

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Estudios , diseños, optimización y/o construcción de la malla vial y ciclo rutas, Municipio de Chía

Código BPIN

2020251750034

Sector

Transporte

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 10/07/2020 19:38:53

Identificador: 285425

Formulador: Fernely Arley Sánchez Niño

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

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

Estrategia Transversal

3016 - XVI. Pacto por la Descentralización: conectar territorios, gobiernos y poblaciones

Linea

301602 - 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

Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad.

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

PACTO POR LA DESCENTRALIZACION: CONECTAR TERRITORIOS, GOBIERNOS Y POBLACIONES.

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Infraestructura red vial regional.

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Chía, Educada, Cultural y Segura

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Eje equipamiento e infraestructura incluyente del territorio.

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Vías con función social para la gente.

Identificación y descripción del problema

Problema central

INADECUADAS CONDICIONES DE LA MALLA VIAL EN EL MUNICIPIO DE CHIA

Descripción de la situación existente con respecto al problema

De acuerdo a lo establecido en el Plan Vial Municipal (Decreto N° 32 de 2015), se pretende realizar la construcción de algunos corredores viales, conforme a lo establecido en el POT vigente o acuerdo número 17 del año 2000, ubicados de manera estratégica en la zona urbana del municipio, con el fin de descongestionar la vías arterias de mayor circulación vial, como la Avenida Pradilla, la Avenida Chilacos, la variante Chía-Cota, la carrera novena, entre otras, con el fin de mejorar las condiciones de movilidad en el casco urbano, y desde allí a los diferentes sectores del Municipio, permitiendo una mejor interconexión vial con la zona rural y con los Municipios aledaños. De los proyectos viales relacionados en el Plan Vial Municipal, tan solo se ha logrado la construcción de 6,783 Km de vías nuevas, por la falta de disponibilidad de áreas de expansión vial en terrenos privados, donde no se han adelantado las correspondientes cesiones o compras de terrenos, lo que ha generado vías discontinuas sobre la mayoría de los corredores viales del Municipio, tanto urbanos como rurales, con perfiles muy reducidos, andenes estrechos y sin el espacio para la proyección de ciclorutas. Esta situación genera poco interés por parte de la administración central, en el desarrollo de nuevo proyectos viales a nivel de factibilidad técnica y por consiguiente su construcción, dado el elevado costo que implica la compra de predios y el poco interés de los particulares por la cesión de áreas, para la ampliación y proyección de vías nuevas de acuerdo a los perfiles viales relacionados en los instrumentos de planeación (POT).

Actualmente el Municipio de Chía, cuenta con más de 271 Km de vías de primer, segundo y tercer orden, de las cuales 77 Km se ubican en el área urbana y 193 Km en el área rural; por la gran extensión de la malla vial del municipio, la atención de las vías mediante mantenimientos preventivos y correctivos no se hace de manera continua, más aun que muchas de las vías a

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Frente a los graves problemas de movilidad vehicular que tiene el Municipio de Chía en la actualidad, dada la gran cantidad de vehículos que se desplazan diariamente, en los escasos, intermitentes y estrechos corredores viales existentes, representados en los 77 Km de vías ubicadas en el área urbana y 193 Km en el área rural, los cuales en su gran mayoría tienen daños a nivel estructural y en su capa de rodadura, ocasionados principalmente por la falta de un mantenimiento continuo y efectivo; en el presente proyecto se presentan como alternativas de solución la intervención a nivel de rehabilitación, mantenimiento, adecuación y/o mejoramiento de veinte (20) kilómetros de vías urbanas y rurales del Municipio; así mismo se considera adelantar los estudios, diseños y construcción de tres (3) kilómetros de vías nuevas, que permitan desarrollar corredores viales alternos y complementarios, ante la escases de vías arteriales que se comunican con las principales entradas del Municipio, desde Bogotá y los Municipios limítrofes de la Provincia Sabana Centro.

Ante la escases de ciclo rutas, en varios sectores rurales del Municipio, que permitan desarrollar una alternativa de movilidad diferente a la vehicular, el proyecto contempla la construcción de cinco (05) kilómetros de ciclo rutas, previa ampliación de los perfiles viales, especialmente sobre en el área rural, que permitan conformar circuitos continuos y articulados, entre los anillos veredales y el centro histórico del Chía, con servicios complementarios como puntos de atención a biciusuarios y estacionamiento de bicicletas, que garanticen una interconexión segura entre los diferentes sectores del Municipio.

01 - Causas que generan el problema

| Causas directas | Causas indirectas |
|--|---|
| 1. DETERIORO PREMATURO DE LA MALLA VIAL EXISTENTE DEL MUNICIPIO | 1.1 PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LA MALLA VIAL MUNICIPAL INADECUADOS |
| 2. INEXISTENCIA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL EN EL MUNICIPIO | 2.1 CARENCIA DE INICIATIVAS DE INVERSIÓN |
| 3. INSUFICIENTES VIAS Y CICLO RUTAS EN EL MUNICIPIO | 3.1 POCO INTERES INSTITUCIONAL POR MEJORAR LAS CONDICIONES DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO |

02 - Efectos generados por el problema

| Efectos directos | Efectos indirectos |
|--|--|
| 1. DAÑOS CONCURRENTES A VEHICULOS PARTICULARES Y DE SERVICIO PUBLICO | 1.1 ALTOS COSTOS DE MANTENIMIENTO VEHICULAR |
| 2. ALTA CONGESTION VIAL EN EL MUNICIPIO | 2.1 AUMENTO EN LOS TIEMPOS DE VIAJE DE LA CUIDADANIA |

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

| Participante | Contribución o Gestión |
|---|--|
| Actor: Otro Entidad: INSTITUTO NACIONAL DE VIAS-INVIAS Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Participación en convenios interadministrativos para la construcción, rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento de la malla vial nacional, departamental y terciaria. Ejecución de las políticas, e | Financiera. |
| Actor: Departamental Entidad: Cundinamarca Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Para el apalancamiento de algunas actividades relacionadas con Infraestructura vial, se plantea adelantar convenios interadministrativos con la Gobernación de Cundinamarca, a través del Instituto de I | Financiera |
| Actor: Otro Entidad: Asociación de Municipio de la Sabana Centro-ASOCENTRO Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Mediante la suscripción de contratos de obra, se adelanta la formulación, gestión y desarrollo de proyectos de infraestructura vial regional, en los Municipios que conforman Asocentro (Cajica, Chía, C | Financiera |
| Actor: Municipal Entidad: Chía - Cundinamarca Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Financiera, técnica y administrativa | Contratación para la construcción, rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento de la malla vial urbana y rural a cargo del Municipio. |
| Actor: Otro Entidad: Población del Municipio Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Hacer buen uso de la Infraestructura construida. | Beneficiarios de las obras de infraestructura vial y ciclo rutas, que le permitirán disminuir sus tiempos de desplazamiento. |

02 - Análisis de los participantes

Para el apalancamiento de algunas actividades relacionadas con Infraestructura vial, se plantea adelantar convenios interadministrativos con el Invas, especialmente para el mantenimiento y/o construcción de la red vial terciaria.

