

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Construcción de placa huella en la vía de acceso de las veredas el playon - los sauces del municipio de Caicedo

Tipología

General - MGA esquema SUIFPs

Código BPIN

2022003050065

Sector

Transporte

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 12/08/2022 12:25:44

Identificador: 525453

Formulador Ciudadano: Jonathan Alexis Marin Arboleda

Formulador Oficial : Jonathan Alexis Marin Arboleda

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

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

Estrategia Transversal

XVI. Pacto por la Descentralización: conectar territorios, gobiernos y poblaciones

Línea

2. Estimular tanto la productividad como la equidad, a través de la conectividad y los vínculos entre la ciudad y el campo

Programa

2402 - Infraestructura red vial regional

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

4-Unidos por la Vida. 2020-2023.

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

43-Nuestro Planeta.
4304-Infraestructura para la movilidad sostenible.

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

430404-Mejoramiento, mantenimiento y operación de las vías del Departamento y de los Municipios.

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Caicedo un campo de oportunidades

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

LINEA 2: CAICEDO RURAL Y PRODUCTIVO
COMPONENTE 9: TRANSPORTE

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

PROGRAMA 22: Infraestructura red vial.
Vía terciaria mejorada y/o rehabilitada

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Identificación y descripción del problema

Problema central

Dificultad en la intercomunicación terrestre de una parte de la población rural de la entidad territorial

Descripción de la situación existente con respecto al problema

Actualmente hay dificultad en la intercomunicación terrestre de la población rural del municipio, debido a que las vías se encuentran en mal estado y con deficiente mantenimiento. Algunas de las vías presentan deterioro de la superficie de rodadura o no se han atendido los puntos críticos. De igual manera se presentan situaciones que generan el deterioro, tales como el hecho de que algunos tratamientos anteriores han sido realizados con deficiencias; y no existe un mantenimiento periódico o rutinario de las vías por parte del municipio. Las situaciones anteriores, generan aumento de los tiempos de viaje y baja comercialización de productos del municipio, lo que tiene como efecto el bajo desarrollo socio-económico de la zona.

Así mismo, el aumento de tiempos de viaje afecta el acceso oportuno a servicios médicos, la asistencia de estudiantes a los centros de enseñanza y ocasiona el aumento de costos de transporte de carga y pasajeros.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

La vía que comunica desde el casco urbano a las veredas playón y sauces tiene una extensión total de 13.5 kilómetros y el tiempo de desplazamiento entre esta veredas con el casco urbano es de 50 minutos en promedio, pues se presentan tramos que suman 2 km en malas condiciones, que impiden el tránsito a velocidad constante de los vehículos.



01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Deterioro de las vías terciarias	1.1 Deterioro de la superficie de rodadura
	1.2 Desatención de puntos críticos
	1.3 Deficiente información de la red vial terciaria

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Aumento de tiempos de viaje	1.1 Inoportuno acceso a servicios médicos
	1.2 Aumento en los costos de transporte de carga y pasajeros
	1.3 Incremento del riesgo de deserción escolar
2. Baja comercialización de productos de la entidad territorial	2.4 Incremento de precios de los alimentos
	2.5 Pérdida de las cosechas

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Comunidad</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Contar con facilidades para transportar los bienes o servicios de consumo básico de la parte rural a urbana. Disminuir los tiempos de desplazamiento y de disponibilidad de productos agrícolas.</p>	<p>Veeduría del proyecto.</p>
<p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Caicedo - Antioquia</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Mejorar la transitabilidad terrestre para comunicar la zona rural y urbana del municipio.</p>	<p>Recursos de financiamiento. Gestión financiera y administrativa. Asistencia técnica. Supervisión del contrato.</p>
<p>Actor: Departamental</p> <p>Entidad: Antioquia</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Desarrollar proyectos de mayor incidencia municipal e integración regional.</p>	<p>Adelantar convenios de cooperación para el desarrollo de la región desde la parte técnica y Financiera.</p>

02 - Análisis de los participantes

La entidad territorial ha llevado a cabo proyectos similares. Este tipo de proyectos buscan beneficiar a la población afectada por el estado actual de las vías, orientados a mejorar sus condiciones de vida, generar empleo en las zonas rurales y apoyar los sectores de infraestructura para el desarrollo regional, por ello el municipio ha concertado con el departamento la priorización de la vía a intervenir con el fin de hacerla parte de la estrategia de integración de la región.

