

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Estudios Diseños, Optimizacion y/o Construcción de la Malla Vial y Ciclo Infraestructura del Municipio de Chía

Tipología

General - Esquemas SUIFP's

Código BPIN

2024251750047

Sector

Transporte

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 19/05/2024 09:11:27

Identificador: 964706

Formulador Ciudadano: ANDRES MAURICIO GONZALEZ ROJAS

Formulador Oficial : ANDRES MAURICIO GONZALEZ ROJAS

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida

Programa

2402 - Infraestructura red vial regional

Transformación	Pilar	Catalizador	Componente
3. Derecho humano a la alimentación	02. Acceso Físico a Alimentos	02. Transporte eficiente a lo largo de la cadena logística agropecuaria	a. Protocolo de atención prioritaria

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Mas que un Plan: 2024-2027

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

COMPETITIVIDAD COMPARTIDA

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Apuesta: Conectividad. Meta de Resultado: Aumentar 1 punto la calificación del pilar Infraestructura, establecido en el índice Departamental de Competitividad. Meta Producto: Intervenir 30 km de vías urbanas para el fortalecimiento turístico territorial. Meta Producto: Intervenir 5.000 km de vías a través del Fondo Departamental de Caminos vecinales - "Caminos para quedarse".

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Un Plan en Acción 2024 - 2027

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Ruta en Acción para el Progreso

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Programa: Infraestructura Red Vial Regional. Meta de Bienestar: Garantizar la ejecución del 100% de los proyectos de intervención vial para mejorar la infraestructura vial y la movilidad. Metas Producto: Mantener 24 km de vías urbanas; Realizar estudios y diseños de vías; Realizar estudios de prefactibilidad y factibilidad de infraestructura; Construir 2,0 km de vías urbanas nuevas; Construir 3.0 km de vías rurales nuevas; Mantener 200 km de vías rurales

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 movilidad y transitabilidad vehicular y peatonal en la zona urbana y rural del municipio de Chía

Descripción de la situación existente con respecto al problema

De los 271.04 km de vías con las que cuenta el municipio, 24 km son vías nacionales, 25 km son vías departamentales, y 222 km son vías se encuentran a cargo del municipio.

Aunque se cuenta con un buen número de kilómetros de vías, actualmente el municipio de Chía tiene grandes dificultades en la movilidad tanto vehicular, como peatonal y de bici usuarios, debido a la ausencia de áreas de expansión vial sobre terrenos aledaños a las calzadas, donde no se han adelantado las correspondientes cesiones o gestión predial para tal fin, ocasionando vías discontinuas sobre la mayoría de los corredores viales del municipio, tanto en la zona urbana como en la rural, teniendo perfiles reducidos, andenes estrechos y sin espacio para la proyección de ciclo infraestructura.

El tráfico que soporta la Avenida Pradilla en ambas calzadas, entre vehículos de carga, transporte público y particulares, viene aumentando la congestión vehicular en esta vía, incluso en las denominadas horas valle, que sumando al establecimiento de proyectos urbanísticos, actualmente genera grandes inconvenientes de movilidad en esta zona del municipio; este mismo problema se vislumbra en otras arterias del municipio, como la variante Chía - Cota, las Carreras Once, Novena y Segunda Este, la Avenida los Chilacos, entre otras.

Adicionalmente, el municipio debe atender el mantenimiento periódico de la malla vial a su cargo (222 kilómetros aproximadamente), mediante intervenciones a nivel preventivo y correctivo, que permitan conservar en buen estado la capa de rodadura y las capas inferiores de la estructura de los pavimentos, con el fin de garantizar el óptimo nivel de servicio y operación de las vías existentes.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

De los 77 kilómetros de vías urbanas el 31,20% se encuentran en mal estado, equivalente a 24 kilómetros.

De los 200 kilómetros de vías rurales el 100% se encuentran en mal estado equivalente a 200 kilómetros.

De los 18,3 kilómetros de cicloinfraestructura el 100% se encuentran en mal estado equivalente a 18 kilómetros de cicloinfraestructura

Numero de estudios viales realizados: 0

Numero de estudios y diseños de vías actualizados: 2

Numero de estudios para puentes realizados: 0

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Deterioro prematuro de la infraestructura vial existente del municipio.	1.1 Programas inadecuados de mantenimiento preventivo y/o correctivo de la infraestructura vial municipal urbana y rural.
2. Inexistencia de Estudios y Diseños para la Construcción de Malla Vial en el Municipio	2.2 Déficit de estudios y diseños para la infraestructura vial urbana y rural
3. Insuficientes vías y ciclorutas en el Municipio	3.3 Altos riesgos de accidentalidad por el déficit de ciclo infraestructura urbana y rural.

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Daños a vehículos particulares y de servicio público por el deficiente estado de la malla vial	1.1 Altos costos de mantenimiento vehicular
2. Dificultad de inversión en la infraestructura vial	2.2 Deficiente desarrollo de la infraestructura vial
3. Alta congestión vehicular en el municipio, incluso en denominadas horas valle.	3.3 Aumento en los tiempos de desplazamiento de los usuarios de la malla vial.

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Otro Entidad: Comunidad Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Que el municipio realice las obras de infraestructura vial para mejorar la movilidad y transitabilidad vehicular y peatonal	Veeduría ciudadana
Actor: Municipal Entidad: CHÍA - CUNDINAMARCA Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Que el municipio contrate los estudios y diseños así como las obras de construcción y rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento de la infraestructura vial urbana y rural	Financiera, técnica y administrativa
Actor: Otro Entidad: Asocentro Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Que se realice la suscripción de contratos de obra, así como adelantar la formulación, gestión y desarrollo de proyectos de infraestructura vial regional	Financiera
Actor: Departamental Entidad: Cundinamarca Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Que se firmen convenios interadministrativos para el mejoramiento de la malla vial municipal	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.
Actor: Otro Entidad: Privado Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Que el municipio pueda realizar la financiación por Crédito para la Contratación de Estudios y Diseños, Construcción y Mejoramiento de la Infraestructura Vial del municipio.	Para el apalancamiento de algunas actividades relacionadas con Infraestructura vial, se planea su financiación a través de recursos de crédito, con diversas posibilidades de entidades interesadas en apalancar este tipo de proyectos.

02 - Análisis de los participantes

Para el apalancamiento de algunas actividades relacionadas con Infraestructura vial, se planea su financiación a través de recursos de crédito, con diversas posibilidades de entidades interesadas en apalancar este tipo de proyectos.

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 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.

El municipio adelanta los estudios y diseños, la construcción, rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento de la infraestructura vial, a través de la ejecución de contratos de consultoría y obra, donde establece lineamientos técnicos para adelantar procesos de contratación y la posterior supervisión, que permiten cubrir las necesidades de la población, en Infraestructura Vial para los diferentes sectores del municipio

La población resulta beneficiaria con el proyecto, en la medida que las intervenciones a la infraestructura vial y la construcción de nuevas vías y ciclorutas, mejoran las condiciones de 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 con los municipios vecinos

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

163.306

Fuente de la información

Dirección de Sistemas de Información y Estadística-DIRSIE Chía 2024

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica
Región: Andina Departamento: Cundinamarca Municipio: Chía Centro Poblado: Resguardo:	Todo el Municipio

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

163.306

Fuente de la información

Dirección de Sistemas de Información y Estadística-DIRSIE Chía 2024

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica	Nombre del consejo comunitario
Región: Andina Departamento: Cundinamarca Municipio: Chía Centro Poblado: Resguardo:	Todo el Municipio	

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	24.399	Dirección de Sistemas de Información y Estadística-DIRSIE Chía
	20 a 59 años	73.086	Dirección de Sistemas de Información y Estadística-DIRSIE Chía
	15 a 19 años	42.895	Dirección de Sistemas de Información y Estadística-DIRSIE Chía
	0 a 14 años	22.926	Dirección de Sistemas de Información y Estadística-DIRSIE Chía
Género	Femenino	84.919	Dirección de Sistemas de Información y Estadística-DIRSIE Chía
	Masculino	78.387	Dirección de Sistemas de Información y Estadística-DIRSIE Chía

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Dificultad en la movilidad y transitabilidad vehicular y peatonal en la zona urbana y rural del municipio de Chía

Objetivo general – Propósito

Mejorar la movilidad y transitabilidad vehicular y peatonal en la zona urbana y rural del municipio de Chía

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Kilómetros de vías 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 infraestructura vial existente del municipio.	Fortalecer la intervención oportuna de la infraestructura vial existente del municipio
Causa indirecta 1.1 Programas inadecuados de mantenimiento preventivo y/o correctivo de la infraestructura vial municipal urbana y rural.	Realizar programas de mantenimiento preventivo y/o correctivo de la infraestructura vial municipal adecuadamente
Causa directa 2 Inexistencia de Estudios y Diseños para la Construcción de Malla Vial en el Municipio	Realizar y actualizar estudios y diseños para la construcción de infraestructura vial urbana y rural
Causa indirecta 2.1 Déficit de estudios y diseños para la infraestructura vial urbana y rural	Incrementar los estudios y diseños para la construcción de la infraestructura vial urbana y rural.
Causa directa 3 Insuficientes vías y ciclorutas en el Municipio	Aumentar la infraestructura vial y de Ciclo Rutas en el municipio
Causa indirecta 3.1 Altos riesgos de accidentalidad por el déficit de ciclo infraestructura urbana y rural.	Disminuir la accidentalidad de la bici usuarios y Peatones.