Para el apalancamiento de algunas actividades relacionadas con Infraestructura vial, se plantea adelantar convenios interadministrativos con la Gobernación de Cundinamarca, a través del Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca- ICCU, para atender el mejoramiento de la malla vial terciaria rural.

Para el apalancamiento de algunas actividades relacionadas con Infraestructura vial, se plantea adelantar contratos de obra a través con Asocentro, con el fin de reducir costos en los contratos suscritos, por ser el Municipio de Chía miembro de la Asociación.

El municipio adelanta la construcción, rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento de la malla vial, a través de la ejecución de contratos de obra, donde establece lineamientos técnicos para adelantar los procesos de contratación y la supervisión de las obras ejecutadas, que permiten satisfacer las necesidades de la comunidad, mejorando las condiciones de movilidad peatonal en los diferentes sectores del Municipio.

La población resulta beneficiaria con el proyecto, en la medida que las intervenciones a la malla vial y la construcción de nuevas vías, mejoran las condiciones de la movilidad vial en el Municipio, reduciendo notablemente los tiempos de desplazamiento y los costos de transporte, tanto a nivel municipal como regional, mejorando su interconectividad con Bogotá y el resto de los Municipio de la Provincia

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

141.917

Fuente de la información

DANE
Dirección de Sistemas de Información y Estadística-DIRSIE Chía

Localización

| Ubicación general | Localización específica |
|---|---|
| Región: Centro Oriente Departamento: Cundinamarca Municipio: Chía Centro poblado: Resguardo: | El proyecto se desarrollara en toda la malla vial del Municipio, la cual se encuentra ubicada tanto en la zona urbana como rural del Municipio de Chía. |

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

141.917

Fuente de la información

DANE
Dirección de Sistemas de Información y Estadística-DIRSIE Chía

Localización

| Ubicación general | Localización específica | Nombre del consejo comunitario |
|---|---|--------------------------------|
| Región: Centro Oriente Departamento: Cundinamarca Municipio: Chía Centro poblado: Resguardo: | El proyecto se desarrollara en toda la malla vial del Municipio, la cual se encuentra ubicada tanto en la zona urbana como rural del Municipio de Chía. | |

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

| Clasificación | Detalle | Número de personas | Fuente de la información |
|---------------|------------------|--------------------|--|
| Etaria (Edad) | 0 a 14 años | 26.240 | DANE Dirección de Sistemas de Información y Estadística-DIRSIE Chía |
| | 15 a 19 años | 38.848 | DANE Dirección de Sistemas de Información y Estadística-DIRSIE Chía |
| | 20 a 59 años | 58.381 | DANE Dirección de Sistemas de Información y Estadística-DIRSIE Chía |
| | Mayor de 60 años | 18.448 | DANE Dirección de Sistemas de Información y Estadística-DIRSIE Chía |

5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

INADECUADAS CONDICIONES DE LA MALLA VIAL EN EL MUNICIPIO DE CHIA

Objetivo general – Propósito

MEJORAR LAS CONDICIONES DE LA MALLA VIAL EN EL MUNICIPIO DE CHIA

Indicadores para medir el objetivo general

| Indicador objetivo | Descripción | Fuente de verificación |
|------------------------------|--|--|
| KILOMETROS DE VIAS MEJORADOS | Medido a través de: Kilómetros Meta: 222 Tipo de fuente: Informe | Actas de recibo técnico y de liquidación de contratos de obra y consultoría que permitan adelantar las actividades relacionadas con estudios, diseños, construcción e intervenciones a nivel de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento de vías urbanas, rurales y ciclo rutas del Municipio de Chía. |

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

| Causa relacionada | Objetivos específicos |
|---|--|
| Causa directa 1 DETERIORO PREMATURO DE LA MALLA VIAL EXISTENTE DEL MUNICIPIO | FORTALECER LA INTERVENCION OPORTUNA DE LA MALLA VIAL EXISTENTE DEL MUNICIPIO |
| Causa indirecta 1.1 PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LA MALLA VIAL MUNICIPAL INADECUADOS | REALIZAR PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LA MALLA VIAL MUNICIPAL ADECUADAMENTE |
| Causa directa 2 INEXISTENCIA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL EN EL MUNICIPIO | REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL EN EL MUNICIPIO |
| Causa indirecta 2.1 CARENCIA DE INICIATIVAS DE INVERSIÓN | AUMENTAR EL INTERES INSTITUCIONAL POR MEJORAR LAS CONDICIONES DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO |
| Causa directa 3 INSUFICIENTES VIAS Y CICLO RUTAS EN EL MUNICIPIO | AUMENTAR LA INFRAESTRUCTURA VIAL Y CICLO RUTAS EN EL MUNICIPIO |
| Causa indirecta 3.1 POCO INTERES INSTITUCIONAL POR MEJORAR LAS CONDICIONES DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO | INCREMENTAR EL INTERES INSTITUCIONAL POR MEJORAR LAS CONDICIONES DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO |

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

| Nombre de la alternativa | Se evaluará con esta herramienta | Estado |
|--|----------------------------------|----------|
| Construcción de nuevas vías y ciclo rutas, e intervencion de la malla vial existente, a nivel de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento. | Si | Completo |

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Construcción de nuevas vías y ciclo rutas, e intervencion de la malla vial existente, a nivel de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento.

