

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Estudios y diseños para el mejoramiento de vías en los municipios de Anorí, Campamento, Yalí, San Roque, San Rafael, Toledo, Fredonia, Venecia, Betania, Ciudad Bolívar, Betulia, Arboletes, San Pedro de Urabá, Antioquia

Tipología

General - MGA esquema SUIFPs

Código BPIN

2023003050021

Sector

Transporte

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 14/03/2023 14:03:59

Identificador: 583872

Formulador Ciudadano: CESAR AUGUSTO HERNANDEZ ORTIZ

Formulador Oficial : Santiago Sierra Latorre

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

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

Estrategia Transversal

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

Línea

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

Programa

2402 - Infraestructura red vial regional

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

4-Unidos por la vida 2020-2023

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

43-Nuestro Planeta
4306-Sistema Urbano regional

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

430604-Planeación sostenible y estratégica de la infraestructura y la movilidad

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Los Planes de Desarrollo de los 13 municipios focalizados se encuentran detallados en el Documento Técnico soporte.

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Los Planes de Desarrollo de los 13 municipios focalizados se encuentran detallados en el Documento Técnico soporte.

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Los Planes de Desarrollo de los 13 municipios focalizados se encuentran detallados en el Documento Técnico soporte.

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Identificación y descripción del problema

Problema central

Dificultad en la intercomunicación terrestre a las cabeceras municipales en diferentes subregiones del departamento de Antioquia

Descripción de la situación existente con respecto al problema

Actualmente se presenta dificultad en la movilidad y bajo servicio en las vías, debido al mal estado de las mismas, encontrándose intransitables o con restricción de tránsito, considerando el alto deterioro de la superficie de rodadura, drenaje superficial deficiente, construcción sin consideraciones técnicas y vehículos que transitan excediendo la carga permitida para dicho corredor.

Esta situación genera aumento en los tiempos de viaje, ocasionando disminución del acceso a los productos en los sectores afectados. Así como también, congestión vial y daños frecuentes en los vehículos particulares y de transporte público, ocasionando mayores costos de movilización y operación de los vehículos

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Los indicadores de referencia que registran la situación actual del problema se expresan como:

Indicador de referencia: Estudios y diseños para el mejoramiento de la infraestructura de las vías, elaborados.

Unidad de medida: Número de estudios y diseños de tramos viales elaborados.

Línea base: 0

Meta: 13 estudios y diseños de tramos viales elaborados

Indicador de referencia: Circuitos estratégicos intermunicipales con estudios y diseños elaborados.

Unidad de medida: Kilómetros de tramos viales con estudios y diseños.

Línea base: 0

Meta: 52 kilómetros de tramos viales con estudios y diseños.

01 - Causas que generan el problema

| Causas directas | Causas indirectas |
|--|--|
| 1. Desconocimiento de las condiciones de la infraestructura vial | 1.1 Insuficiente información para la estructuración de proyectos de mejoramiento vial |
| | 1.2 Deficiente planificación, diseño, ejecución y operación sostenible de la infraestructura vial. |
| | 1.3 Baja destinación de recursos para estudios y diseños de proyectos de inversión en infraestructura vial |

02 - Efectos generados por el problema

| Efectos directos | Efectos indirectos |
|--|---|
| 1. Baja conectividad de los municipios con las subregiones y el resto del país | 1.1 Barrera de acceso a bienes y servicios de primera necesidad |
| | 1.2 Baja competencia y eficiencia para el intercambio comercial |
| 2. Aumento en los tiempos de viaje | 2.3 Altos costos de transporte y de productos para la economía regional |
| | 2.4 Disminución del turismo en las subregiones |
| 3. Daños frecuentes en los vehículos particulares y de transporte público | 3.5 Altos costos en mantenimiento vehicular |