Se han realizado acercamientos con la comunidad para contarles acerca de la obra y ellos actuarán como veedores de la misma y vigilarán su buen uso y mantenimiento. Adicionalmente, se realizarán reuniones periódicas de seguimiento para el desarrollo del proyecto. En cuanto a las actividades de transporte que se realizan habitualmente sobre la vía intervenida, se diseñó un plan de manejo del tránsito para la habilitación de rutas alternas y horarios, esto con el apoyo de los transportadores con el fin de garantizar el uso de la infraestructura existente.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

7.948

Fuente de la información

Sisbén municipal - Vigencia 2022

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Caicedo Centro Poblado: Rural Resguardo:	
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Caicedo Centro Poblado: Urbano Resguardo:	

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

7.948

Fuente de la información

Sisbén municipal - Vigencia 2022

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Caicedo Centro Poblado: Urbano Resguardo:		
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Caicedo Centro Poblado: Rural Resguardo:		

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Etaría (Edad)	Mayor de 60 años	858	Sisbén municipal - vigencia 2022
	20 a 59 años	4.085	Sisbén municipal - vigencia 2022
	15 a 19 años	803	Sisbén municipal - vigencia 2022
	0 a 14 años	2.202	Sisbén municipal - vigencia 2022
Género	Femenino	3.884	Sisbén municipal - vigencia 2022
	Masculino	4.064	Sisbén municipal - vigencia 2022

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Dificultad en la intercomunicación terrestre de una parte de la población rural de la entidad territorial

Objetivo general – Propósito

Mejorar la intercomunicación terrestre de una parte de la población rural del municipio de Caicedo

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
43040405-vias de la red vial terciaria a cargo de los municipio intervenidas	<p>Medido a través de: Kilómetros</p> <p>Meta: 1,72</p> <p>Tipo de fuente: Documento oficial</p>	Inspección de la entidad territorial.

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
<p>Causa directa 1</p> <p>Deterioro de las vías terciarias</p>	Mejorar vías terciarias del municipio
<p>Causa indirecta 1.1</p> <p>Deterioro de la superficie de rodadura</p>	Mejorar la superficie de rodadura
<p>Causa indirecta 1.2</p> <p>Desatención de puntos críticos</p>	Atender puntos críticos
<p>Causa indirecta 1.3</p> <p>Deficiente información de la red vial terciaria</p>	Contar información precisa de la red vial terciaria



Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Construcción de nuevo trazado vial.	No	Completo
Mejoramiento de via terciaria mediante la modalidad de placa huella	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Mejoramiento de via terciaria mediante la modalidad de placa huella

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Vía terciaria mejorada

Medido a través de

Kilómetros

Descripción

La oferta se mide como km en buen estado que tiene la vía y la demanda como km totales de la vía. Este cálculo es el resultado de un análisis cualitativo y de capacidad de la vía.

Descripción de la Demanda

Descripción de la Oferta

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2016	5,00	13,50	-8,50
2017	5,00	13,50	-8,50
2018	5,00	13,50	-8,50
2019	5,00	13,50	-8,50
2020	5,00	13,50	-8,50
2021	5,00	13,50	-8,50
2022	5,00	13,50	-8,50
2023	5,00	13,50	-8,50
2024	5,00	13,50	-8,50
2025	5,00	13,50	-8,50
2026	5,00	13,50	-8,50
2027	5,00	13,50	-8,50

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

El mejoramiento de la vía terciaria que conecta las veredas de playón y sauces, se realizará mediante intervenciones lineales a lo largo de 1.7 Km del tramo vial que presenta malas condiciones.