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Construcción de vías

Medido a través de

Kilómetros

Descripción

Dentro del análisis, se obseva que la oferta de vías en años anteriores (2016-2019), alcanzó el valor de 271 kilómetros; a partir del año 2020, esta oferta aumentara en 3 km adicionales, para un tot

| Año | Oferta | Demanda | Déficit |
|------|--------|---------|---------|
| 2016 | 271,00 | 271,00 | 0,00 |
| 2017 | 271,00 | 271,00 | 0,00 |
| 2018 | 271,00 | 271,00 | 0,00 |
| 2019 | 271,00 | 271,00 | 0,00 |
| 2020 | 271,00 | 274,00 | -3,00 |
| 2021 | 272,00 | 274,00 | -2,00 |
| 2022 | 272,50 | 274,00 | -1,50 |
| 2023 | 274,00 | 274,00 | 0,00 |

Bien o servicio

Construcción de ciclo rutas

Medido a través de

Kilómetros

Descripción

Dentro del análisis, se obseva que la oferta de ciclorutas en años anteriores (2016-2019), alcanzó el valor de 20.89 kilómetros; a partir del año 2020, esta oferta aumentara en 5 km adicionales, par

| Año | Oferta | Demanda | Déficit |
|------|--------|---------|---------|
| 2016 | 20,89 | 20,89 | 0,00 |
| 2017 | 20,89 | 20,89 | 0,00 |
| 2018 | 20,89 | 20,89 | 0,00 |
| 2019 | 20,89 | 20,89 | 0,00 |
| 2020 | 20,89 | 25,89 | -5,00 |
| 2021 | 21,89 | 25,89 | -4,00 |
| 2022 | 22,39 | 25,89 | -3,50 |
| 2023 | 25,89 | 25,89 | 0,00 |

Alternativa: Construcción de nuevas vías y ciclo rutas, e intervencion de la malla vial existente, a nivel de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento.

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

De cara a los graves problemas de movilidad que tiene el Municipio de Chía en la actualidad, planteados en los numerales anteriores, dada la gran cantidad de vehículos que se desplazan diariamente, sobre los 222 kilómetros de vías urbanas y rurales a cargo del Municipio en calzadas angostas e intermitentes que no se han desarrollado plenamente desde el año de la formulación del POT vigente o Acuerdo N° 17 del año 2000, las cuales en su gran mayoría presentan daños a nivel estructural y en su capa de rodadura, ocasionados principalmente por la falta de un mantenimiento continuo y efectivo y al tráfico promedio diario que manejan, en el presente proyecto se presentan como alternativas de solución la intervención vial a nivel de rehabilitación, mantenimiento, adecuación y/o mejoramiento de sobre algunos corredores viales estratégicos para el Municipio, especialmente sobre algunas vías arteriales y ciclorutas adyacentes, ubicadas tanto en el sector de urbano y rural del Municipio, previo diagnóstico y priorización efectuada por la Administración Municipal, más el apoyo técnico que pueden brindar los especialistas en vías, en los sectores más críticos y de mayor deterioro vial; así mismo se considera adelantar los estudios, diseños y construcción de vías nuevas, que permitan desarrollar corredores viales alternos y complementarios de manera técnica, con los perfiles viales adecuados, mediante consultorías especializadas para tal fin, que permitan determinar presupuestos bien estructurados, con el fin de adelantar de manera planificada y organizada, los procesos de construcción de las nuevos corredores viales. Así mismo, ante la escases de ciclo rutas, en varios sectores rurales del Municipio, el proyecto contempla adelantar los estudios, diseños y construcción de nuevos kilómetros de ciclo rutas, previa ampliación de los perfiles viales, especialmente sobre en el área rural, que permitan conformar circuitos continuos y articulados, entre los anillos veredales y el

Alternativa: Construcción de nuevas vías y ciclo rutas, e intervencion de la malla vial existente, a nivel de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento.

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

| Ubicación general | Ubicación específica |
|--|---|
| Región: Centro Oriente Departamento: Cundinamarca Municipio: Chía Centro poblado: Resguardo: Latitud: Longitud: | El proyecto se desarrollara en toda la malla vial del Municipio, la cual se encuentra ubicada tanto en la zona urbana como rural del Municipio de Chía. |

02 - Factores analizados

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,
Factores ambientales,
Medios y costos de transporte,
Topografía



Alternativa: Construcción de nuevas vías y ciclo rutas, e intervencion de la malla vial existente, a nivel de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento.

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 81.993.159.142,00

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 10.428.874.218

FORTALECER LA INTERVENCION OPORTUNA DE LA MALLA VIAL EXISTENTE DEL MUNICIPIO

| Producto | Actividad |
|--|--|
| 1.1 Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria Cantidad: 20,0000 Costo: \$ 10.428.874.218 | 1.1.1 Estudios y diseños para la rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento de vías urbanas, rurales y ciclo rutas del Municipio de Chía. Costo: \$ 934.579.440 Etapas: Preinversión Ruta crítica: Si |
| | 1.1.2 Interventoría para los estudios y diseños para la rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento de vías urbanas, rurales y ciclo rutas del Municipio de Chía. Costo: \$ 65.420.560 Etapas: Preinversión Ruta crítica: Si |
| | 1.1.3 Rehabilitación, mantenimiento, adecuación y/o mejoramiento de vías urbanas del Municipio de Chía. Costo: \$ 3.296.017.966 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si |
| | 1.1.4 Interventoría para la rehabilitación, mantenimiento, adecuación y/o mejoramiento de vías urbanas del Municipio de Chía. Costo: \$ 230.721.258 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si |
| | 1.1.5 Rehabilitación, mantenimiento, adecuación y/o mejoramiento de vías rurales del Municipio de Chía. Costo: \$ 3.296.017.966 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si |



