problema central

LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CARTAGO PRESENTA DETERIORO CONSIDERABLE EN SUS VIAS Y PUNTOS CRITICOS EN CUANTO A DERRUMBES POR EFECTOS DE DETERIORO DE BANCA Y FALTA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE ELLAS.

#### Objetivo general – Propósito

MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL EN PUNTOS CRITICOS.

#### Indicadores para medir el objetivo general

| Indicador objetivo                                       | Descripción  | Fuente de verificación          |
|--|--|---------------------------------|
| NUMERO DE KILOMETROS DE LA MALLA VIAL RURAL REHABILITADA | <p><b>Medido a través de:</b><br/>Kilómetros</p> <p><b>Meta:</b> 4</p> <p><b>Tipo de fuente:</b> Informe</p> | INFORME Y ACTAS DE ACTIVIDADES. |

### 02 - Relaciones entre las causas y objetivos

| Causa relacionada  | Objetivos específicos  |
|--|--|
| <p><b>Causa directa 1</b></p> <p>DESPLAZAMIENTO DE LOS USUARIOS A TRAVES DE TRAFICO VEHICULAR, DESGASTE DE LOS MATERIALES.</p> | REALIZAR MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL DEL MUNICIPIO.  |
| <p><b>Causa indirecta 1.1</b></p> <p>DETERIORO DE LAS VIAS.</p>  | REALIZAR EL UN TRATAMIENTO INTEGRAL DE LAS VIAS RURALES A TRAVES DE MAQUINARIA PERSONAL OPERADORES Y TRANSPORTE DE MATERIAL PETREOS. |



## Alternativas de la solución

### 01 - Alternativas de la solución

| Nombre de la alternativa  | Se evaluará con esta herramienta | Estado   |
|---|----------------------------------|----------|
| MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGO VALLE. | Si                               | Completo |

#### Evaluaciones a realizar

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





## Alternativa 1. MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGO VALLE.

### Estudio de necesidades

#### 01 - Bien o servicio

##### Bien o servicio

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL MEDIANTE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTION DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE CARTAGO VALLE.

##### Medido a través de

Kilómetros

##### Descripción

MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL.

| Año  | Oferta | Demanda | Déficit |
|------|--------|---------|---------|
| 2020 | 0,00   | 4,00    | -4,00   |
| 2021 | 0,00   | 4,00    | -4,00   |
| 2022 | 0,00   | 4,00    | -4,00   |

**Alternativa:** MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGO VALLE.

## Análisis técnico de la alternativa

### 01 - Análisis técnico de la alternativa

#### Análisis técnico de la alternativa

SE REQUIERE REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LAS VIAS RURALES DEL MUNICIPIO DE CARTAGO.



Alternativa: MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGO VALLE.

### Localización de la alternativa

#### 01 - Localización de la alternativa

| Ubicación general   | Ubicación específica                |
|---|-------------------------------------|
| <b>Región:</b> Occidente<br><b>Departamento:</b> Valle del Cauca<br><b>Municipio:</b> Cartago<br><b>Centro poblado:</b> Rural<br><b>Resguardo:</b><br><b>Latitud:</b><br><b>Longitud:</b> | ZONA RURAL DE MUNICIPIO DE CARTAGO. |

#### 02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,  
 Cercanía a la población objetivo,  
 Cercanía de fuentes de abastecimiento,  
 Comunicaciones,  
 Costo y disponibilidad de terrenos,  
 Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),  
 Disponibilidad y costo de mano de obra,  
 Impacto para la Equidad de Género,  
 Medios y costos de transporte,  
 Orden público,  
 Otros,  
 Topografía

**Alternativa:** MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGO VALLE.

## Cadena de valor de la alternativa

**Costo total de la alternativa:** \$ 150.000.000,00

### 1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 150.000.000

REALIZAR MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL DEL MUNICIPIO.