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Estudios diseños, Construcción de nuevas vías y ciclo rutas, e intervención 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. Estudios diseños, Construcción de nuevas vías y ciclo rutas, e intervención de la malla vial existente, a nivel de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento.

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Mejoramiento de la malla vial urbana y rural

Medido a través de

Kilómetros

Descripción

El municipio tiene a cargo 271,04 kms. para este periodo se aumentara a 276,04 kms. a través de la optimizacion de los recursos de inversión para construir e intervenir la malla vial con las actividades de rehabilitación, mantenimiento, mejoramiento y adecuación favoreciendo de esta forma la movilidad vehicular en el territorio.

Descripción de la Demanda

La demanda como kilómetros totales en mal estado

Descripción de la Oferta

La oferta se mide como kilómetros mejorados de la vía en cada vigencia

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2018	271,04	271,04	0,00
2019	271,04	271,04	0,00
2020	271,04	271,04	0,00
2021	271,04	271,04	0,00
2022	271,04	271,04	0,00
2023	271,04	271,04	0,00
2024	271,04	276,04	-5,00
2025	271,04	271,04	0,00
2026	271,04	271,04	0,00
2027	276,04	276,04	0,00

Bien o servicio

Mejoramiento de cicloinfraestructura urbana y rurale

Medido a través de

Kilómetros

Descripción

Este cálculo es el resultado de un análisis cualitativo y de capacidad de la cicloinfraestructura. El análisis para la infraestructura guarda concordancia con el de la infraestructura vial, en la actualidad se cuenta con 20,89 kilómetros de ciclo rutas y durante este periodo de gobierno se construirán 3.5 kms, llegando a una disponibilidad para la comunidad de 24.39 kms.

Descripción de la Demanda

La demanda como kilómetros de cicloinfraestructura total en mal estado.

Descripción de la Oferta

La oferta se mide como kilómetros de cicloinfraestructura mejorada de la vía en cada vigencia

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2018	20,89	20,89	0,00
2019	20,89	20,89	0,00
2020	20,89	20,89	0,00
2021	20,89	20,89	0,00
2022	20,89	20,89	0,00
2023	20,89	20,89	0,00
2024	20,89	24,39	-3,50
2025	20,89	24,39	-3,50
2026	20,89	24,39	-3,50
2027	24,39	24,39	0,00

Alternativa: Estudios diseños, Construcción de nuevas vías y ciclo rutas, e intervención 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

Las actividades más relevantes con las que se pretende dar cumplimiento al mejoramiento de la infraestructura vial son:

Realización y actualización de estudios y diseños para la construcción de infraestructura vial, en el Municipio de Chía.
Realización de estudios de pre factibilidad y factibilidad de infraestructura.
Construcción de infraestructura vial urbana y rural, en el Municipio de Chía.
Interventoría para la construcción de infraestructura vial urbana y rural, en el Municipio de Chía.
Rehabilitación, mantenimiento, adecuación y/o mejoramiento de la infraestructura vial urbana y rural en el Municipio de Chía, con el apoyo del banco de materiales.
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.
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 asfáltica e instalación de mezcla asfáltica en caliente en las vías rurales y urbanas del Municipio de Chía.
Demolición y adecuación de cárcamos, construcción sumideros en las vías del Municipio de Chía.

Alternativa: Estudios diseños, Construcción de nuevas vías y ciclo rutas, e intervención 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: Andina Departamento: Cundinamarca Municipio: Chía Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: Longitud:	Toda la malla vial urbana y rural del municipio

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Cercanía a la población objetivo,
Cercanía de fuentes de abastecimiento,
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: Estudios diseños, Construcción de nuevas vías y ciclo rutas, e intervención de la malla vial existente, a nivel de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento.

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 103.389.325.404,00

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 85.239.325.404,00

Fortalecer la intervención oportuna de la infraestructura vial existente del municipio

Producto	Actividad:
1.1 Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario (Producto principal del proyecto) Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria Cantidad: 200,0000 Costo: \$ 11.465.602.156,00	1.1.1 Realizar las actividades de limpieza Costo: \$ 1.146.560.215,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.2 Realizar las actividades de escarificado, demolición, aplicación de material de base Costo: \$ 1.719.840.323,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.3 Realizar actividades de compactación y perfilado Costo: \$ 2.293.120.431,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.4 Realizar las actividades para la colocación de la Base granular B600 Costo: \$ 1.719.840.323,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.5 Realizar las actividades para la aplicación de 2 capas de slurry o mezcla densa en caliente Costo: \$ 1.719.840.323,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si

Producto	Actividad:
1.1 Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario (Producto principal del proyecto) Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria Cantidad: 200,0000 Costo: \$ 11.465.602.156,00	1.1.6 Realizar las actividades para colocar en cuanto a sello slurry tenemos: Emulsión asfáltica, arena preparada para slurry, cemento y en cuanto a mezcla densa en caliente se tendría como materiales la emulsión de imprimación y la mezcla densa en caliente MDC-19 Costo: \$ 1.719.840.323,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.7 Realizar actividades para la colocación de la Base granular B600 y 80 Kg de cemento por cada metro cúbico de base Costo: \$ 1.146.560.218,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
1.2 Vía urbana con mantenimiento periódico o rutinario Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas Cantidad: 24,0000 Costo: \$ 8.823.723.248,01	1.2.1 Realizar las actividades de demarcación y cortes con disco diamante del área a intervenir Costo: \$ 882.372.324,80 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.2.2 Realizar las actividades de demolición de asfalto fatigado y/o retiro de material, limpieza del área Costo: \$ 2.205.930.812,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.2.3 Realizar la preparación e imprimación Costo: \$ 2.205.930.812,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.2.4 Realizar la aplicación de la mezcla en caliente (cuando se hace con mezcla de pavimento en frío o asfaltita se hace aplicación posterior de 2 capas de slurry) Costo: \$ 1.323.558.487,20 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si

Producto	Actividad:
1.2 Vía urbana con mantenimiento periódico o rutinario Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas Cantidad: 24,0000 Costo: \$ 8.823.723.248,01	1.2.5 Realizar las actividades para la colocación de Mezcla densa en caliente MDC-19 (cuando se hace con mezcla de pavimento en frío se requiere de un agregado bien sea arena preparada para slurry, triturado o fresado de asfalto o asfaltita y para la aplicación de slurry por metro cuadrado son 3 litros de emulsión asfáltica, 0.013 metros cúbicos de arena preparada de slurry, 0.16 Kg de cemento y 3 litros de agua). Costo: \$ 1.323.558.487,21 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.2.6 Compactación y terminado Costo: \$ 882.372.324,80 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
1.3 Ciclo infraestructura urbana con mantenimiento Medido a través de: Metros lineales de cicloinfraestructura Cantidad: 17.000,0000 Costo: \$ 1.100.000.000,00	1.3.1 Realizar las actividades de demarcación y cortes con disco diamante del área a intervenir Costo: \$ 110.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.3.2 Realizar las actividades de demolición de asfalto fatigado y/o retiro de material, limpieza del área Costo: \$ 275.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.3.3 Realizar la preparación e imprimación Costo: \$ 275.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si

Producto	Actividad:
1.3 Ciclo infraestructura urbana con mantenimiento Medido a través de: Metros lineales de cicloinfraestructura Cantidad: 17.000,0000 Costo: \$ 1.100.000.000,00	1.3.4 Realizar las actividades de aplicación de la mezcla en caliente (cuando se hace con mezcla de pavimento en frío o asfaltita se hace aplicación posterior de 2 capas de slurry) Costo: \$ 165.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.3.5 Realizar las actividades para la colocación de la Mezcla densa en caliente MDC-19 (cuando se hace con mezcla de pavimento en frío se requiere de un agregado bien sea arena preparada para slurry, triturado o fresado de asfalto o asfaltita y para la aplicación de slurry por metro cuadrado son 3 litros de emulsión asfáltica, 0.013 metros cúbicos de arena preparada de slurry, 0.16 Kg de cemento y 3 litros de agua). Costo: \$ 165.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.3.6 Realizar las actividades de Compactación y terminado Costo: \$ 110.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
1.4 Ciclo infraestructura de la red terciaria con mantenimiento Medido a través de: Metros lineales de cicloinfraestructura Cantidad: 13.000,0000 Costo: \$ 600.000.000,00	1.4.1 Realizar las actividades de limpieza Costo: \$ 60.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.4.2 Realizar las actividades de escarificado, demolición, aplicación de material de base Costo: \$ 90.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.4.3 Realizar las actividades de compactación y perfilado Costo: \$ 120.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si