| Producto | Actividad |
|--|---|
| 1.1 Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria Cantidad: 20,0000 Costo: \$ 10.428.874.218 | 1.1.6 Interventoría para la rehabilitación, mantenimiento, adecuación y/o mejoramiento de vías rurales del Municipio de Chía. Costo: \$ 230.721.258 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si |
| | 1.1.7 Obras de revitalización y acondicionamiento de la infraestructura vial y ciclo rutas urbanas y rurales del Municipio de Chía. Costo: \$ 418.279.154 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si |
| | 1.1.8 Ensayos de laboratorio para el control de calidad de los materiales suministrados y obras que adelanta el Municipio para el mantenimiento de la malla vial del Municipio de Chía. Costo: \$ 160.000.000 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si |
| | 1.1.9 Mantenimiento de los equipos de topografía y compra de elementos de topografía de la Secretaría de Obras Públicas, requeridos para la verificación y levantamientos planimétricos y altimétricos para la construcción y el mantenimiento de vías, en el Municipio de Chía. Costo: \$ 24.000.000 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si |
| | 1.1.10 Realizar el mantenimiento a las ciclo rutas urbanas y rurales del Municipio de Chía. Costo: \$ 209.139.577 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si |

| Producto | Actividad |
|--|---|
| 1.1 Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria Cantidad: 20,0000 Costo: \$ 10.428.874.218 | 1.1.11 Suministro de mano de obra calificada, mano de obra no calificada, maquinaria y equipos para la aplicación de slurry seal, reparcheo con mezcla densa y asfáltica e instalación de mezcla asfáltica en caliente en las vías rurales y urbanas del Municipio de Chía. Costo: \$ 1.045.697.886 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si |
| | 1.1.12 Demolición y adecuación de cárcamos, construcción sumideros en las vías del Municipio de Chía. Costo: \$ 209.139.577 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si |
| | 1.1.13 Instalación de sardinel, adoquín y tubería para el mantenimiento de las vías adoquinadas del Municipio de Chía. Costo: \$ 209.139.576 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si |
| | 1.1.14 Servicios de topografía, incluye alquiler de equipos topográficos, para adelantar levantamientos topográficos y el apoyo técnico en la construcción de vías nuevas, ciclo rutas, mantenimiento y adecuación de vías urbanas y rurales del Municipio de Chía. Costo: \$ 100.000.000 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si |

2 - Objetivo específico 2 Costo: \$ 318.000.000

REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL EN EL MUNICIPIO

| Producto | Actividad |
|---|---|
| 2.1 Estudios de preinversión para la red vial regional Medido a través de: Número de estudios de preinversión Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 318.000.000 | 2.1.1 Estudios y diseños para la construcción de vías urbanas, rurales y ciclo rutas, en el Municipio de Chía. Costo: \$ 297.196.262 Etapas: Preinversión Ruta crítica: Si |



| Producto | Actividad |
|---|---|
| 2.1 Estudios de preinversión para la red vial regional Medido a través de: Número de estudios de preinversión Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 318.000.000 | 2.1.2 Interventoría para la construcción de vías urbanas, rurales y ciclo rutas, en el Municipio de Chía. Costo: \$ 20.803.738 Etapas: Preinversión Ruta crítica: Si |

3 - Objetivo específico 3 Costo: \$ 71.246.284.924

AUMENTAR LA INFRAESTRUCTURA VIAL Y CICLO RUTAS EN EL MUNICIPIO

| Producto | Actividad |
|--|---|
| 3.1 Vía terciaria construida Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria Cantidad: 3,0000 Costo: \$ 67.174.157.804 | 3.1.1 Construcción de vías urbanas y/o rurales del Municipio de Chía. Costo: \$ 62.779.586.732 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si |
| | 3.1.2 Interventoría para la construcción de vías urbanas y/o rurales del Municipio de Chía. Costo: \$ 4.394.571.072 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si |
| 3.2 Ciclo infraestructura construida en red vial terciaria Medido a través de: Metros lineales de cicloinfraestructura Cantidad: 5,0000 Costo: \$ 4.072.127.120 | 3.2.1 Construcción de ciclo rutas del Municipio de Chía. Costo: \$ 3.805.726.280 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si |
| | 3.2.2 Interventoría para la construcción de ciclo rutas del Municipio de Chía. Costo: \$ 266.400.840 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si |

Alternativa: Construcción de nuevas vías y ciclo rutas, e intervencion de la malla vial existente, a nivel de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento.