Para llevar a cabo el proyecto se realizaran las siguientes actividades:

Localización y replanteo

Excavación en roca bajo cualquier grado de Profundidad y de humedad. , incluye cargue y transporte y derecho de botadero.

Excavación mecánica de material heterogéneo de 0-2 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³, incluye cargue y transporte y derecho de botadero.

Conformación de la Subrasante

Llenos con material de préstamo de la zona extraída a no más de 5 km, compactados mecánicamente. Incluye el suministro, transporte, colocación del material, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.

Mejoramiento o conformacion con material seleccionado Sub - base granular (incluye suministro, extendido, nivelación, humedecido y compactación).

Colocación de concreto de 14 Mpa para solado, con un espesor de 0.05 m. Incluye el suministro y el transporte del concreto y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, incluye acarreo interno.

Concreto de 210 kg/cm² (3000 psi) para rieles

Concreto ciclópeo para centro de rieles. Piedra pegada con concreto de 21mpa (40% piedra 60% concreto 21 mpa)

Construcción de cuneta , en concreto de 21 Mpa.

Construcción de pocetas, cabezotes en concreto de 21 Mpa.

Acero figurado de refuerzo de 4200 kg/cm² (60.000 psi)

Concreto Clase F para atraques de tubería de concreto.

Colocación de material granular limpio de 1" a 1½" para filtros.

Tubería para filtro 4" perforada

Instalación de geotextil NT 1600 tipo Pavco para filtro o equivalente.

Suministro y colocación de tubería de concreto de 36"

Alternativa: Mejoramiento de vía terciaria mediante la modalidad de placa huella

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Caicedo Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: 6,437053 Longitud: -75,981089	Veredas playón y sauces Punto de inicio Latitud 6,437053 Longitud -75,981089 Punto final Latitud 6,440776 Longitud -75,987500

02 - Factores analizados

Cercanía a la población objetivo,
Cercanía de fuentes de abastecimiento,
Costo y disponibilidad de terrenos,
Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),
Disponibilidad y costo de mano de obra,
Factores ambientales,
Medios y costos de transporte,
Otros,
Topografía

Alternativa: Mejoramiento de vía terciaria mediante la modalidad de placa huella

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 1.868.355.877,00

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 1.868.355.877

Mejorar vías terciarias del municipio

Producto	Actividad:
1.1 Vía terciaria mejorada (Producto principal del proyecto) Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria Cantidad: 1,7200 Costo: \$ 1.868.355.877	1.1.1 43040405-Localización y replanteo Costo: \$ 10.005.999 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.2 43040405-Excavación en roca bajo cualquier grado de Profundidad y de humedad. , incluye cargue y transporte y derecho de botadero. Costo: \$ 379.329 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.3 43040405-Excavación mecánica de material heterogéneo de 0-2 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³, incluye cargue y transporte y derecho de botadero. Costo: \$ 3.884.090 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.4 43040405-Conformación de la Subrasante Costo: \$ 10.929.168 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.5 43040405-Llenos con material de préstamo de la zona extraída a no más de 5 km, compactados mecánicamente. Incluye el suministro, transporte, colocación del material, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado. Costo: \$ 3.247.470 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si