Producto	Actividad:
1.4 Ciclo infraestructura de la red terciaria con mantenimiento Medido a través de: Metros lineales de cicloinfraestructura Cantidad: 13.000,0000 Costo: \$ 600.000.000,00	1.4.4 Realizar las actividades de colocación de la Base granular B600 Costo: \$ 90.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.4.5 Realizar las actividades para la aplicación de 2 capas de slurry o mezcla densa en caliente Costo: \$ 90.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.4.6 Realizar las actividades de colocación del sello slurry tenemos: Emulsión asfáltica, arena preparada para slurry, cemento y en cuanto a mezcla densa en caliente se tendría como materiales la emulsión de imprimación y la mezcla densa en caliente MDC-19 Costo: \$ 90.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.4.7 Realizar las actividades de colocacion de la Base granular B600 y 80 Kg de cemento por cada metro cúbico de base Costo: \$ 60.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
1.5 Vía urbana mejorada Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas Cantidad: 1,9000 Costo: \$ 59.999.999.999,99	1.5.1 Realizar las obras preliminares para la ampliación de la Avenida Pradilla Costo: \$ 1.725.370.993,45 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.5.2 Realizar la interventoria para la amplizacion de la Avenida Pradilla Costo: \$ 6.000.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si

Producto	Actividad:	
1.5 Vía urbana mejorada Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas Cantidad: 1,9000 Costo: \$ 59.999.999.999,99	1.5.3 Construir las obras de redes de acueducto y alcantarillado de la ampliación de la Avenida Pradilla Costo: \$ 17.221.424.795,80 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si	
	1.5.4 Construir las obras de la ampliación de la Avenida Pradilla Costo: \$ 35.053.204.210,74 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si	
1.6 Puente peatonal de la red urbana con mantenimiento Medido a través de: Número de puentes Cantidad: 2,0000 Costo: \$ 250.000.000,00	1.6.1 Realizar la limpieza de la estructura Costo: \$ 15.625.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si	
	1.6.2 Realizar las actividades de protección contra la corrosión Costo: \$ 46.875.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si	
	1.6.3 Aplicar los lubricantes de juntas y articulaciones Costo: \$ 15.625.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si	
	1.6.4 Realizar las reparaciones de pequeños daños Costo: \$ 15.625.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si	

Producto	Actividad:
1.6 Puente peatonal de la red urbana con mantenimiento Medido a través de: Número de puentes Cantidad: 2,0000 Costo: \$ 250.000.000,00	1.6.5 Realizar reemplazo de componentes dañados Costo: \$ 46.875.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.6.6 Realizar el mantenimiento de superficies de transito Costo: \$ 31.250.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.6.7 Realizar el retiro de oxido Costo: \$ 46.875.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.6.8 Aplicar pintura a la estructura Costo: \$ 31.250.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
1.7 Banco de maquinaria con mantenimiento mayor, repotenciado o renovado Medido a través de: Número de maquinaria y equipos Cantidad: 30,0000 Costo: \$ 3.000.000.000,00	1.7.1 Mantenimiento de Maquinaria y Equipos Menores del Banco de Maquinaria Costo: \$ 2.400.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.7.2 Adquisición de Combustible para la Maquinaria y Equipos Menores del Banco de Maquinaria Costo: \$ 600.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si

2 - Objetivo específico 2 Costo: \$ 5.600.000.000,00

Realizar y actualizar estudios y diseños para la construcción de infraestructura vial urbana y rural

Producto	Actividad:
2.1 Estudios de preinversión para la red vial regional Medido a través de: Número de estudios de preinversión Cantidad: 25,0000 Costo: \$ 5.600.000.000,00	2.1.1 Realizar las actividades de Interventoria para el diseño de vías Costo: \$ 60.000.000,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.2 Realizar los estudios de transito para el diseño de vías Costo: \$ 60.000.000,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.3 Realizar los diseños de urbanismo y paisajismo Costo: \$ 22.747.300,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.4 Realizar la topografía para el diseño de vías Costo: \$ 69.164.088,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.5 Realizar el diseño geométrico de vía Costo: \$ 41.794.290,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.6 Realizar el diseño hidraulico para vías Costo: \$ 41.794.291,00 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: 25,0000 Costo: \$ 5.600.000.000,00	2.1.7 Realizar los estudios de geotecnia y pavimentos para vías Costo: \$ 101.408.581,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.8 Realizar el estudio predial para vías Costo: \$ 41.794.291,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.9 Estructurar las actividades del presupuesto para vías Costo: \$ 30.720.000,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.10 Realizar las actividades para la gestión ambiental social de vías Costo: \$ 41.794.291,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.11 Realizar los estudios de analisis y gestion de riesgos Costo: \$ 31.329.795,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.12 Realizar los estudios de redes secas para vías Costo: \$ 41.788.176,00 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: 25,0000 Costo: \$ 5.600.000.000,00	2.1.13 Realizar la ejecucion del proyectos por fases - segun alcance y dimension del proyecto - vias Costo: \$ 13.664.897,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.14 Ejecutar las actividades de la interventoria para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura Costo: \$ 500.000.000,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.15 Realizar los estudios de transito para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura Costo: \$ 328.638.498,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.16 Realizar los estudios de urbanismo y paisajismo para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura Costo: \$ 328.638.498,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.17 Realizar las actividades para la topografia para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura Costo: \$ 328.638.498,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.18 Realizar el diseño geometrico para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura Costo: \$ 328.638.498,00 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: 25,0000 Costo: \$ 5.600.000.000,00	2.1.19 Realizar el diseño arquitectonico para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura Costo: \$ 328.638.498,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.20 Realizar el diseño hidraulico para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura Costo: \$ 328.638.498,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.21 Realizar el estudio Geotecnico y pavimentos para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura Costo: \$ 410.328.637,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.22 Realizar el estudio predial para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura Costo: \$ 234.741.784,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.23 Estructurar las actividades del presupuesto para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura Costo: \$ 369.483.568,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.24 Realizar los diseños estructurales para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura Costo: \$ 604.225.352,00 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: 25,0000 Costo: \$ 5.600.000.000,00	2.1.25 Realizar la gestion ambiental social para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura Costo: \$ 369.483.568,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.26 Realizar el estudio para el análisis y gestión de riesgos para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura Costo: \$ 305.164.319,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.27 Realizar el estudio de redes secas para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura Costo: \$ 234.741.784,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.28 Revision Estudios y Diseños Costo: \$ 1.000.000,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si
	2.1.29 Revision estudios y diseños de las troncales de Caldaica y Cataluña Costo: \$ 1.000.000,00 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si

3 - Objetivo específico 3 Costo: \$ 12.550.000.000,00

Aumentar la infraestructura vial y de Ciclo Rutas en el municipio

Producto	Actividad:
3.1 Vía urbana construida Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas Cantidad: 2,0000 Costo: \$ 8.200.000.000,00	3.1.1 Construir las obras preliminares Costo: \$ 235.800.702,43 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	3.1.2 Realizar las actividades de la Interventoria Costo: \$ 820.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	3.1.3 Construir las obras para las redes de acueducto y alcantarillado Costo: \$ 2.353.594.722,11 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	3.1.4 Realizar la obras de construcción de la vía Costo: \$ 4.790.604.575,46 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
3.2 Vía terciaria construida Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria Cantidad: 3,0000 Costo: \$ 3.500.000.000,00	3.2.1 Realizar las obras preliminares de la construcción de vías rurales Costo: \$ 100.646.641,30 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	3.2.2 Realizar la interventoria de la construcción de las vías rurales Costo: \$ 350.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si

Producto	Actividad:
3.2 Vía terciaria construida Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria Cantidad: 3,0000 Costo: \$ 3.500.000.000,00	3.2.3 Realizar las actividades de las redes de acueducto y alcantarillado de la construcción de las vías rurales Costo: \$ 1.004.583.113,07 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	3.2.4 Realizar las actividades de la construcción de las vías rurales Costo: \$ 2.044.770.245,63 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	3.3 Ciclo infraestructura construida en red vial terciaria Medido a través de: Metros lineales de cicloinfraestructura Cantidad: 3.500,0000 Costo: \$ 850.000.000,00
	3.3.1 Realizar la interventoría de la construcción de cicloinfraestructura rural Costo: \$ 85.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	3.3.2 Realizar el replanteo y topografía para la construcción de la cicloinfraestructura rural Costo: \$ 85.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	3.3.3 Realizar la excavación para la construcción de la cicloinfraestructura rural Costo: \$ 170.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	3.3.4 Realizar la colocación de redes Costo: \$ 170.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si

Producto	Actividad:
3.3 Ciclo infraestructura construida en red vial terciaria Medido a través de: Metros lineales de cicloinfraestructura Cantidad: 3.500,0000 Costo: \$ 850.000.000,00	3.3.5 Realizar la conformación de la estructura con recebo, subbase, base y carpeta asfáltica para la construcción de la cicloinfraestructura rural Costo: \$ 255.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	3.3.6 Realizar las actividades de Demarcación y señalización informática, preventiva y reglamentaria para la construcción de cicloinfraestructura rural Costo: \$ 85.000.000,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si

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

Actividad 1.1.1 Realizar las actividades de limpieza

Periodo	Maquinaria y Equipo
0	\$121.560.215,00
1	\$50.000.000,00
2	\$75.000.000,00
3	\$900.000.000,00
Total	\$1.146.560.215,00