| Producto  | Actividad  |
|---|--|
| <p><b>1.1</b> Infraestructura de transporte para la seguridad vial mejorada (Producto principal del proyecto)</p> <p><b>Medido a través de:</b> Metros lineales de vías con infraestructura para la seguridad vial</p> <p><b>Cantidad:</b> 4,0000</p> <p><b>Costo:</b> \$ 150.000.000</p> | <p><b>1.1.1</b> MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGO VALLE.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 150.000.000</p> <p><b>Etapas:</b> Operación</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p> |

**Alternativa:** MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGO VALLE.

## Actividad 1.1.1 MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGO VALLE.

| Periodo      | Gastos imprevistos     | Mano de obra calificada | Mantenimiento maquinaria y equipo | Materiales             | Transporte             |
|--------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------|
| 0            | \$36.670.000,00        | \$30.000.000,00         | \$25.000.000,00                   | \$29.165.000,00        | \$29.165.000,00        |
| <b>Total</b> | <b>\$36.670.000,00</b> | <b>\$30.000.000,00</b>  | <b>\$25.000.000,00</b>            | <b>\$29.165.000,00</b> | <b>\$29.165.000,00</b> |

| Periodo      | Total            |
|--------------|------------------|
| 0            | \$150.000.000,00 |
| <b>Total</b> |                  |

**Alternativa:** MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGO VALLE.

## 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) | Operacionales   | FALTA DE RECURSOS PARA LA EJECION O PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO. | <b>Probabilidad:</b><br>4. Probable<br><b>Impacto:</b> 4. Mayor | UN MUNICIPIO SIN VIAS RURALES EN OPTIMAS CONDICIONES PARA SU USO. | REALIZAR UN ESTUDIO DE PRECIOS.                                  |
| 2-Componente (Productos)       | De costos       | FALTA DE MATERIA PRIMA EN EL AREA.                                 | <b>Probabilidad:</b><br>4. Probable<br><b>Impacto:</b> 4. Mayor | RETRASO EN TIEMPOS DE ESPERA.                                     | REALIZAR UN ESTUDIO DE MERCADO.                                  |
| 3-Actividad                    | Administrativos | NO CUMPLIR CON LOS REQUIRIMIENTOS Y SOLICITUDES DE LA COMUNIDAD.   | <b>Probabilidad:</b><br>3. Moderado<br><b>Impacto:</b> 4. Mayor | DETERIORO DE LAS VIAS RURALES.                                    | TRABAJO DE CAMPO Y SOLICITUDES DE LA COMUNIDAD DE LA ZONA RURAL. |



Alternativa: MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGO VALLE.

### Ingresos y beneficios alternativa

#### 01 - Ingresos y beneficios

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Kilómetros

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

| Periodo | Cantidad | Valor unitario   | Valor total      |
|---------|----------|------------------|------------------|
| 0       | 1,00     | \$150.000.000,00 | \$150.000.000,00 |
| 1       | 1,00     | \$190.000.000,00 | \$190.000.000,00 |

#### 02 - Totales

| Periodo | Total beneficios | Total            |
|---------|------------------|------------------|
| 0       | \$150.000.000,00 | \$150.000.000,00 |
| 1       | \$190.000.000,00 | \$190.000.000,00 |



## 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 | \$120.000.000,0           | \$0,0       | \$0,0                      | \$0,0                   | \$130.792.350,0         | \$0,0            | \$0,0                         | \$0,0                   | \$-10.792.350,0 |
| 1 | \$152.000.000,0           | \$0,0       | \$0,0                      | \$0,0                   | \$0,0                   | \$0,0            | \$0,0                         | \$0,0                   | \$152.000.000,0 |



## 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) |
| <b>Alternativa:</b> MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGO VALLE. |                               |                                |                                 |                              |                               |
| \$128.657.191,28  | 1308,41 %                     | \$1,98                         | \$28.218,41                     | \$130.792.350,00             | \$73.137.611,94               |

## Costo por capacidad

| Producto  | Costo unitario (valor presente) |
|---|---------------------------------|
| Infraestructura de transporte para la seguridad vial mejorada (Producto principal del proyecto) | \$32.698.087,50                 |

## 03 - Decisión

## Alternativa

MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGO VALLE.