Producto	Actividad:
<p>1.1 Vía terciaria mejorada (Producto principal del proyecto)</p> <p>Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria</p> <p>Cantidad: 1,7200</p> <p>Costo: \$ 1.868.355.877</p>	<p>1.1.6 43040405-Mejoramiento o conformacion con material seleccionado Sub - base granular (incluye suministro, extendido, nivelación, humedecido y compactación).</p> <p>Costo: \$ 146.753.543</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <hr/> <p>1.1.7 43040405-Colocación de concreto de 14 Mpa para solado, con un espesor de 0.05 m. Incluye el suministro y el transporte del concreto y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, incluye acarreo interno.</p> <p>Costo: \$ 2.543.495</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <hr/> <p>1.1.8 43040405-Concreto de 210 kg/cm2 (3000 psi) para rieles</p> <p>Costo: \$ 455.327.403</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <hr/> <p>1.1.9 43040405-Concreto ciclópeo para centro de rieles. Piedra pegada con concreto de 21mpa (40% piedra 60% concreto 21 mpa)</p> <p>Costo: \$ 116.931.706</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <hr/> <p>1.1.10 43040405-Construcción de cuneta , en concreto de 21 Mpa.</p> <p>Costo: \$ 292.713.514</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <hr/> <p>1.1.11 43040405-Construcción de pocetas, cabezotes en concreto de 21 Mpa.</p> <p>Costo: \$ 16.214.362</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p>



Producto	Actividad:
1.1 Vía terciaria mejorada (Producto principal del proyecto)	1.1.12 43040405-Acero figurado de refuerzo de 4200 kg/cm ² (60.000 psi)
	Costo: \$ 533.217.375
Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria	Etapas: Inversión
Cantidad: 1,7200	Ruta Crítica: Si
Costo: \$ 1.868.355.877	
	1.1.13 43040405-Concreto Clase F para atraques de tubería de concreto.
	Costo: \$ 17.524.456
	Etapas: Inversión
	Ruta Crítica: Si
	1.1.14 43040405-Colocación de material granular limpio de 1" a 1½" para filtros.
	Costo: \$ 2.689.591
	Etapas: Inversión
	Ruta Crítica: Si
	1.1.15 43040405-Tubería para filtro 4" perforada
	Costo: \$ 11.233.368
	Etapas: Inversión
	Ruta Crítica: Si
	1.1.16 43040405-Instalación de geotextil NT 1600 tipo Pavco para filtro o equivalente.
	Costo: \$ 4.217.172
	Etapas: Inversión
	Ruta Crítica: Si
	1.1.17 43040405-Suministro y colocación de tubería de concreto de 36"
	Costo: \$ 16.885.271
	Etapas: Inversión
	Ruta Crítica: Si



Producto	Actividad:
<p>1.1 Vía terciaria mejorada (Producto principal del proyecto)</p> <p>Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria</p> <p>Cantidad: 1,7200</p> <p>Costo: \$ 1.868.355.877</p>	<p>1.1.18 43040405-PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</p> <p>Costo: \$ 16.678.840</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p>
	<p>1.1.19 43040405-PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)</p> <p>Costo: \$ 33.878.301</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p>
	<p>1.1.20 43040405-PROVISIÓN PARA EL PAGO DE PRIMAS DE PÓLIZAS (GARANTÍAS)</p> <p>Costo: \$ 7.289.675</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p>
	<p>1.1.21 43040405-Interventoría</p> <p>Costo: \$ 165.811.749</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p>

Alternativa: Mejoramiento de via terciaria mediante la modalidad de placa huella

Actividad 1.1.1 43040405-Localización y replanteo

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios financieros y conexos	Transporte
0	\$1.271.030,00	\$897.198,00	\$1.046.731,00	\$3.364.492,00	\$2.529.350,00	\$897.198,00
Total	\$1.271.030,00	\$897.198,00	\$1.046.731,00	\$3.364.492,00	\$2.529.350,00	\$897.198,00

Periodo	Total
0	\$10.005.999,00
Total	

Actividad 1.1.10 43040405-Construcción de cuneta , en concreto de 21 Mpa.

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios financieros y conexos	Transporte
0	\$37.182.469,00	\$26.246.448,00	\$30.620.856,00	\$98.424.181,00	\$73.993.112,00	\$26.246.448,00
Total	\$37.182.469,00	\$26.246.448,00	\$30.620.856,00	\$98.424.181,00	\$73.993.112,00	\$26.246.448,00

Periodo	Total
0	\$292.713.514,00
Total	

Actividad 1.1.11 43040405-Construcción de pocetas, cabezotes en concreto de 21 Mpa.