Periodo	Total
0	\$121.560.215,00
1	\$50.000.000,00
2	\$75.000.000,00
3	\$900.000.000,00
Total	

Actividad 1.1.2 Realizar las actividades de escarificado, demolición, aplicación de material de base

Periodo	Maquinaria y Equipo
0	\$182.340.323,00
1	\$75.000.000,00
2	\$112.500.000,00
3	\$1.350.000.000,00
Total	\$1.719.840.323,00

Periodo	Total
0	\$182.340.323,00
1	\$75.000.000,00
2	\$112.500.000,00
3	\$1.350.000.000,00
Total	

Actividad 1.1.3 Realizar actividades de compactación y perfilado

Periodo	Maquinaria y Equipo
0	\$243.120.431,00
1	\$100.000.000,00
2	\$150.000.000,00
3	\$1.800.000.000,00
Total	\$2.293.120.431,00

Periodo	Total
0	\$243.120.431,00
1	\$100.000.000,00
2	\$150.000.000,00
3	\$1.800.000.000,00
Total	

Actividad 1.1.4 Realizar las actividades para la colocación de la Base granular B600

Periodo	Materiales
0	\$182.340.323,00
1	\$75.000.000,00
2	\$112.500.000,00
3	\$1.350.000.000,00
Total	\$1.719.840.323,00

Periodo	Total
0	\$182.340.323,00
1	\$75.000.000,00
2	\$112.500.000,00
3	\$1.350.000.000,00
Total	

Actividad 1.1.5 Realizar las actividades para la aplicación de 2 capas de slurry o mezcla densa en caliente

Periodo	Materiales
0	\$182.340.323,00
1	\$75.000.000,00
2	\$112.500.000,00
3	\$1.350.000.000,00
Total	\$1.719.840.323,00

Periodo	Total
0	\$182.340.323,00
1	\$75.000.000,00
2	\$112.500.000,00
3	\$1.350.000.000,00
Total	

Actividad 1.1.6 Realizar las actividades para colocar en cuanto a sello slurry tenemos: Emulsión asfáltica, arena preparada para slurry, cemento y en cuanto a mezcla densa en caliente se tendría como materiales la emulsión de imprimación y la mezcla densa en caliente MDC-19

Periodo	Materiales
0	\$182.340.323,00
1	\$75.000.000,00
2	\$112.500.000,00
3	\$1.350.000.000,00
Total	\$1.719.840.323,00

Periodo	Total
0	\$182.340.323,00
1	\$75.000.000,00
2	\$112.500.000,00
3	\$1.350.000.000,00
Total	

Actividad 1.1.7 Realizar actividades para la colocación de la Base granular B600 y 80 Kg de cemento por cada metro cúbico de base

Periodo	Materiales
0	\$121.560.218,00
1	\$50.000.000,00
2	\$75.000.000,00
3	\$900.000.000,00
Total	\$1.146.560.218,00

Periodo	Total
0	\$121.560.218,00
1	\$50.000.000,00
2	\$75.000.000,00
3	\$900.000.000,00
Total	

Actividad 1.2.1 Realizar las actividades de demarcación y cortes con disco diamante del área a intervenir

Periodo	Maquinaria y Equipo
0	\$21.400.000,00
1	\$30.000.000,00
2	\$119.431.608,90
3	\$711.540.715,90
Total	\$882.372.324,80

Periodo	Total
0	\$21.400.000,00
1	\$30.000.000,00
2	\$119.431.608,90
3	\$711.540.715,90
Total	

Actividad 1.2.2 Realizar las actividades de demolición de asfalto fatigado y/o retiro de material, limpieza del área

Periodo	Maquinaria y Equipo
0	\$53.500.000,00
1	\$75.000.000,00
2	\$298.579.022,25
3	\$1.778.851.789,75
Total	\$2.205.930.812,00

Periodo	Total
0	\$53.500.000,00
1	\$75.000.000,00
2	\$298.579.022,25
3	\$1.778.851.789,75
Total	

Actividad 1.2.3 Realizar la preparación e imprimación

Periodo	Maquinaria y Equipo
0	\$53.500.000,00
1	\$75.000.000,00
2	\$298.579.022,25
3	\$1.778.851.789,75
Total	\$2.205.930.812,00

Periodo	Total
0	\$53.500.000,00
1	\$75.000.000,00
2	\$298.579.022,25
3	\$1.778.851.789,75
Total	

Actividad 1.2.4 Realizar la aplicación de la mezcla en caliente (cuando se hace con mezcla de pavimento en frío o asfaltita se hace aplicación posterior de 2 capas de slurry)

Periodo	Materiales
0	\$32.100.000,00
1	\$45.000.000,00
2	\$179.147.413,35
3	\$1.067.311.073,85
Total	\$1.323.558.487,20

Periodo	Total
0	\$32.100.000,00
1	\$45.000.000,00
2	\$179.147.413,35
3	\$1.067.311.073,85
Total	

Actividad 1.2.5 Realizar las actividades para la colocación de Mezcla densa en caliente MDC-19 (cuando se hace con mezcla de pavimento en frío se requiere de un agregado bien sea arena preparada para slurry, triturado o fresado de asfalto o asfaltita y para la aplicación de slurry por metro cuadrado son 3 litros de emulsión asfáltica, 0.013 metros cúbicos de arena preparada de slurry, 0.16 Kg de cemento y 3 litros de agua).

Periodo	Materiales
0	\$32.100.000,00
1	\$45.000.000,00
2	\$179.147.413,34
3	\$1.067.311.073,87
Total	\$1.323.558.487,21

Periodo	Total
0	\$32.100.000,00
1	\$45.000.000,00
2	\$179.147.413,34
3	\$1.067.311.073,87
Total	

Actividad 1.2.6 Compactación y terminado

Periodo	Materiales
0	\$21.400.000,00
1	\$30.000.000,00
2	\$119.431.608,90
3	\$711.540.715,90
Total	\$882.372.324,80

Periodo	Total
0	\$21.400.000,00
1	\$30.000.000,00
2	\$119.431.608,90
3	\$711.540.715,90
Total	

Actividad 1.3.1 Realizar las actividades de demarcación y cortes con disco diamante del área a intervenir

Periodo	Maquinaria y Equipo
2	\$35.000.000,00
3	\$75.000.000,00
Total	\$110.000.000,00

Periodo	Total
2	\$35.000.000,00
3	\$75.000.000,00
Total	

Actividad 1.3.2 Realizar las actividades de demolición de asfalto fatigado y/o retiro de material, limpieza del área

Periodo	Maquinaria y Equipo
2	\$87.500.000,00
3	\$187.500.000,00
Total	\$275.000.000,00

Periodo	Total
2	\$87.500.000,00
3	\$187.500.000,00
Total	

Actividad 1.3.3 Realizar la preparación e imprimación

Periodo	Maquinaria y Equipo
2	\$87.500.000,00
3	\$187.500.000,00
Total	\$275.000.000,00

Periodo	Total
2	\$87.500.000,00
3	\$187.500.000,00
Total	

Actividad 1.3.4 Realizar las actividades de aplicación de la mezcla en caliente (cuando se hace con mezcla de pavimento en frío o asfaltita se hace aplicación posterior de 2 capas de slurry)

Periodo	Materiales
2	\$52.500.000,00
3	\$112.500.000,00
Total	\$165.000.000,00

Periodo	Total
2	\$52.500.000,00
3	\$112.500.000,00
Total	

Actividad 1.3.5 Realizar las actividades para la colocación de la Mezcla densa en caliente MDC-19 (cuando se hace con mezcla de pavimento en frío se requiere de un agregado bien sea arena preparada para slurry, triturado o fresado de asfalto o asfaltita y para la aplicación de slurry por metro cuadrado son 3 litros de emulsión asfáltica, 0.013 metros cúbicos de arena preparada de slurry, 0.16 Kg de cemento y 3 litros de agua).