Actividad 1.1.1 Estudios y diseños para la rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento de vías urbanas, rurales y ciclo rutas del Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada |
|--------------|-------------------------|
| 0 | \$186.915.888,00 |
| 1 | \$186.915.888,00 |
| 3 | \$560.747.664,00 |
| Total | \$934.579.440,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$186.915.888,00 |
| 1 | \$186.915.888,00 |
| 3 | \$560.747.664,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.2 Interventoría para los estudios y diseños para la rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento de vías urbanas, rurales y ciclo rutas del Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada |
|--------------|-------------------------|
| 0 | \$13.084.112,00 |
| 1 | \$13.084.112,00 |
| 3 | \$39.252.336,00 |
| Total | \$65.420.560,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|-----------------|
| 0 | \$13.084.112,00 |
| 1 | \$13.084.112,00 |
| 3 | \$39.252.336,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.3 Rehabilitación, mantenimiento, adecuación y/o mejoramiento de vías urbanas del Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Materiales | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 0 | \$219.937.695,00 | \$219.937.695,00 | \$219.937.695,00 | \$329.906.542,00 | \$109.968.847,00 |
| 1 | \$78.162.007,00 | \$78.162.007,00 | \$78.162.007,00 | \$117.243.010,00 | \$39.081.002,00 |
| 2 | \$28.282.696,00 | \$28.282.696,00 | \$28.282.696,00 | \$42.424.044,00 | \$14.141.348,00 |
| 3 | \$332.821.196,00 | \$332.821.196,00 | \$332.821.196,00 | \$499.231.794,00 | \$166.410.597,00 |
| Total | \$659.203.594,00 | \$659.203.594,00 | \$659.203.594,00 | \$988.805.390,00 | \$329.601.794,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|--------------------|
| 0 | \$1.099.688.474,00 |
| 1 | \$390.810.033,00 |
| 2 | \$141.413.480,00 |
| 3 | \$1.664.105.979,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.4 Interventoría para la rehabilitación, mantenimiento, adecuación y/o mejoramiento de vías urbanas del Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada |
|--------------|-------------------------|
| 0 | \$76.978.193,00 |
| 1 | \$27.356.702,00 |
| 2 | \$9.898.944,00 |
| 3 | \$116.487.419,00 |
| Total | \$230.721.258,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$76.978.193,00 |
| 1 | \$27.356.702,00 |
| 2 | \$9.898.944,00 |
| 3 | \$116.487.419,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.5 Rehabilitación, mantenimiento, adecuación y/o mejoramiento de vías rurales del Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Materiales | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 0 | \$219.937.695,00 | \$219.937.695,00 | \$219.937.695,00 | \$329.906.542,00 | \$109.968.847,00 |
| 1 | \$78.162.007,00 | \$78.162.007,00 | \$78.162.007,00 | \$117.243.010,00 | \$39.081.002,00 |
| 2 | \$28.282.696,00 | \$28.282.696,00 | \$28.282.696,00 | \$42.424.044,00 | \$14.141.348,00 |
| 3 | \$332.821.196,00 | \$332.821.196,00 | \$332.821.196,00 | \$499.231.794,00 | \$166.410.597,00 |
| Total | \$659.203.594,00 | \$659.203.594,00 | \$659.203.594,00 | \$988.805.390,00 | \$329.601.794,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|--------------------|
| 0 | \$1.099.688.474,00 |
| 1 | \$390.810.033,00 |
| 2 | \$141.413.480,00 |
| 3 | \$1.664.105.979,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.6 Interventoría para la rehabilitación, mantenimiento, adecuación y/o mejoramiento de vías rurales del Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada |
|--------------|-------------------------|
| 0 | \$76.978.193,00 |
| 1 | \$27.356.702,00 |
| 2 | \$9.898.944,00 |
| 3 | \$116.487.419,00 |
| Total | \$230.721.258,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$76.978.193,00 |
| 1 | \$27.356.702,00 |
| 2 | \$9.898.944,00 |
| 3 | \$116.487.419,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.7 Obras de revitalización y acondicionamiento de la infraestructura vial y ciclo rutas urbanas y rurales del Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Materiales | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| 0 | \$47.066.667,00 | \$47.066.667,00 | \$47.066.667,00 | \$70.600.000,00 | \$23.533.332,00 |
| 1 | \$16.726.669,00 | \$16.726.669,00 | \$16.726.669,00 | \$25.090.004,00 | \$8.363.336,00 |
| 2 | \$4.034.998,00 | \$4.034.998,00 | \$4.034.998,00 | \$6.052.497,00 | \$2.017.499,00 |
| 3 | \$15.827.497,00 | \$15.827.497,00 | \$15.827.497,00 | \$23.741.245,00 | \$7.913.748,00 |
| Total | \$83.655.831,00 | \$83.655.831,00 | \$83.655.831,00 | \$125.483.746,00 | \$41.827.915,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$235.333.333,00 |
| 1 | \$83.633.347,00 |
| 2 | \$20.174.990,00 |
| 3 | \$79.137.484,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.8 Ensayos de laboratorio para el control de calidad de los materiales suministrados y obras que adelanta el Municipio para el mantenimiento de la malla vial del Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada |
|--------------|-------------------------|
| 0 | \$40.000.000,00 |
| 1 | \$40.000.000,00 |
| 2 | \$40.000.000,00 |
| 3 | \$40.000.000,00 |
| Total | \$160.000.000,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|-----------------|
| 0 | \$40.000.000,00 |
| 1 | \$40.000.000,00 |
| 2 | \$40.000.000,00 |
| 3 | \$40.000.000,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.9 Mantenimiento de los equipos de topografía y compra de elementos de topografía de la Secretaria de Obras Públicas, requeridos para la verificación y levantamientos planimétricos y altimétricos para la construcción y el mantenimiento de vías, en el Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada |
|--------------|-------------------------|
| 0 | \$6.000.000,00 |
| 1 | \$6.000.000,00 |
| 2 | \$6.000.000,00 |
| 3 | \$6.000.000,00 |
| Total | \$24.000.000,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|----------------|
| 0 | \$6.000.000,00 |
| 1 | \$6.000.000,00 |
| 2 | \$6.000.000,00 |
| 3 | \$6.000.000,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.10 Realizar el mantenimiento a las ciclo rutas urbanas y rurales del Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Materiales | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 0 | \$23.533.333,00 | \$23.533.333,00 | \$23.533.333,00 | \$35.300.000,00 | \$11.766.668,00 |
| 1 | \$8.363.335,00 | \$8.363.335,00 | \$8.363.335,00 | \$12.545.002,00 | \$4.181.666,00 |
| 2 | \$2.017.499,00 | \$2.017.499,00 | \$2.017.499,00 | \$3.026.249,00 | \$1.008.749,00 |
| 3 | \$7.913.748,00 | \$7.913.748,00 | \$7.913.748,00 | \$11.870.623,00 | \$3.956.875,00 |
| Total | \$41.827.915,00 | \$41.827.915,00 | \$41.827.915,00 | \$62.741.874,00 | \$20.913.958,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$117.666.667,00 |
| 1 | \$41.816.673,00 |
| 2 | \$10.087.495,00 |
| 3 | \$39.568.742,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.11 Suministro de mano de obra calificada, mano de obra no calificada, maquinaria y equipos para la aplicación de slurry seal, reparcho con mezcla densa y asfáltita e instalación de mezcla asfáltica en caliente en las vías rurales y urbanas del Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Materiales | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 0 | \$117.666.667,00 | \$117.666.667,00 | \$117.666.667,00 | \$176.500.000,00 | \$58.833.332,00 |
| 1 | \$41.816.673,00 | \$41.816.673,00 | \$41.816.673,00 | \$62.725.010,00 | \$20.908.338,00 |
| 2 | \$10.087.495,00 | \$10.087.495,00 | \$10.087.495,00 | \$15.131.243,00 | \$5.043.747,00 |
| 3 | \$39.568.742,00 | \$39.568.742,00 | \$39.568.742,00 | \$59.353.113,00 | \$19.784.372,00 |
| Total | \$209.139.577,00 | \$209.139.577,00 | \$209.139.577,00 | \$313.709.366,00 | \$104.569.789,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$588.333.333,00 |
| 1 | \$209.083.367,00 |
| 2 | \$50.437.475,00 |
| 3 | \$197.843.711,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.12 Demolición y adecuación de cárcamos, construcción sumideros en las vías del Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Materiales | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 0 | \$23.533.333,00 | \$23.533.333,00 | \$23.533.333,00 | \$35.300.000,00 | \$11.766.668,00 |
| 1 | \$8.363.335,00 | \$8.363.335,00 | \$8.363.335,00 | \$12.545.002,00 | \$4.181.666,00 |
| 2 | \$2.017.499,00 | \$2.017.499,00 | \$2.017.499,00 | \$3.026.248,00 | \$1.008.750,00 |
| 3 | \$7.913.749,00 | \$7.913.749,00 | \$7.913.749,00 | \$11.870.623,00 | \$3.956.872,00 |
| Total | \$41.827.916,00 | \$41.827.916,00 | \$41.827.916,00 | \$62.741.873,00 | \$20.913.956,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$117.666.667,00 |
| 1 | \$41.816.673,00 |
| 2 | \$10.087.495,00 |
| 3 | \$39.568.742,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.13 Instalación de sardinell, adoquín y tubería para el mantenimiento de las vías adoquinadas del Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Materiales | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 0 | \$23.533.333,00 | \$23.533.333,00 | \$23.533.333,00 | \$35.300.000,00 | \$11.766.667,00 |
| 1 | \$8.363.335,00 | \$8.363.335,00 | \$8.363.335,00 | \$12.545.002,00 | \$4.181.667,00 |
| 2 | \$2.017.499,00 | \$2.017.499,00 | \$2.017.499,00 | \$3.026.248,00 | \$1.008.748,00 |
| 3 | \$7.913.749,00 | \$7.913.749,00 | \$7.913.749,00 | \$11.870.623,00 | \$3.956.873,00 |
| Total | \$41.827.916,00 | \$41.827.916,00 | \$41.827.916,00 | \$62.741.873,00 | \$20.913.955,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$117.666.666,00 |
| 1 | \$41.816.674,00 |
| 2 | \$10.087.493,00 |
| 3 | \$39.568.743,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.14 Servicios de topográfica, incluye alquiler de equipos topográficos, para adelantar levantamientos topográficos y el apoyo técnico en la construcción de vías nuevas, ciclo rutas, mantenimiento y adecuación de vías urbanas y rurales del Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada |
|--------------|-------------------------|----------------------------|
| 0 | \$12.500.000,00 | \$12.500.000,00 |
| 1 | \$12.500.000,00 | \$12.500.000,00 |
| 2 | \$12.500.000,00 | \$12.500.000,00 |
| 3 | \$12.500.000,00 | \$12.500.000,00 |
| Total | \$50.000.000,00 | \$50.000.000,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|-----------------|
| 0 | \$25.000.000,00 |
| 1 | \$25.000.000,00 |
| 2 | \$25.000.000,00 |
| 3 | \$25.000.000,00 |
| Total | |