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

| Participante | Contribución o Gestión |
|--|---|
| <p>Actor: Nacional</p> <p>Entidad: Departamento Administrativo Nacional De Planeación - Gestión General</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Normativo. Desarrollar los lineamientos de planeación impartidos por el gobierno nacional</p> | <p>Brindar asistencia técnica y financiera en el apoyo al desarrollo de proyectos de transporte. Se Cuenta con la disposición del DNP para la atención de inquietudes y asistencia técnica en caso de ser requerida</p> |
| <p>Actor: Departamental</p> <p>Entidad: Antioquia</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Mejorar las condiciones de infraestructura vial del departamento</p> | <p>Apoyar el desarrollo del proyecto y dar lineamientos para unificar la información en las diferentes entidades adscritas al sector transporte</p> <p>Contribución técnica, administrativa y financiera en la estructuración y ejecución del proyecto.</p> |
| <p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Anorí - Antioquia</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Contar con facilidades para transportar los bienes o acceder a servicios que mejoren su calidad de vida, transportar sus productos agropecuarios y mercancías.</p> | <p>Control y veeduría ciudadana, para velar por el cumplimiento de las metas establecidas en los planes de desarrollo municipal y departamental</p> |
| <p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Campamento - Antioquia</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Contar con facilidades para transportar los bienes o acceder a servicios que mejoren su calidad de vida, transportar sus productos agropecuarios y mercancías.</p> | <p>Control y veeduría ciudadana, para velar por el cumplimiento de las metas establecidas en los planes de desarrollo municipal y departamental</p> |
| <p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Yalí - Antioquia</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Contar con facilidades para transportar los bienes o acceder a servicios que mejoren su calidad de vida, transportar sus productos agropecuarios y mercancías.</p> | <p>Control y veeduría ciudadana, para velar por el cumplimiento de las metas establecidas en los planes de desarrollo municipal y departamental</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: San Roque - Antioquia</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Contar con facilidades para transportar los bienes o acceder a servicios que mejoren su calidad de vida, transportar sus productos agropecuarios y mercancías.</p> | <p>Control y veeduría ciudadana, para velar por el cumplimiento de las metas establecidas en los planes de desarrollo municipal y departamental</p> |
| <p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: San Rafael - Antioquia</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Contar con facilidades para transportar los bienes o acceder a servicios que mejoren su calidad de vida, transportar sus productos agropecuarios y mercancías.</p> | <p>Control y veeduría ciudadana, para velar por el cumplimiento de las metas establecidas en los planes de desarrollo municipal y departamental</p> |
| <p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Toledo - Antioquia</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Contar con facilidades para transportar los bienes o acceder a servicios que mejoren su calidad de vida, transportar sus productos agropecuarios y mercancías.</p> | <p>Control y veeduría ciudadana, para velar por el cumplimiento de las metas establecidas en los planes de desarrollo municipal y departamental</p> |
| <p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Fredonia - Antioquia</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Contar con facilidades para transportar los bienes o acceder a servicios que mejoren su calidad de vida, transportar sus productos agropecuarios y mercancías.</p> | <p>Control y veeduría ciudadana, para velar por el cumplimiento de las metas establecidas en los planes de desarrollo municipal y departamental</p> |
| <p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Venecia - Antioquia</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Contar con facilidades para transportar los bienes o acceder a servicios que mejoren su calidad de vida, transportar sus productos agropecuarios y mercancías.</p> | <p>Control y veeduría ciudadana, para velar por el cumplimiento de las metas establecidas en los planes de desarrollo municipal y departamental</p> |
| <p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Betania - Antioquia</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Contar con facilidades para transportar los bienes o acceder a servicios que mejoren su calidad de vida, transportar sus productos agropecuarios y mercancías.</p> | <p>Control y veeduría ciudadana, para velar por el cumplimiento de las metas establecidas en los planes de desarrollo municipal y departamental</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Ciudad Bolívar - Antioquia</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Contar con facilidades para transportar los bienes o acceder a servicios que mejoren su calidad de vida, transportar sus productos agropecuarios y mercancías.</p> | <p>Control y veeduría ciudadana, para velar por el cumplimiento de las metas establecidas en los planes de desarrollo municipal y departamental</p> |
| <p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Arboletes - Antioquia</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Contar con facilidades para transportar los bienes o acceder a servicios que mejoren su calidad de vida, transportar sus productos agropecuarios y mercancías.</p> | <p>Control y veeduría ciudadana, para velar por el cumplimiento de las metas establecidas en los planes de desarrollo municipal y departamental</p> |
| <p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: San Pedro De Uraba - Antioquia</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Contar con facilidades para transportar los bienes o acceder a servicios que mejoren su calidad de vida, transportar sus productos agropecuarios y mercancías.</p> | <p>Control y veeduría ciudadana, para velar por el cumplimiento de las metas establecidas en los planes de desarrollo municipal y departamental</p> |
| <p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Betulia - Antioquia</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Contar con facilidades para transportar los bienes o acceder a servicios que mejoren su calidad de vida, transportar sus productos agropecuarios y mercancías.</p> | <p>Control y veeduría ciudadana, para velar por el cumplimiento de las metas establecidas en los planes de desarrollo municipal y departamental</p> |