Periodo	Materiales
2	\$52.500.000,00
3	\$112.500.000,00
Total	\$165.000.000,00

Periodo	Total
2	\$52.500.000,00
3	\$112.500.000,00
Total	

Actividad 1.3.6 Realizar las actividades de Compactación y terminado

Periodo	Maquinaria y Equipo
2	\$35.000.000,00
3	\$75.000.000,00
Total	\$110.000.000,00

Periodo	Total
2	\$35.000.000,00
3	\$75.000.000,00
Total	

Actividad 1.4.1 Realizar las actividades de limpieza

Periodo	Maquinaria y Equipo
2	\$50.000.000,00
3	\$10.000.000,00
Total	\$60.000.000,00

Periodo	Total
2	\$50.000.000,00
3	\$10.000.000,00
Total	

Actividad 1.4.2 Realizar las actividades de escarificado, demolición, aplicación de material de base

Periodo	Maquinaria y Equipo
2	\$75.000.000,00
3	\$15.000.000,00
Total	\$90.000.000,00

Periodo	Total
2	\$75.000.000,00
3	\$15.000.000,00
Total	

Actividad 1.4.3 Realizar las actividades de compactación y perfilado

Periodo	Maquinaria y Equipo
2	\$100.000.000,00
3	\$20.000.000,00
Total	\$120.000.000,00

Periodo	Total
2	\$100.000.000,00
3	\$20.000.000,00
Total	

Actividad 1.4.4 Realizar las actividades de colocación de la Base granular B600

Periodo	Materiales
2	\$75.000.000,00
3	\$15.000.000,00
Total	\$90.000.000,00

Periodo	Total
2	\$75.000.000,00
3	\$15.000.000,00
Total	

Actividad 1.4.5 Realizar las actividades para la aplicación de 2 capas de slurry o mezcla densa en caliente

Periodo	Materiales
2	\$75.000.000,00
3	\$15.000.000,00
Total	\$90.000.000,00

Periodo	Total
2	\$75.000.000,00
3	\$15.000.000,00
Total	

Actividad 1.4.6 Realizar las actividades de colocación del sello slurry tenemos: Emulsión asfáltica, arena preparada para slurry, cemento y en cuanto a mezcla densa en caliente se tendría como materiales la emulsión de imprimación y la mezcla densa en caliente MDC-19

Periodo	Materiales
2	\$75.000.000,00
3	\$15.000.000,00
Total	\$90.000.000,00

Periodo	Total
2	\$75.000.000,00
3	\$15.000.000,00
Total	

Actividad 1.4.7 Realizar las actividades de colocacion de la Base granular B600 y 80 Kg de cemento por cada metro cúbico de base

Periodo	Materiales
2	\$50.000.000,00
3	\$10.000.000,00
Total	\$60.000.000,00

Periodo	Total
2	\$50.000.000,00
3	\$10.000.000,00
Total	

Actividad 1.5.1 Realizar las obras preliminares para la ampliación de la Avenida Pradilla

Periodo	Mano de obra no calificada	Materiales
1	\$435.605.904,70	\$139.517.759,79
2	\$762.310.333,22	\$244.156.079,62
3	\$108.901.476,17	\$34.879.439,95
Total	\$1.306.817.714,09	\$418.553.279,36

Periodo	Total
1	\$575.123.664,49
2	\$1.006.466.412,84
3	\$143.780.916,12
Total	

Actividad 1.5.2 Realizar la interventoria para la ampliacion de la Avenida Pradilla

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$2.000.000.000,00
2	\$3.500.000.000,00
3	\$500.000.000,00
Total	\$6.000.000.000,00

Periodo	Total
1	\$2.000.000.000,00
2	\$3.500.000.000,00
3	\$500.000.000,00
Total	

Actividad 1.5.3 Construir las obras de redes de acueducto y alcantarillado de la ampliación de la Avenida Pradilla

Periodo	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$1.498.734.639,62	\$4.241.740.292,30
2	\$2.622.785.619,38	\$7.423.045.511,52
3	\$374.683.659,91	\$1.060.435.073,07
Total	\$4.496.203.918,91	\$12.725.220.876,89

Periodo	Total
1	\$5.740.474.931,92
2	\$10.045.831.130,90
3	\$1.435.118.732,98
Total	

Actividad 1.5.4 Construir las obras de la ampliación de la Avenida Pradilla

Periodo	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$1.034.294.727,18	\$10.650.106.676,41
2	\$1.810.015.772,56	\$18.637.686.683,70
3	\$258.573.681,79	\$2.662.526.669,10
Total	\$3.102.884.181,53	\$31.950.320.029,21

Periodo	Total
1	\$11.684.401.403,59
2	\$20.447.702.456,26
3	\$2.921.100.350,89
Total	

Actividad 1.6.1 Realizar la limpieza de la estructura

Periodo	Maquinaria y Equipo
1	\$15.625.000,00
Total	\$15.625.000,00

Periodo	Total
1	\$15.625.000,00
Total	

Actividad 1.6.2 Realizar las actividades de protección contra la corrosión

Periodo	Materiales
1	\$46.875.000,00
Total	\$46.875.000,00

Periodo	Total
1	\$46.875.000,00
Total	

Actividad 1.6.3 Aplicar los lubricantes de juntas y articulaciones

Periodo	Materiales
1	\$15.625.000,00
Total	\$15.625.000,00

Periodo	Total
1	\$15.625.000,00
Total	

Actividad 1.6.4 Realizar las reparaciones de pequeños daños

Periodo	Materiales
1	\$15.625.000,00
Total	\$15.625.000,00

Periodo	Total
1	\$15.625.000,00
Total	

Actividad 1.6.5 Realizar reemplazo de componentes dañados

Periodo	Materiales
1	\$46.875.000,00
Total	\$46.875.000,00

Periodo	Total
1	\$46.875.000,00
Total	

Actividad 1.6.6 Realizar el mantenimiento de superficies de transito

Periodo	Materiales
1	\$31.250.000,00
Total	\$31.250.000,00

Periodo	Total
1	\$31.250.000,00
Total	

Actividad 1.6.7 Realizar el retiro de oxido

Periodo	Maquinaria y Equipo
1	\$46.875.000,00
Total	\$46.875.000,00

Periodo	Total
1	\$46.875.000,00
Total	

Actividad 1.6.8 Aplicar pintura a la estructura

Periodo	Materiales
1	\$31.250.000,00
Total	\$31.250.000,00

Periodo	Total
1	\$31.250.000,00
Total	

Actividad 1.7.1 Mantenimiento de Maquinaria y Equipos Menores del Banco de Maquinaria

Periodo	Mantenimiento maquinaria y equipo
1	\$800.000.000,00
2	\$800.000.000,00
3	\$800.000.000,00
Total	\$2.400.000.000,00

Periodo	Total
1	\$800.000.000,00
2	\$800.000.000,00
3	\$800.000.000,00
Total	

Actividad 1.7.2 Adquisición de Combustible para la Maquinaria y Equipos Menores del Banco de Maquinaria

Periodo	Mantenimiento maquinaria y equipo
1	\$200.000.000,00
2	\$200.000.000,00
3	\$200.000.000,00
Total	\$600.000.000,00

Periodo	Total
1	\$200.000.000,00
2	\$200.000.000,00
3	\$200.000.000,00
Total	

Actividad 2.1.1 Realizar las actividades de Interventoria para el diseño de vías

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$60.000.000,00
Total	\$60.000.000,00

Periodo	Total
0	\$60.000.000,00
Total	

Actividad 2.1.10 Realizar las actividades para la gestión ambiental social de vías

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$41.794.291,00
Total	\$41.794.291,00

Periodo	Total
0	\$41.794.291,00
Total	

Actividad 2.1.11 Realizar los estudios de analisis y gestion de riesgos

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$31.329.795,00
Total	\$31.329.795,00

Periodo	Total
0	\$31.329.795,00
Total	

Actividad 2.1.12 Realizar los estudios de redes secas para vías

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$41.788.176,00
Total	\$41.788.176,00

Periodo	Total
0	\$41.788.176,00
Total	

Actividad 2.1.13 Realizar la ejecucion del proyectos por fases - segun alcance y dimension del proyecto - vías

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$13.664.897,00
Total	\$13.664.897,00

Periodo	Total
0	\$13.664.897,00
Total	

Actividad 2.1.14 Ejecutar las actividades de la interventoria para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$500.000.000,00
Total	\$500.000.000,00

Periodo	Total
1	\$500.000.000,00
Total	

Actividad 2.1.15 Realizar los estudios de transito para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$328.638.498,00
Total	\$328.638.498,00

Periodo	Total
1	\$328.638.498,00
Total	

Actividad 2.1.16 Realizar los estudios de urbanismo y paisajismo para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$328.638.498,00
Total	\$328.638.498,00

Periodo	Total
1	\$328.638.498,00
Total	

Actividad 2.1.17 Realizar las actividades para la topografia para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$328.638.498,00
Total	\$328.638.498,00

Periodo	Total
1	\$328.638.498,00
Total	

Actividad 2.1.18 Realizar el diseño geometrico para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$328.638.498,00
Total	\$328.638.498,00

Periodo	Total
1	\$328.638.498,00
Total	

Actividad 2.1.19 Realizar el diseño arquitectonico para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$328.638.498,00
Total	\$328.638.498,00

Periodo	Total
1	\$328.638.498,00
Total	

Actividad 2.1.2 Realizar los estudios de transito para el diseño de vias

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$60.000.000,00
Total	\$60.000.000,00

Periodo	Total
0	\$60.000.000,00
Total	

Actividad 2.1.20 Realizar el diseño hidraulico para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$328.638.498,00
Total	\$328.638.498,00

Periodo	Total
1	\$328.638.498,00
Total	

Actividad 2.1.21 Realizar el estudio Geotecnico y pavimentos para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$410.328.637,00
Total	\$410.328.637,00

Periodo	Total
1	\$410.328.637,00
Total	

Actividad 2.1.22 Realizar el estudio predial para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$234.741.784,00
Total	\$234.741.784,00

Periodo	Total
1	\$234.741.784,00
Total	

Actividad 2.1.23 Estructurar las actividades del presupuesto para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$369.483.568,00
Total	\$369.483.568,00