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios financieros y conexos	Transporte
0	\$2.059.659,00	\$1.453.877,00	\$1.696.190,00	\$5.452.038,00	\$4.098.721,00	\$1.453.877,00
Total	\$2.059.659,00	\$1.453.877,00	\$1.696.190,00	\$5.452.038,00	\$4.098.721,00	\$1.453.877,00

Periodo	Total
0	\$16.214.362,00
Total	

Actividad 1.1.12 43040405-Acero figurado de refuerzo de 4200 kg/cm² (60.000 psi)

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios financieros y conexos	Transporte
0	\$67.732.910,00	\$47.811.466,00	\$55.780.044,00	\$179.292.998,00	\$134.788.491,00	\$47.811.466,00
Total	\$67.732.910,00	\$47.811.466,00	\$55.780.044,00	\$179.292.998,00	\$134.788.491,00	\$47.811.466,00

Periodo	Total
0	\$533.217.375,00
Total	

Actividad 1.1.13 43040405-Concreto Clase F para atraques de tubería de concreto.

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios financieros y conexos	Transporte
0	\$2.226.076,00	\$1.571.348,00	\$1.833.239,00	\$5.892.554,00	\$4.429.891,00	\$1.571.348,00
Total	\$2.226.076,00	\$1.571.348,00	\$1.833.239,00	\$5.892.554,00	\$4.429.891,00	\$1.571.348,00

Periodo	Total
0	\$17.524.456,00
Total	

Actividad 1.1.14 43040405-Colocación de material granular limpio de 1" a 1½" para filtros.

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios financieros y conexos	Transporte
0	\$341.650,00	\$241.165,00	\$281.359,00	\$904.368,00	\$679.884,00	\$241.165,00
Total	\$341.650,00	\$241.165,00	\$281.359,00	\$904.368,00	\$679.884,00	\$241.165,00

Periodo	Total
0	\$2.689.591,00
Total	

Actividad 1.1.15 43040405-Tubería para filtro 4" perforada

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios financieros y conexos	Transporte
0	\$1.426.939,00	\$1.007.251,00	\$1.175.126,00	\$3.777.192,00	\$2.839.609,00	\$1.007.251,00
Total	\$1.426.939,00	\$1.007.251,00	\$1.175.126,00	\$3.777.192,00	\$2.839.609,00	\$1.007.251,00

Periodo	Total
0	\$11.233.368,00
Total	

Actividad 1.1.16 43040405-Instalación de geotextil NT 1600 tipo Pavco para filtro o equivalente.

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios financieros y conexos	Transporte
0	\$535.694,00	\$378.137,00	\$441.160,00	\$1.418.013,00	\$1.066.031,00	\$378.137,00
Total	\$535.694,00	\$378.137,00	\$441.160,00	\$1.418.013,00	\$1.066.031,00	\$378.137,00

Periodo	Total
0	\$4.217.172,00
Total	

Actividad 1.1.17 43040405-Suministro y colocación de tubería de concreto de 36"

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios financieros y conexos	Transporte
0	\$2.144.883,00	\$1.514.033,00	\$1.766.374,00	\$5.677.630,00	\$4.268.316,00	\$1.514.035,00
Total	\$2.144.883,00	\$1.514.033,00	\$1.766.374,00	\$5.677.630,00	\$4.268.316,00	\$1.514.035,00

Periodo	Total
0	\$16.885.271,00
Total	

Actividad 1.1.18 43040405-PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$16.678.840,00
Total	\$16.678.840,00

Periodo	Total
0	\$16.678.840,00
Total	

Actividad 1.1.19 43040405-PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$33.878.301,00
Total	\$33.878.301,00

Periodo	Total
0	\$33.878.301,00
Total	

Actividad 1.1.2 43040405-Excavación en roca bajo cualquier grado de Profundidad y de humedad. , incluye cargue y transporte y derecho de botadero.