02 - Análisis de los participantes

El departamento ya ha llevado a cabo proyectos similares y cuenta con la experiencia para su realización, este tipo de proyecto busca beneficiar a la población afectada por el estado actual de las vías, orientado a mejorar sus condiciones de vida y apoyar los sectores de infraestructura para el desarrollo regional.

Los municipios han estado en constante seguimiento al estado de este proyecto, y en compañía con las autoridades competentes departamentales, se han reunido y socializado el mismo con los demás participantes.

Se han realizado acercamientos con la comunidad para contarles acerca de los estudios y diseños y ellos actuarán como veedores de la misma y vigilarán su buen uso y mantenimiento.

Cuenta con la disposición del DNP para la atención de inquietudes y asistencia técnica en caso de ser requerida.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

235.568

Fuente de la información

POBLACION TOTAL SEGÚN ZONA POR SUBREGIONES Y MUNICIPIOS. ANTIOQUIA 2023

Localización

| Ubicación general | Localización específica |
|---|---|
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Anorí Centro Poblado: Rural Resguardo: | Ye de Anorí - Campamento: Inicio de estudio desde el municipio de Anorí Hacia Campamento 4 km |
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Campamento Centro Poblado: Rural Resguardo: | Campamento -Ye de Anorí: Inicio estudio en el municipio de Campamento Hacia Anorí 4 km |
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Yalí Centro Poblado: Rural Resguardo: | Playas – Chorritos: Inicio de estudios en playas (Yalí) hacia playas 4 km |
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: San Roque Centro Poblado: Rural Resguardo: | San Roque – Cristales: Inicio de estudios en el corregimiento de Cristales hacia el municipio de San Roque 6 km |

| | |
|--|---|
| <p>Región: Occidente</p> <p>Departamento: Antioquia</p> <p>Municipio: San Rafael</p> <p>Centro Poblado: Rural</p> <p>Resguardo:</p> | <p>San Rafael – San Roque: Inicio de estudios en el municipio de San Rafael hacia el municipio de San Roque 6 km</p> |
| <p>Región: Occidente</p> <p>Departamento: Antioquia</p> <p>Municipio: Toledo</p> <p>Centro Poblado: Rural</p> <p>Resguardo:</p> | <p>La Apartada (San José de la Montaña) – partidas (San José de la Montaña) – Toledo – Matanzas: Inicio de estudios en Toledo hacia san José de la Montaña 2 km</p> |
| <p>Región: Occidente</p> <p>Departamento: Antioquia</p> <p>Municipio: Fredonia</p> <p>Centro Poblado: Rural</p> <p>Resguardo:</p> | <p>Fredonia – Venecia: Inicio de estudios desde el Municipio de Fredonia hacia Venecia 4km</p> |
| <p>Región: Occidente</p> <p>Departamento: Antioquia</p> <p>Municipio: Venecia</p> <p>Centro Poblado: Rural</p> <p>Resguardo:</p> | <p>Fredonia – La Mina – Venecia: Inicio de estudios desde el municipio de Venecia hasta villa Silvia 4 km</p> |
| <p>Región: Occidente</p> <p>Departamento: Antioquia</p> <p>Municipio: Betania</p> <p>Centro Poblado: Rural</p> <p>Resguardo:</p> | <p>Betania – Ciudad Bolívar: Inicio de estudios desde el municipio de Betania Hacia el municipio de Ciudad Bolívar 2 km</p> |
| <p>Región: Occidente</p> <p>Departamento: Antioquia</p> <p>Municipio: Ciudad Bolívar</p> <p>Centro Poblado: Rural</p> <p>Resguardo:</p> | <p>Ciudad Bolívar – Salgar: Inicio de estudios en el municipio de Ciudad Bolívar hacia el municipio de Salgar 3 km</p> |
| <p>Región: Occidente</p> <p>Departamento: Antioquia</p> <p>Municipio: Betulia</p> <p>Centro Poblado: Rural</p> <p>Resguardo:</p> | <p>Altamira – Cangrejo: Inicio de estudios en el corregimiento de Altamira (Betulia) hacia Cangrejo 10 km</p> |