Actividad 2.1.1 Estudios y diseños para la construcción de vías urbanas, rurales y ciclo rutas, en el Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada |
|--------------|-------------------------|
| 1 | \$297.196.262,00 |
| Total | \$297.196.262,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 1 | \$297.196.262,00 |
| Total | |

Actividad 2.1.2 Interventoría para la construcción de vías urbanas, rurales y ciclo rutas, en el Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada |
|--------------|-------------------------|
| 1 | \$20.803.738,00 |
| Total | \$20.803.738,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|-----------------|
| 1 | \$20.803.738,00 |
| Total | |

Actividad 3.1.1 Construcción de vías urbanas y/o rurales del Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Materiales | Transporte |
|--------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1 | \$4.523.697.366,00 | \$4.523.697.366,00 | \$4.523.697.366,00 | \$6.785.546.048,00 | \$2.261.848.682,00 |
| 2 | \$186.915.888,00 | \$186.915.888,00 | \$186.915.888,00 | \$280.373.832,00 | \$93.457.943,00 |
| 3 | \$7.845.304.093,00 | \$7.845.304.093,00 | \$7.845.304.093,00 | \$11.767.956.140,00 | \$3.922.652.046,00 |
| Total | \$12.555.917.347,00 | \$12.555.917.347,00 | \$12.555.917.347,00 | \$18.833.876.020,00 | \$6.277.958.671,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|---------------------|
| 1 | \$22.618.486.828,00 |
| 2 | \$934.579.439,00 |
| 3 | \$39.226.520.465,00 |
| Total | |

Actividad 3.1.2 Interventoría para la construcción de vías urbanas y/o rurales del Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada |
|--------------|---------------------------|
| 1 | \$1.583.294.078,00 |
| 2 | \$65.420.561,00 |
| 3 | \$2.745.856.433,00 |
| Total | \$4.394.571.072,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|--------------------|
| 1 | \$1.583.294.078,00 |
| 2 | \$65.420.561,00 |
| 3 | \$2.745.856.433,00 |
| Total | |

Actividad 3.2.1 Construcción de ciclo rutas del Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Materiales | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 1 | \$186.915.888,00 | \$186.915.888,00 | \$186.915.888,00 | \$280.373.832,00 | \$93.457.943,00 |
| 2 | \$21.262.323,00 | \$21.262.323,00 | \$21.262.323,00 | \$31.893.485,00 | \$10.631.162,00 |
| 3 | \$552.967.045,00 | \$552.967.045,00 | \$552.967.045,00 | \$829.450.568,00 | \$276.483.522,00 |
| Total | \$761.145.256,00 | \$761.145.256,00 | \$761.145.256,00 | \$1.141.717.885,00 | \$380.572.627,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|--------------------|
| 1 | \$934.579.439,00 |
| 2 | \$106.311.616,00 |
| 3 | \$2.764.835.225,00 |
| Total | |

Actividad 3.2.2 Interventoría para la construcción de ciclo rutas del Municipio de Chía.

| Periodo | Mano de obra calificada |
|--------------|-------------------------|
| 1 | \$65.420.561,00 |
| 2 | \$7.441.813,00 |
| 3 | \$193.538.466,00 |
| Total | \$266.400.840,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 1 | \$65.420.561,00 |
| 2 | \$7.441.813,00 |
| 3 | \$193.538.466,00 |
| Total | |

Alternativa: Construcción de nuevas vías y ciclo rutas, e intervención de la malla vial existente, a nivel de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento.