Periodo	Total
1	\$369.483.568,00
Total	

Actividad 2.1.24 Realizar los diseños estructurales para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$604.225.352,00
Total	\$604.225.352,00

Periodo	Total
1	\$604.225.352,00
Total	

Actividad 2.1.25 Realizar la gestion ambiental social para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$369.483.568,00
Total	\$369.483.568,00

Periodo	Total
1	\$369.483.568,00
Total	

Actividad 2.1.26 Realizar el estudio para el análisis y gestión de riesgos para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$305.164.319,00
Total	\$305.164.319,00

Periodo	Total
1	\$305.164.319,00
Total	

Actividad 2.1.27 Realizar el estudio de redes secas para los estudios de prefactibilidad de Infraestructura

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$234.741.784,00
Total	\$234.741.784,00

Periodo	Total
1	\$234.741.784,00
Total	

Actividad 2.1.28 Revision Estudios y Diseños

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$1.000.000,00
Total	\$1.000.000,00

Periodo	Total
0	\$1.000.000,00
Total	

Actividad 2.1.29 Revision estudios y diseños de las troncales de Caldaica y Cataluña

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$1.000.000,00
Total	\$1.000.000,00

Periodo	Total
0	\$1.000.000,00
Total	

Actividad 2.1.3 Realizar los diseños de urbanismo y paisajismo

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$22.747.300,00
Total	\$22.747.300,00

Periodo	Total
0	\$22.747.300,00
Total	

Actividad 2.1.4 Realizar la topografía para el diseño de vías

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$69.164.088,00
Total	\$69.164.088,00

Periodo	Total
0	\$69.164.088,00
Total	

Actividad 2.1.5 Realizar el diseño geométrico de vía

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$41.794.290,00
Total	\$41.794.290,00

Periodo	Total
0	\$41.794.290,00
Total	

Actividad 2.1.6 Realizar el diseño hidraulico para vias

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$41.794.291,00
Total	\$41.794.291,00

Periodo	Total
0	\$41.794.291,00
Total	

Actividad 2.1.7 Realizar los estudios de geotecnia y pavimentos para vias

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$101.408.581,00
Total	\$101.408.581,00

Periodo	Total
0	\$101.408.581,00
Total	

Actividad 2.1.8 Realizar el estudio predial para vías

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$41.794.291,00
Total	\$41.794.291,00

Periodo	Total
0	\$41.794.291,00
Total	

Actividad 2.1.9 Estructurar las actividades del presupuesto para vías

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$30.720.000,00
Total	\$30.720.000,00

Periodo	Total
0	\$30.720.000,00
Total	

Actividad 3.1.1 Construir las obras preliminares

Periodo	Mano de obra no calificada	Materiales
2	\$69.696.944,75	\$22.322.841,56
3	\$108.901.476,17	\$34.879.439,95
Total	\$178.598.420,92	\$57.202.281,51

Periodo	Total
2	\$92.019.786,31
3	\$143.780.916,12
Total	

Actividad 3.1.2 Realizar las actividades de la Interventoria

Periodo	Mano de obra calificada
2	\$320.000.000,00
3	\$500.000.000,00
Total	\$820.000.000,00

Periodo	Total
2	\$320.000.000,00
3	\$500.000.000,00
Total	

Actividad 3.1.3 Construir las obras para las redes de acueducto y alcantarillado

Periodo	Maquinaria y Equipo	Materiales
2	\$239.797.542,35	\$678.678.446,78
3	\$374.683.659,91	\$1.060.435.073,07
Total	\$614.481.202,26	\$1.739.113.519,85

Periodo	Total
2	\$918.475.989,13
3	\$1.435.118.732,98
Total	

Actividad 3.1.4 Realizar la obras de construcción de la vía

Periodo	Maquinaria y Equipo	Materiales
2	\$165.487.156,35	\$1.704.017.068,22
3	\$258.573.681,79	\$2.662.526.669,10
Total	\$424.060.838,14	\$4.366.543.737,32

Periodo	Total
2	\$1.869.504.224,57
3	\$2.921.100.350,89
Total	

Actividad 3.2.1 Realizar las obras preliminares de la construcción de vías rurales

Periodo	Materiales
3	\$100.646.641,30
Total	\$100.646.641,30

Periodo	Total
3	\$100.646.641,30
Total	

Actividad 3.2.2 Realizar la interventoria de la construcción de las vías rurales

Periodo	Mano de obra calificada
3	\$350.000.000,00
Total	\$350.000.000,00

Periodo	Total
3	\$350.000.000,00
Total	

Actividad 3.2.3 Realizar las actividades de las redes de acueducto y alcantarillado de la construcción de las vías rurales

Periodo	Maquinaria y Equipo	Materiales
3	\$262.278.561,92	\$742.304.551,15
Total	\$262.278.561,92	\$742.304.551,15

Periodo	Total
3	\$1.004.583.113,07
Total	

Actividad 3.2.4 Realizar las actividades de la construcción de las vías rurales

Periodo	Maquinaria y Equipo	Materiales
3	\$181.001.577,26	\$1.863.768.668,37
Total	\$181.001.577,26	\$1.863.768.668,37

Periodo	Total
3	\$2.044.770.245,63
Total	

Actividad 3.3.1 Realizar la interventoria de la construcción de cicloinfraestructura rural

Periodo	Mano de obra calificada
3	\$85.000.000,00
Total	\$85.000.000,00

Periodo	Total
3	\$85.000.000,00
Total	

Actividad 3.3.2 Realizar el replanteo y topografía para la construcción de la cicloinfraestructura rural

Periodo	Mano de obra calificada
3	\$85.000.000,00
Total	\$85.000.000,00

Periodo	Total
3	\$85.000.000,00
Total	

Actividad 3.3.3 Realizar la excavación para la construcción de la cicloinfraestructura rural

Periodo	Maquinaria y Equipo
3	\$170.000.000,00
Total	\$170.000.000,00

Periodo	Total
3	\$170.000.000,00
Total	

Actividad 3.3.4 Realizar la colocación de redes

Periodo	Materiales
3	\$170.000.000,00
Total	\$170.000.000,00

Periodo	Total
3	\$170.000.000,00
Total	

Actividad 3.3.5 Realizar la conformación de la estructura con recebo, subbase, base y carpeta asfáltica para la construcción de la cicloinfraestructura rural

Periodo	Materiales
3	\$255.000.000,00
Total	\$255.000.000,00

Periodo	Total
3	\$255.000.000,00
Total	

Actividad 3.3.6 Realizar las actividades de Demarcación y señalización informática, preventiva y reglamentaria para la construcción de cicloinfraestructura rural

Periodo	Materiales
3	\$85.000.000,00
Total	\$85.000.000,00

Periodo	Total
3	\$85.000.000,00
Total	

Alternativa: Estudios diseños, 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 parcial del proyecto	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Retraso en la ejecución del proyecto	Gestión de recursos con entidades financieras
2-Componente (Productos)	Legales	No se adelante 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. Ejecución sin cumplimiento de las especificaciones técnicas"	"Adelantar los trámites correspondientes ante la Dirección de Planeación Municipal y el Instituto de Desarrollo Urbano de Chía-IDUVI, antes de la ejecución de las vías proyectadas. Verificación de las dedicaciones de personal en obra. Implementación de un sistema de control de intervalos cortos."
3-Actividad y/o Entregable	Administrativos	Actividad/Entregable: Realizar las actividades para la colocación de Mezcla densa en caliente MDC-19 (cuando se hace con mezcla de pavimento en frío se requiere de un agregado bien sea arena preparada para slurry, triturado o fresado de asfalto o asfaltita y para la aplicación de slurry por metro cuadrado son 3 litros de emulsión asfáltica, 0.013 metros cúbicos de arena preparada de slurry, 0.16 Kg de cemento y 3 litros de agua). Riesgo: 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.
	Operacionales	Actividad/Entregable: Construir las obras para las redes de acueducto y alcantarillado Riesgo: Accidentes de obra	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 5. Catastrófico	Afectación a la salud o integridad del personal de la obra o de la comunidad en general Retrasos en el cronograma de ejecución de la obra	Implementación de un plan de manejo de seguridad industrial y señalización

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

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Ahorro monetario en mantenimiento vehicular:

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Transporte

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.75

Descripción Cantidad: La cantidad de esta medida como el número de vehículos que transitan anualmente por la malla vial

Descripción Valor Unitario: El costo es el mantenimiento correctivo, debido a averías surgidas por el deterioro de las vías.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	5.000,00	\$20.000,00	\$100.000.000,00
2	5.000,00	\$20.761,00	\$103.805.000,00
3	5.000,00	\$21.551,00	\$107.755.000,00
4	5.000,00	\$22.371,00	\$111.855.000,00

Ahorro en los tiempos de viaje.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: La cantidad se mide en los minutos que se ahorra al año

Descripción Valor Unitario: el valor es la cuantificación en pesos de los minutos ahorrados.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	45.677,00	\$100.687,00	\$4.599.080.099,00
2	45.677,00	\$104.514,00	\$4.773.885.978,00
3	45.677,00	\$108.487,00	\$4.955.360.699,00
4	45.677,00	\$112.610,00	\$5.143.686.970,00

Ahorro en gastos de combustible.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: La cantidad está medida como el número de vehículos que transitan anualmente por las vías del Municipio.