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios financieros y conexos	Transporte
0	\$48.185,00	\$34.013,00	\$39.682,00	\$127.548,00	\$95.888,00	\$34.013,00
Total	\$48.185,00	\$34.013,00	\$39.682,00	\$127.548,00	\$95.888,00	\$34.013,00

Periodo	Total
0	\$379.329,00
Total	

Actividad 1.1.20 43040405-PROVISIÓN PARA EL PAGO DE PRIMAS DE PÓLIZAS (GARANTÍAS)

Periodo	Servicios financieros y conexos
0	\$7.289.675,00
Total	\$7.289.675,00

Periodo	Total
0	\$7.289.675,00
Total	

Actividad 1.1.21 43040405-Interventoría

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$165.811.749,00
Total	\$165.811.749,00

Periodo	Total
0	\$165.811.749,00
Total	

Actividad 1.1.3 43040405-Excavación mecánica de material heterogéneo de 0-2 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³, incluye carga y transporte y derecho de botadero.

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Materiales	Servicios financieros y conexos	Transporte
0	\$493.384,00	\$348.271,00	\$406.316,00	\$1.306.015,00	\$981.833,00	\$348.271,00
Total	\$493.384,00	\$348.271,00	\$406.316,00	\$1.306.015,00	\$981.833,00	\$348.271,00

Periodo	Total
0	\$3.884.090,00
Total	

Actividad 1.1.4 43040405-Conformación de la Subrasante

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios financieros y conexos	Transporte
0	\$1.388.298,00	\$979.974,00	\$1.143.304,00	\$3.674.905,00	\$2.762.712,00	\$979.975,00
Total	\$1.388.298,00	\$979.974,00	\$1.143.304,00	\$3.674.905,00	\$2.762.712,00	\$979.975,00

Periodo	Total
0	\$10.929.168,00
Total	

Actividad 1.1.5 43040405-Llenos con material de préstamo de la zona extraída a no más de 5 km, compactados mecánicamente. Incluye el suministro, transporte, colocación del material, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios financieros y conexos	Transporte
0	\$412.516,00	\$291.188,00	\$339.719,00	\$1.091.953,00	\$820.906,00	\$291.188,00
Total	\$412.516,00	\$291.188,00	\$339.719,00	\$1.091.953,00	\$820.906,00	\$291.188,00

Periodo	Total
0	\$3.247.470,00
Total	

Actividad 1.1.6 43040405-Mejoramiento o conformacion con material seleccionado Sub - base granular (incluye suministro, extendido, nivelación, humedecido y compactación).

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios financieros y conexos	Transporte
0	\$18.641.637,00	\$13.158.802,00	\$15.351.936,00	\$49.345.509,00	\$37.096.857,00	\$13.158.802,00
Total	\$18.641.637,00	\$13.158.802,00	\$15.351.936,00	\$49.345.509,00	\$37.096.857,00	\$13.158.802,00

Periodo	Total
0	\$146.753.543,00
Total	

Actividad 1.1.7 43040405-Colocación de concreto de 14 Mpa para solado, con un espesor de 0.05 m. Incluye el suministro y el transporte del concreto y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, incluye acarreo interno.

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios financieros y conexos	Transporte
0	\$323.092,00	\$228.065,00	\$266.076,00	\$855.244,00	\$642.953,00	\$228.065,00
Total	\$323.092,00	\$228.065,00	\$266.076,00	\$855.244,00	\$642.953,00	\$228.065,00

Periodo	Total
0	\$2.543.495,00
Total	

Actividad 1.1.8 43040405-Concreto de 210 kg/cm2 (3000 psi) para rieles

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios financieros y conexos	Transporte
0	\$57.838.795,00	\$40.827.384,00	\$47.631.948,00	\$153.102.691,00	\$115.099.201,00	\$40.827.384,00
Total	\$57.838.795,00	\$40.827.384,00	\$47.631.948,00	\$153.102.691,00	\$115.099.201,00	\$40.827.384,00