## Indicadores de producto

### 01 - Objetivo 1

1. REALIZAR MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL DEL MUNICIPIO.

#### Producto

1.1. Infraestructura de transporte para la seguridad vial mejorada (Producto principal del proyecto)

#### Indicador

1.1.1 Infraestructura mejorada

**Medido a través de:** Metros lineales de vías con infraestructura para la seguridad vial

**Meta total:** 4,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

#### Programación de indicadores

| Periodo | Meta por periodo | Periodo | Meta por periodo |
|---------|------------------|---------|------------------|
| 0       | 4,0000           | 1       | 4,0000           |



### Indicadores de gestión

#### 01 - Indicador por proyecto

##### Indicador

Kilómetros De La Red Vial Concesionada Contratados Para Construcción

**Medido a través de:** kilómetro

**Código:** 0600G064

**Fórmula:** Sumatoria De Kilómetros Contratados Para Construcción

**Tipo de Fuente:** Informe

**Fuente de Verificación:** INFORMES DE ACTIVIDADES REALIZADAS.

##### Programación de indicadores

| Periodo | Meta por periodo | Periodo       | Valor    |
|---------|------------------|---------------|----------|
| 0       | 4                | 1             | 4        |
|         |                  | <b>Total:</b> | <b>8</b> |



## Esquema financiero

### 01 - Clasificación presupuestal

#### Programa presupuestal

2409 - Seguridad de transporte

#### Subprograma presupuestal

0600 INTERSUBSECTORIAL TRANSPORTE



## 02 - Resumen fuentes de financiación

| Etapa        | Entidad         | Tipo Entidad | Tipo de Recurso | Periodo | Valor                   |
|--------------|-----------------|--------------|-----------------|---------|-------------------------|
| Operación    | CARTAGO         | Municipios   | Propios         | 0       | \$150.000.000,00        |
|              |                 |              |                 | 1       | \$0,00                  |
|              |                 |              |                 | Total   | \$150.000.000,00        |
|              | Total Operación |              |                 |         | \$150.000.000,00        |
| <b>Total</b> |                 |              |                 |         | <b>\$150.000.000,00</b> |



## Resumen del proyecto

### Resumen del proyecto

| Resumen narrativo              | Descripción  | Indicadores  | Fuente  | Supuestos   |
|--------------------------------|--|--|---|---|
| <b>Objetivo General</b>        | MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL EN PUNTOS CRITICOS.                        | <b>NUMERO DE KILOMETROS DE LA MALLA VIAL RURAL REHABILITADA</b>  | <b>Tipo de fuente:</b> Informe<br><b>Fuente:</b> INFORME Y ACTAS DE ACTIVIDADES.    | <b>NO CONTAR CON EL RECURSO SUFICIENTE PARA LA EFICIENCIA DEL PROYECTO.</b>               |
| <b>Componentes (Productos)</b> | 1.1 Infraestructura de transporte para la seguridad vial mejorada (Producto principal del proyecto)          | <b>Infraestructura mejorada</b>  | <b>Tipo de fuente:</b> Informe<br><b>Fuente:</b> INFORME DE ACTIVIDADES REALIZADAS- | <b>DIFICULTAD EN EN LA CONSECUION Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES.</b>                     |
| <b>Actividades</b>             | 1.1.1 - MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL RURAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGO VALLE.(*) | <b>Nombre: Kilómetros De La Red Vial Concesionada Contratados Para Construcción</b><br><br><b>Unidad de Medida: kilómetro</b><br><br><b>Meta: 8.0000</b> | <b>Tipo de fuente:</b><br><b>Fuente:</b>  | <b>NO CONTAR CON VIAS RURALES EN BUEN ESTADO PARA EL APROVECHAMIENTO DE LA COMUNIDAD.</b> |

(\*) Actividades con ruta crítica