Descripción Valor Unitario: La cuantificación en pesos de los minutos ahorrados

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	5.000,00	\$25.951,00	\$129.755.000,00
2	5.000,00	\$26.938,00	\$134.690.000,00
3	5.000,00	\$27.963,00	\$139.815.000,00
4	5.000,00	\$29.026,00	\$145.130.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	\$4.828.835.099,00	\$4.828.835.099,00
2	\$5.012.380.978,00	\$5.012.380.978,00
3	\$5.202.930.699,00	\$5.202.930.699,00
4	\$5.400.671.970,00	\$5.400.671.970,00

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

Depreciación de activos alternativa

01 - Depreciación de activos

Descripción	Valor del activo	Periodo de adquisición	Concepto	Valor de salvamento
Mantenimiento de la malla vial vehicular y peatonal en la zona urbana y rural del municipio de Chia	\$103.389.325.404,00	0,00	Embalses, represas y canales-Obras Civiles	\$95.118.179.371,68
			Total:	\$95.118.179.371,68

Alternativa 1

Flujo

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	\$600.000.000,0	\$1.115.877.283,9	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-1.715.877.283,9
1	\$3.858.068.079,2	\$0,0	\$5.000.000.000,0	\$17.616.724.290,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-18.758.656.211,6
2	\$4.004.714.532,4	\$0,0	\$0,0	\$33.612.384.812,6	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-29.607.670.280,2
3	\$4.156.956.809,2	\$0,0	\$0,0	\$25.511.608.312,3	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-21.354.651.503,1
4	\$4.314.944.826,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$95.118.179.371,7	\$99.433.124.197,7

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: Estudios diseños, Construcción de nuevas vías y ciclo rutas, e intervención de la malla vial existente, a nivel de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento.					
\$10.105.385.536,61	17,37 %	\$1,06	\$431.433,50	\$70.455.679.935,33	\$2.598.018.396,10

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario (Producto principal del proyecto)	\$36.141.669,51
Vía urbana con mantenimiento periódico o rutinario	\$226.555.583,18
Ciclo infraestructura urbana con mantenimiento	\$39.883,00
Ciclo infraestructura de la red terciaria con mantenimiento	\$29.921,81
Estudios de preinversión para la red vial regional	\$207.486.238,53
Vía urbana mejorada	\$21.872.805.428,01
Vía urbana construida	\$2.635.903.184,02
Vía terciaria construida	\$728.332.312,05
Ciclo infraestructura construida en red vial terciaria	\$155.275,07
Puente peatonal de la red urbana con mantenimiento	\$90.022.935,78
Banco de maquinaria con mantenimiento mayor, repotenciado o renovado	\$59.907.307,10

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Fortalecer la intervención oportuna de la infraestructura vial existente del municipio

Producto

1.1. Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Vía terciaria con mantenimiento

Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria

Meta total: 200,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de Obras Publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	39,9000	1	7,8000
2	11,8000	3	141,2000

Indicador

1.1.2 Vía terciaria con mantenimiento rutinario

Medido a través de: Kilómetros

Meta total: 200,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: No

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de obras publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	39,2000	1	7,8000
2	11,8000	3	141,2000
		Total:	200,0000

Producto

1.2. Vía urbana con mantenimiento periódico o rutinario

Indicador

1.2.1 Vía urbana con mantenimiento

Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas

Meta total: 24,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de Obras Publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	3,0000	1	0,7000
2	2,9000	3	17,4000

Indicador

1.2.2 Vía urbana con mantenimiento rutinario

Medido a través de: Kilómetros

Meta total: 24,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: No

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de obras publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	3,0000	1	0,7000
2	2,9000	3	17,4000
		Total:	24,0000

Producto

1.3. Ciclo infraestructura urbana con mantenimiento

Indicador

1.3.1 Ciclo infraestructura urbana con mantenimiento

Medido a través de: Metros lineales de cicloinfraestructura

Meta total: 17.000,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de Obras Publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
2	5400,0000	3	11600,0000

Indicador

1.3.2 Ciclo infraestructura urbana con mantenimiento

Medido a través de: Kilómetros

Meta total: 17,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: No

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de obras publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
2	5,4000	3	11,6000
		Total:	17,0000

Producto

1.4. Ciclo infraestructura de la red terciaria con mantenimiento

Indicador

1.4.1 Ciclo infraestructura de la red vial terciaria con mantenimiento

Medido a través de: Metros lineales de cicloinfraestructura

Meta total: 13.000,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de Obras Publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
3	13000,0000		

Indicador

1.4.2 Ciclo infraestructura de la red vial terciaria con mantenimiento

Medido a través de: Kilómetros

Meta total: 1,3000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: No

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de obras publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
3	1,3000	Total:	1,3000

Producto

1.5. Vía urbana mejorada

Indicador

1.5.1 Vía urbana mejorada

Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas

Meta total: 1,9000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de Obras Publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
1	0,6300	2	1,1100
3	0,0160		

Indicador

1.5.2 Nuevo carril construido en vía urbana

Medido a través de: Kilómetros

Meta total: 1,9000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: No

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de Obras Publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
3	1,9000	Total:	1,9000

Producto

1.6. Puente peatonal de la red urbana con mantenimiento

Indicador

1.6.1 Puentes peatonales de la red urbana con mantenimiento

Medido a través de: Número de puentes

Meta total: 2,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de Obras Publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
1	2,0000		

Producto

1.7. Banco de maquinaria con mantenimiento mayor, repotenciado o renovado

Indicador

1.7.1 Maquinaria y equipos con mantenimiento mayor, repotenciados o modernizados

Medido a través de: Número de maquinaria y equipos

Meta total: 30,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de Obras Publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	30,0000	1	30,0000
2	30,0000	3	30,0000

02 - Objetivo 2

2. Realizar y actualizar estudios y diseños para la construcción de infraestructura vial urbana y rural

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: 25,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de Obras Publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
1	15,0000		

Indicador

2.1.2 Estudios y diseños realizados red vial secundaria

Medido a través de: Número

Meta total: 2,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: No

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de obras publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	2,0000	Total:	2,0000

Indicador

2.1.3 Estudios y diseños para la red vial regional realizados

Medido a través de: Número

Meta total: 8,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: No

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de obras publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	4,0000	1	4,0000
		Total:	8,0000

03 - Objetivo 3

3. Aumentar la infraestructura vial y de Ciclo Rutas en el municipio

Producto

3.1. Vía urbana construida

Indicador

3.1.1 Vía urbana construida

Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas

Meta total: 2,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de Obras Publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
2	0,8000	3	1,2000

Indicador

3.1.2 Vía urbana nueva con obras complementarias de seguridad vial

Medido a través de: Kilómetros

Meta total: 2,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: No

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de obras publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
2	0,8000	3	1,2000
		Total:	2,0000

Producto

3.2. Vía terciaria construida

Indicador

3.2.1 Vía terciaria construida

Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria

Meta total: 3,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de Obras Publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
3	3,0000		

Producto

3.3. Ciclo infraestructura construida en red vial terciaria

Indicador

3.3.1 Ciclo infraestructura de la red vial terciaria construida

Medido a través de: Metros lineales de cicloinfraestructura

Meta total: 3.500,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de Obras Publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
2	1296,0000	3	2204,0000

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: Secretaria de Obras Publicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	5	1	5
2	5	3	5
		Total:	20

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	\$1.429.602.156,00
				1	\$21.250.000.000,00
				2	\$39.355.616.209,00
				3	\$29.545.346.283,00
			SGP - Propósito General Libre Inversión	1	\$800.000.000,00
				2	\$2.638.699.880,00
				3	\$2.770.060.876,00
				Total	\$97.789.325.404,00
	Total Inversión				\$97.789.325.404,00
Preinversión	CHÍA	Municipios	Propios	0	\$600.000.000,00
				1	\$5.000.000.000,00
				Total	\$5.600.000.000,00
	Total Preinversión				\$5.600.000.000,00
Total					\$103.389.325.404,00

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Mejorar la movilidad y transitabilidad vehicular y peatonal en la zona urbana y rural del municipio de Chía	Kilómetros de vías 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.
Componentes (Productos)	1.1 Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario (Producto principal del proyecto)	Vía terciaria con mantenimiento	Tipo de fuente: Informe Fuente: Secretaria de Obras Publicas	
	1.2 Vía urbana con mantenimiento periódico o rutinario	Vía urbana con mantenimiento	Tipo de fuente: Informe Fuente: Secretaria de Obras Publicas	
	1.3 Ciclo infraestructura urbana con mantenimiento	Ciclo infraestructura urbana con mantenimiento	Tipo de fuente: Informe Fuente: Secretaria de Obras Publicas	
	1.4 Ciclo infraestructura de la red terciaria con mantenimiento	Ciclo infraestructura de la red vial terciaria con mantenimiento	Tipo de fuente: Informe Fuente: Secretaria de Obras Publicas	
	1.5 Vía urbana mejorada	Vía urbana mejorada	Tipo de fuente: Informe Fuente: Secretaria de Obras Publicas	
	1.6 Puente peatonal de la red urbana con mantenimiento	Puentes peatonales de la red urbana con mantenimiento	Tipo de fuente: Informe Fuente: Secretaria de Obras Publicas	
	1.7 Banco de maquinaria con mantenimiento mayor, repotenciado o renovado	Maquinaria y equipos con mantenimiento mayor, repotenciados o modernizados	Tipo de fuente: Informe Fuente: Secretaria de Obras Publicas	
	2.1 Estudios de preinversión para la red vial regional	Estudios de preinversión realizados	Tipo de fuente: Informe Fuente: Secretaria de Obras Publicas	
	3.1 Vía urbana construida	Vía urbana construida	Tipo de fuente: Informe Fuente: Secretaria de Obras Publicas	Los tramites de adquisición predial se realizan sin problemas de índole legal
	3.2 Vía terciaria construida	Vía terciaria construida	Tipo de fuente: Informe Fuente: Secretaria de Obras Publicas	