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) | Financieros | Desfinanciamiento de algunas actividades del proyecto | Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor | No cumplir con las metas planteadas dentro del proyecto | Gestión de recursos con entes Nacionales y Departamentales |
| 2-Componente (Productos) | Legales | No se adelanta previamente los trámites de adquisición predial o cesiones por parte de particulares hacia la Administración Municipal, de los predios necesarios para el trazado y desarrollo de los proyectos viales que requiere el Municipio. | Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor | No se pueda adelantar la construcción de la infraestructura vial proyectada, definida en los trazados previos definidos en el POT y en el Plan Vial Municipal. | Adelantar los tramites correspondientes ante la Dirección de Planeación Municipal y el Instituto de Desarrollo Urbano de Chía-IDUVI , antes de la ejecución de las vías proyectadas. |
| 3-Actividad | Legales | Declaren desierto los procesos contractuales | Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor | No se desarrollen las construcción de la infraestructura vial proyectada dentro de las vigencias establecidas. | Adelantar de manera oportuna los estudios previos de cada convocatoria, con todos los documentos y permisos de rigor, tanto técnicos, ambientales y legales. |

Alternativa: Construcción de nuevas vías y ciclo rutas, e intervencion de la malla vial existente, a nivel de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento.

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Ahorro en los tiempos de viaje. La cantidad se mide en los minutos que se ahorra al año y el valor es la cuantificación en pesos de los minutos ahorrados.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

| Periodo | Cantidad | Valor unitario | Valor total |
|---------|------------|----------------|---------------------|
| 0 | 115.677,00 | \$100.687,00 | \$11.647.170.099,00 |
| 1 | 115.677,00 | \$104.514,00 | \$12.089.865.978,00 |
| 2 | 115.677,00 | \$108.487,00 | \$12.549.450.699,00 |
| 3 | 115.677,00 | \$112.610,00 | \$13.026.386.970,00 |

Ahorro en los costos de desplazamiento vehiculares. La cantidad se mide por el número de viajes evitados en vehículos.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

| Periodo | Cantidad | Valor unitario | Valor total |
|---------|----------|----------------|---------------------|
| 0 | 5.000,00 | \$2.160.000,00 | \$10.800.000.000,00 |
| 1 | 5.000,00 | \$2.242.081,00 | \$11.210.405.000,00 |
| 2 | 5.000,00 | \$2.327.281,00 | \$11.636.405.000,00 |
| 3 | 5.000,00 | \$2.415.719,00 | \$12.078.595.000,00 |

02 - Totales

| Periodo | Total beneficios | Total |
|---------|---------------------|---------------------|
| 0 | \$22.447.170.099,00 | \$22.447.170.099,00 |
| 1 | \$23.300.270.978,00 | \$23.300.270.978,00 |
| 2 | \$24.185.855.699,00 | \$24.185.855.699,00 |
| 3 | \$25.104.981.970,00 | \$25.104.981.970,00 |

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 | \$17.957.736.079,2 | \$0,0 | \$200.000.000,0 | \$2.890.406.884,7 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$14.867.329.194,5 |
| 1 | \$18.640.216.782,4 | \$0,0 | \$518.000.000,0 | \$21.348.934.819,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$-3.226.718.036,6 |
| 2 | \$19.348.684.559,2 | \$0,0 | \$0,0 | \$1.285.513.295,7 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$18.063.171.263,5 |
| 3 | \$20.083.985.576,0 | \$0,0 | \$600.000.000,0 | \$39.399.136.497,3 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$-19.915.150.921,3 |

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: Construcción de nuevas vías y ciclo rutas, e intervencion de la malla vial existente, a nivel de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento. | | | | | |
| \$12.210.969.430,00 | -20,20 % | \$1,23 | \$367.185,43 | \$52.109.854.447,40 | \$4.020.271.637,03 |

Costo por capacidad

| Producto | Costo unitario (valor presente) |
|--|---------------------------------|
| Estudios de preinversión para la red vial regional | \$283.928.571,43 |
| Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario | \$363.547.778,62 |
| Vía terciaria construida | \$14.023.044.144,11 |
| Ciclo infraestructura construida en red vial terciaria | \$497.167.574,24 |

03 - Decisión

Alternativa

Construcción de nuevas vías y ciclo rutas, e intervencion de la malla vial existente, a nivel de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento.

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. FORTALECER LA INTERVENCION OPORTUNA DE LA MALLA VIAL EXISTENTE DEL MUNICIPIO

Producto

1.1. Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario

Indicador

1.1.1 Vía terciaria con mantenimiento

Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria

Meta total: 20,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Programación de indicadores

| Periodo | Meta por periodo | Periodo | Meta por periodo |
|---------|------------------|---------------|------------------|
| 0 | 3,0000 | 1 | 3,0000 |
| 2 | 4,0000 | 3 | 10,0000 |
| | | Total: | 20,0000 |

02 - Objetivo 2

2. REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL EN EL MUNICIPIO

Producto

2.1. Estudios de preinversión para la red vial regional

Indicador

2.1.1 Estudios de preinversión realizados

Medido a través de: Número de estudios de preinversión

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

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

03 - Objetivo 3

3. AUMENTAR LA INFRAESTRUCTURA VIAL Y CICLO RUTAS EN EL MUNICIPIO

Producto

3.1. Vía terciaria construida

Indicador

3.1.1 Vía terciaria construida

Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria

Meta total: 3,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Programación de indicadores

| Periodo | Meta por periodo | Periodo | Meta por periodo |
|---------|------------------|---------------|------------------|
| 1 | 1,0000 | 2 | 0,5000 |
| 3 | 1,5000 | Total: | 3,0000 |

Producto

3.2. Ciclo infraestructura construida en red vial terciaria

Indicador

3.2.1 Ciclo infraestructura de la red vial terciaria construida

Medido a través de: Metros lineales de cicloinfraestructura

Meta total: 5,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Programación de indicadores

| Periodo | Meta por periodo | Periodo | Meta por periodo |
|---------|------------------|---------------|------------------|
| 1 | 1,0000 | 2 | 0,5000 |
| 3 | 3,5000 | Total: | 5,0000 |

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Actas de recibo suscritas

Medido a través de: Número

Código: 0600G128

Fórmula:

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Actas de recibo técnico y de liquidación de contratos de obra e interventoría suscritas, que permitan verificar el cumplimiento de las metas establecidas en el presente proyecto, cuyos avances se consolidarán en la plataforma del SITESIGO.