Periodo	Total
0	\$455.327.403,00
Total	

Actividad 1.1.9 43040405-Concreto ciclópeo para centro de rieles. Piedra pegada con concreto de 21mpa (40% piedra 60% concreto 21 mpa)

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios financieros y conexos	Transporte
0	\$14.853.463,00	\$10.484.798,00	\$12.232.264,00	\$39.317.991,00	\$29.558.392,00	\$10.484.798,00
Total	\$14.853.463,00	\$10.484.798,00	\$12.232.264,00	\$39.317.991,00	\$29.558.392,00	\$10.484.798,00

Periodo	Total
0	\$116.931.706,00
Total	

Alternativa: Mejoramiento de via terciaria mediante la modalidad de placa huella

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)	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Derrumbes o hundimientos bloquean la vía	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	La población no puede movilizarse por algunos periodos de tiempo	Identificar puntos críticos y realizar las intervenciones técnicas necesarias
	Administrativos	No se programa en el presupuesto de la entidad territorial el mantenimiento vial durante todas las administraciones	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Sobrecostos por necesidad de mejoramiento o rehabilitación de la vía	Contar con un Plan de Gestion Vial que permita proyectar acciones que trasciendan los periodos de gobierno.
2-Componente (Productos)	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	La construcción se ve afectada por eventos extraordinarios y condiciones climáticas adversas	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Retraso en la ejecución del proyecto	Contar con una programación que tenga en cuenta los tiempos promedio normales de la ejecución de la obra
	Asociados a fenómenos de origen humano no intencionales: aglomeración de público	Imposibilidad de ejecución del proyecto por orden público	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 5. Catastrófico	No se ejecuta el proyecto	Realizar trabajo previo de sensibilización con la comunidad
	Operacionales	Desorganización del flujo vehicular	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 4. Mayor	Afectación en otras vías y descontento social	Generar un plan de manejo de tránsito
3-Actividad y/o Entregable	De costos	Se incrementa el costo de los materiales para el mejoramiento	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Dificultad para realizar el mejoramiento en las condiciones de calidad esperadas y Reducción de la vida útil de la vía	Realizar análisis y asignación de riesgos en etapa pre-contractual, garantizando el equilibrio económico

Alternativa: Mejoramiento de via terciaria mediante la modalidad de placa huella

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Ahorro en gastos de mantenimiento vehicular. Dado por el numero de vehículos que transitan por la vía al año, por el costo de mantenimiento promedio por vehículo al año
 TPD 58 Vehiculos * 360 dias = 20,880 Vehiculos.
 Fuente: Estudio de transito

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
2	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
3	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
4	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
5	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
6	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
7	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
8	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
9	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
10	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
11	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
12	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
13	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
14	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
15	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
16	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
17	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
18	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
19	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00
20	31.680,00	\$1.450,00	\$45.936.000,00

Ahorro en gastos de combustible. Medido por la cantidad de vehículos que transitan anualmente por la vía y el valor de ahorro anual de combustible por vehículo.
 promedio por vehículo al año
 TPD 88 Vehiculos * 360 dias = 31,680 Vehiculos.
 Fuente: Estudio de transito

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
2	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
3	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
4	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
5	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
6	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
7	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
8	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
9	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
10	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
11	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
12	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
13	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
14	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
15	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
16	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
17	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
18	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
19	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00
20	31.680,00	\$6.120,00	\$193.881.600,00

Ahorro en tiempos de viaje. La cantidad está medida como el número de vehículos que transitan anualmente por la vía, y el valor por el costo de los minutos ahorrados.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: FC inversión transporte

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00
3	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00
4	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00
5	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00
6	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00
7	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00
8	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00
9	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00
10	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00
11	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00
12	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00
13	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00
14	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00
15	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00
16	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00
17	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00
18	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00
19	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00
20	31.680,00	\$920,00	\$29.145.600,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00
2	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00
3	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00
4	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00
5	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00
6	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00
7	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00
8	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00
9	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00
10	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00
11	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00
12	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00
13	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00
14	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00



Impreso el 20/04/2023 12:46:21 p.m.