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Componentes (Productos)	3.3 Ciclo infraestructura construida en red vial terciaria	Ciclo infraestructura de la red vial terciaria construida	Tipo de fuente: Informe Fuente: Secretaria de Obras Publicas	
Actividades	1.1.1 - Realizar las actividades de limpieza(*) 1.1.2 - Realizar las actividades de escarificado, demolición, aplicación de material de base(*) 1.1.3 - Realizar actividades de compactación y perfilado(*) 1.1.4 - Realizar las actividades para la colocación de la Base granular B600(*) 1.1.5 - Realizar las actividades para la aplicación de 2 capas de slurry o mezcla densa en caliente (*) 1.1.6 - Realizar las actividades para colocar en cuanto a sello slurry tenemos: Emulsión asfáltica, arena preparada para slurry, cemento y en cuanto a mezcla densa en caliente se tendría como materiales la emulsión de imprimación y la mezcla densa en caliente MDC-19(*) 1.1.7 - Realizar actividades para la colocación de la Base granular B600 y 80 Kg de cemento por cada metro cúbico de base(*)	Nombre: Actas de recibo suscritas Unidad de Medida: Número Meta: 20.0000	Tipo de fuente: Fuente:	
	1.2.1 - Realizar las actividades de demarcación y cortes con disco diamante del área a intervenir(*) 1.2.2 - Realizar las actividades de demolición de asfalto fatigado y/o retiro de material, limpieza del área(*) 1.2.3 - Realizar la preparación e imprimación(*) 1.2.4 - Realizar la aplicación de la mezcla en caliente (cuando se hace con mezcla de pavimento en frío o asfaltita se hace aplicación posterior de 2 capas de slurry)(*) 1.2.5 - Realizar las actividades para la colocación de Mezcla densa en caliente MDC-19 (cuando se hace con mezcla de pavimento en frío se requiere de un agregado bien sea arena preparada para slurry, triturado o fresado de asfalto o asfaltita y para la aplicación de slurry por metro cuadrado son 3 litros de emulsión asfáltica, 0.013 metros cúbicos de arena preparada de slurry, 0.16 Kg de cemento y 3 litros de agua).(*) 1.2.6 - Compactación y terminado(*)		Tipo de fuente: Fuente:	Adelantar de manera oportuna los estudios previos de cada convocatoria, con todos los documentos y permisos de rigor, tanto técnicos, ambientales y legales.

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Actividades	1.3.1 - Realizar las actividades de demarcación y cortes con disco diamante del área a intervenir(*) 1.3.2 - Realizar las actividades de demolición de asfalto fatigado y/o retiro de material, limpieza del área(*) 1.3.3 - Realizar la preparación e imprimación(*) 1.3.4 - Realizar las actividades de aplicación de la mezcla en caliente (cuando se hace con mezcla de pavimento en frío o asfaltita se hace aplicación posterior de 2 capas de slurry)(*) 1.3.5 - Realizar las actividades para la colocación de la Mezcla densa en caliente MDC-19 (cuando se hace con mezcla de pavimento en frío se requiere de un agregado bien sea arena preparada para slurry, triturado o fresado de asfalto o asfaltita y para la aplicación de slurry por metro cuadrado son 3 litros de emulsión asfáltica, 0.013 metros cúbicos de arena preparada de slurry, 0.16 Kg de cemento y 3 litros de agua).(*) 1.3.6 - Realizar las actividades de Compactación y terminado(*)		Tipo de fuente: Fuente:	
	1.4.1 - Realizar las actividades de limpieza(*) 1.4.2 - Realizar las actividades de escarificado, demolición, aplicación de material de base(*) 1.4.3 - Realizar las actividades de compactación y perfilado(*) 1.4.4 - Realizar las actividades de colocación de la Base granular B600(*) 1.4.5 - Realizar las actividades para la aplicación de 2 capas de slurry o mezcla densa en caliente (*) 1.4.6 - Realizar las actividades de colocación del sello slurry tenemos: Emulsión asfáltica, arena preparada para slurry, cemento y en cuanto a mezcla densa en caliente se tendría como materiales la emulsión de imprimación y la mezcla densa en caliente MDC-19(*) 1.4.7 - Realizar las actividades de colocacion de la Base granular B600 y 80 Kg de cemento por cada metro cúbico de base(*)		Tipo de fuente: Fuente:	
	1.5.1 - Realizar las obras preliminares para la ampliación de la Avenida Pradilla(*) 1.5.2 - Realizar la interventoria para la amplizacion de la Avenida Pradilla(*) 1.5.3 - Construir las obras de redes de acueducto y alcantarillado de la ampliación de la Avenida Pradilla(*) 1.5.4 - Construir las obras de la ampliación de la Avenida Pradilla(*)		Tipo de fuente: Fuente:	
	1.6.1 - Realizar la limpieza de la estructura(*) 1.6.2 - Realizar las actividades de protección contra la corrosión(*) 1.6.3 - Aplicar los lubricantes de juntas y articulaciones(*) 1.6.4 - Realizar las reparaciones de pequeños daños(*) 1.6.5 - Realizar reemplazo de componentes dañados(*) 1.6.6 - Realizar el mantenimiento de superficies de transito(*) 1.6.7 - Realizar el retiro de oxido(*) 1.6.8 - Aplicar pintura a la estructura(*)		Tipo de fuente: Fuente:	

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Actividades	1.7.1 - Mantenimiento de Maquinaria y Equipos Menores del Banco de Maquinaria(*) 1.7.2 - Adquisición de Combustible para la Maquinaria y Equipos Menores del Banco de Maquinaria(*)		Tipo de fuente: Fuente:	
	2.1.1 - Realizar las actividades de Interventoria para el diseño de vías(*) 2.1.2 - Realizar los estudios de transito para el diseño de vías(*) 2.1.3 - Realizar los diseños de urbanismo y paisajismo(*) 2.1.4 - Realizar la topografía para el diseño de vías(*) 2.1.5 - Realizar el diseño geométrico de vía(*) 2.1.6 - Realizar el diseño hidraulico para vías(*) 2.1.7 - Realizar los estudios de geotecnia y pavimentos para vías(*) 2.1.8 - Realizar el estudio predial para vías(*) 2.1.9 - Estructurar las actividades del presupuesto para vías(*) 2.1.10 - Realizar las actividades para la gestión ambiental social de vías(*) 2.1.11 - Realizar los estudios de analisis y gestion de riesgos(*) 2.1.12 - Realizar los estudios de redes secas para vías(*) 2.1.13 - Realizar la ejecucion del proyectos por fases - segun alcance y dimension del proyecto - vías(*) 2.1.14 - Ejecutar las		Tipo de fuente: Fuente:	
	3.1.1 - Construir las obras preliminares(*) 3.1.2 - Realizar las actividades de la Interventoria (*) 3.1.3 - Construir las obras para las redes de acueducto y alcantarillado(*) 3.1.4 - Realizar la obras de construcción de la vía (*)		Tipo de fuente: Fuente:	El municipio Implementa los planes de manejo de seguridad industrial y señalización
	3.2.1 - Realizar las obras preliminares de la construcción de vías rurales(*) 3.2.2 - Realizar la interventoria de la construcción de las vías rurales(*) 3.2.3 - Realizar las actividades de las redes de acueducto y alcantarillado de la construcción de las vías rurales(*) 3.2.4 - Realizar las actividades de la construcción de las vías rurales(*)		Tipo de fuente: Fuente:	
	3.3.1 - Realizar la interventoria de la construcción de cicloinfraestructura rural(*) 3.3.2 - Realizar el replanteo y topografía para la construcción de la cicloinfraestructura rural(*) 3.3.3 - Realizar la excavación para la construcción de la cicloinfraestructura rural(*) 3.3.4 - Realizar la colocación de redes(*) 3.3.5 - Realizar la conformación de la estructura con recebo, subbase, base y carpeta asfáltica para la construcción de la cicloinfraestructura rural(*) 3.3.6 - Realizar las actividades de Demarcación y señalización informática, preventiva y reglamentaria para la construcción de cicloinfraestructura rural(*)		Tipo de fuente: Fuente:	

(*) Actividades con ruta crítica