Programación de indicadores

| Periodo | Meta por periodo | Periodo | Valor |
|---------|------------------|---------------|-----------|
| 0 | 14 | 1 | 20 |
| 2 | 16 | 3 | 18 |
| | | Total: | 68 |

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

2402 - Infraestructura red vial regional

Subprograma presupuestal

0600 INTERSUBSECTORIAL TRANSPORTE

02 - Resumen fuentes de financiación

| Etapas | Entidad | Tipo Entidad | Tipo de Recurso | Periodo | Valor |
|--------------|--------------------|--------------|-----------------|---------|---------------------|
| Inversión | CHÍA | Municipios | Propios | 0 | \$3.601.000.000,00 |
| | | | | 1 | \$26.527.281.110,00 |
| | | | | 2 | \$1.588.253.225,00 |
| | | | | 3 | \$48.958.624.807,00 |
| | | | | Total | \$80.675.159.142,00 |
| | Total Inversión | | | | \$80.675.159.142,00 |
| Preinversión | CHÍA | Municipios | Propios | 0 | \$200.000.000,00 |
| | | | | 1 | \$518.000.000,00 |
| | | | | 3 | \$600.000.000,00 |
| | | | | Total | \$1.318.000.000,00 |
| | Total Preinversión | | | | \$1.318.000.000,00 |
| Total | | | | | \$81.993.159.142,00 |

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

| Resumen narrativo | Descripción | Indicadores | Fuente | Supuestos |
|-------------------------|--|--|---|---|
| Objetivo General | MEJORAR LAS CONDICIONES DE LA MALLA VIAL EN EL MUNICIPIO DE CHIA | KILOMETROS DE VIAS MEJORADOS | Tipo de fuente: Informe Fuente: Actas de recibo técnico y de liquidación de contratos de obra y consultoría que permitan adelantar las actividades relacionadas con estudios, diseños, construcción e intervenciones a nivel de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento de vías urbanas, rurales y ciclo rutas del Municipio de Chía. | El financiamiento de todas las actividades de los proyectos, se logra a través de una buena gestión presupuestal por medio de recursos propios y otros por cofinanciación. |
| | 1.1 Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario | Vía terciaria con mantenimiento | Tipo de fuente: Informe Fuente: Actas de recibo técnico y de liquidación de contratos de obra e interventoría, que permitan adelantar las actividades relacionadas con la intervención de vías a nivel de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento, cuyos avances se consolidarán en la plataforma del SITESIGO. | Para cada vía proyectada u optimizada se tramita previamente, a través del IDUVI y la oficina de Ordenamiento territorial, la adquisición de predios, permitiendo el cumplimiento de las metas trazadas en el proyecto. |
| | 2.1 Estudios de preinversión para la red vial regional | Estudios de preinversión realizados | Tipo de fuente: Informe Fuente: Actas de recibo técnico y de liquidación de contratos de consultoría, que permitan adelantar las actividades relacionadas con los estudios y diseños de nuevas vías de vías, cuyos avances se consolidarán en la plataforma del SITESIGO. | |
| | 3.1 Vía terciaria construida | Vía terciaria construida | Tipo de fuente: Informe Fuente: Actas de recibo técnico y de liquidación de contratos de obra e interventoría, que permitan adelantar las actividades relacionadas con la construcción de nuevas vías, cuyos avances se consolidarán en la plataforma del SITESIGO. | |
| Componentes (Productos) | | | | |



| Resumen narrativo | Descripción | Indicadores | Fuente | Supuestos |
|-------------------------|---|---|---|---|
| Componentes (Productos) | 3.2 Ciclo infraestructura construida en red vial terciaria | Ciclo infraestructura de la red vial terciaria construida | Tipo de fuente: Informe Fuente: Actas de recibo técnico y de liquidación de contratos de obra e interventoría, que permitan adelantar las actividades relacionadas con la construcción de nuevas ciclo rutas, cuyos avances se consolidarán en la plataforma del SITESIGO. | |
| Actividades | 1.1.1 - Estudios y diseños para la rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento de vías urbanas, rurales y ciclo rutas del Municipio de Chía.(*) 1.1.2 - Interventoría para los estudios y diseños para la rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento de vías urbanas, rurales y ciclo rutas del Municipio de Chía.(*) 1.1.3 - Rehabilitación, mantenimiento, adecuación y/o mejoramiento de vías urbanas del Municipio de Chía.(*) 1.1.4 - Interventoría para la rehabilitación, mantenimiento, adecuación y/o mejoramiento de vías urbanas del Municipio de Chía.(*) 1.1.5 - Rehabilitación, mantenimiento, adecuación y/o mejoramiento de vías rurales del Municipio de Chía.(*) 1.1.6 - Interventoría para la rehabilitación, mantenimiento, adecuación y/o mejoramiento de vías rurales del Municipio de Chía.(*) 1.1.7 - Obras de revitalización y acondicionamiento de la infraestructura vial y ciclo rutas urbanas y rurales del Municipio de Chía.(*) | Nombre: Actas de recibo suscritas Unidad de Medida: Número Meta: 68.0000 | Tipo de fuente: Fuente: | Se adelantan estudios previos con todos los requisitos técnicos y jurídicos de rigor, que permitan adelantar los procesos contractuales para cada actividad programada, sin ningún contratiempo. |
| | 2.1.1 - Estudios y diseños para la construcción de vías urbanas, rurales y ciclo rutas, en el Municipio de Chía.(*) 2.1.2 - Interventoría para la construcción de vías urbanas, rurales y ciclo rutas, en el Municipio de Chía.(*) | | Tipo de fuente: Fuente: | |
| | 3.1.1 - Construcción de vías urbanas y/o rurales del Municipio de Chía.(*) 3.1.2 - Interventoría para la construcción de vías urbanas y/o rurales del Municipio de Chía.(*) | | Tipo de fuente: Fuente: | |
| | 3.2.1 - Construcción de ciclo rutas del Municipio de Chía.(*) 3.2.2 - Interventoría para la construcción de ciclo rutas del Municipio de Chía.(*) | | Tipo de fuente: Fuente: | |

(*) Actividades con ruta crítica