15	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00
16	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00
17	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00
18	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00
19	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00
20	\$268.963.200,00	\$268.963.200,00

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	\$1.539.531.730,1	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-1.539.531.730,1
1	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0
2	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0
3	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0
4	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0
5	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0
6	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0
7	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0
8	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0
9	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0
10	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0
11	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0
12	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0
13	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0
14	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0
15	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0
16	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0
17	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0
18	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0
19	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0



Impreso el 20/04/2023 12:46:21 p.m.

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
20	\$215.170.560,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.170.560,0



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: Mejoramiento de via terciaria mediante la modalidad de placa huella					
\$424.662.553,50	12,70 %	\$1,28	\$193.700,52	\$1.539.531.730,10	\$45.700.754,92

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Vía terciaria mejorada (Producto principal del proyecto)	\$895.076.587,27

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Mejorar vías terciarias del municipio

Producto

1.1. Vía terciaria mejorada (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Vía terciaria mejorada

Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria

Meta total: 1,7200

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,7200		

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Interventorías contratadas

Medido a través de: Número

Código: 9900G080

Fórmula: IC = IC1 - IC0

Tipo de Fuente: Documento oficial

Fuente de Verificación: Secretaria de planeación e infraestructura

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	Total:	1



Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

2402 - Infraestructura red vial regional

Subprograma presupuestal

0600 INTERSUBSECTORIAL TRANSPORTE



02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	Antioquia	Departamentos	SGR - Asignaciones directas	0	\$1.500.000.000,00
				Total	\$1.500.000.000,00
	CAICEDO	Municipios	SGR - Asignación para la inversión local según NBI y municipios de cuarta, quinta y sexta categoría	0	\$368.355.877,00
				Total	\$368.355.877,00
	Total Inversión				\$1.868.355.877,00
Total					\$1.868.355.877,00

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Mejorar la intercomunicación terrestre de una parte de la población rural del municipio de Caicedo	43040405-vias de la red vial terciaria a cargo de los municipio intervenidas	Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: Inspección de la entidad territorial.	Buenas condiciones de la vía, Programación financiera para el mantenimiento de vías terciarias
Componentes (Productos)	1.1 Vía terciaria mejorada (Producto principal del proyecto)	Vía terciaria mejorada	Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: Secretaria de planeación e infraestructura	Condiciones climáticas favorables , Orden publico favorable , Implementación plan de manejo de tránsito
Actividades	<p>1.1.1 - 43040405-Localización y replanteo(*)</p> <p>1.1.2 - 43040405-Excavación en roca bajo cualquier grado de Profundidad y de humedad. , incluye cargue y transporte y derecho de botadero.(*)</p> <p>1.1.3 - 43040405-Excavación mecánica de material heterogéneo de 0-2 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³, incluye cargue y transporte y derecho de botadero.(*)</p> <p>1.1.4 - 43040405-Conformación de la Subrasante (*)</p> <p>1.1.5 - 43040405-Llenos con material de préstamo de la zona extraída a no más de 5 km, compactados mecánicamente. Incluye el suministro, transporte, colocación del material, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.(*)</p> <p>1.1.6 - 43040405-Mejoramiento o conformacion con material seleccionado Sub - base granular (incluye suministro, extendido, nivelación, humedecido y compactación).(*)</p> <p>1.1.7 - 43040405-Colocación de c</p>	<p>Nombre: Interventorías contratadas</p> <p>Unidad de Medida: Número</p> <p>Meta: 1.0000</p>	<p>Tipo de fuente:</p> <p>Fuente:</p>	Costos de los materiales estables

(*) Actividades con ruta crítica