| | |
|---|--|
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Arboletes Centro Poblado: Rural Resguardo: | Arboletes – San Pedro de Urabá: Inicio de estudios desde el municipio de Arboletes hacia San Pedro de Urabá 1.5 Km |
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: San Pedro De Uraba Centro Poblado: Rural Resguardo: | San Pedro de Urabá – Arboletes: Inicio de estudios desde el municipio de San Pedro de Urabá hacia Arboletes 1.5 Km |

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

235.568

Fuente de la información

POBLACION TOTAL SEGÚN ZONA POR SUBREGIONES Y MUNICIPIOS. ANTIOQUIA 2023

Localización

| Ubicación general | Localización específica | Nombre del consejo comunitario |
|---|--|--------------------------------|
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: San Pedro De Uraba Centro Poblado: Rural Resguardo: | San Pedro de Urabá – Arboletes: Inicio de estudios desde el municipio de San Pedro de Urabá hacia Arboletes 1.5 Km | |
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Betulia Centro Poblado: Rural Resguardo: | Altamira – Cangrejo: Inicio de estudios en el corregimiento de Altamira (Betulia) hacia Cangrejo 10 km | |
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Ciudad Bolívar Centro Poblado: Rural Resguardo: | Ciudad Bolívar – Salgar: Inicio de estudios en el municipio de Ciudad Bolívar hacia el municipio de Salgar 3 km | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Región: Occidente</p> <p>Departamento: Antioquia</p> <p>Municipio: Betania</p> <p>Centro Poblado: Rural</p> <p>Resguardo:</p> | <p>Betania – Ciudad Bolívar: Inicio de estudios desde el municipio de Betania Hacia el municipio de Ciudad Bolívar 2 km</p> | |
| <p>Región: Occidente</p> <p>Departamento: Antioquia</p> <p>Municipio: Venecia</p> <p>Centro Poblado: Rural</p> <p>Resguardo:</p> | <p>Fredonia – La Mina – Venecia: Inicio de estudios desde el municipio de Venecia hasta villa Silvia 4 km</p> | |
| <p>Región: Occidente</p> <p>Departamento: Antioquia</p> <p>Municipio: Fredonia</p> <p>Centro Poblado: Rural</p> <p>Resguardo:</p> | <p>Fredonia – Venecia: Inicio de estudios desde el Municipio de Fredonia hacia Venecia 4km</p> | |
| <p>Región: Occidente</p> <p>Departamento: Antioquia</p> <p>Municipio: Toledo</p> <p>Centro Poblado: Rural</p> <p>Resguardo:</p> | <p>La Apartada (San José de la Montaña) – partidas (San José de la Montaña) – Toledo – Matanzas: Inicio de estudios en Toledo hacia san José de la Montaña 2 km</p> | |
| <p>Región: Occidente</p> <p>Departamento: Antioquia</p> <p>Municipio: San Rafael</p> <p>Centro Poblado: Rural</p> <p>Resguardo:</p> | <p>San Rafael – San Roque: Inicio de estudios en el municipio de San Rafael hacia el municipio de San Roque 6 km</p> | |
| <p>Región: Occidente</p> <p>Departamento: Antioquia</p> <p>Municipio: San Roque</p> <p>Centro Poblado: Rural</p> <p>Resguardo:</p> | <p>San Roque – Cristales: Inicio de estudios en el corregimiento de Cristales hacia el municipio de San Roque 6 km</p> | |
| <p>Región: Occidente</p> <p>Departamento: Antioquia</p> <p>Municipio: Yalí</p> <p>Centro Poblado: Rural</p> <p>Resguardo:</p> | <p>Playas – Chorritos: Inicio de estudios en playas (Yalí) hacia playas 4 km</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Campamento Centro Poblado: Rural Resguardo: | Campamento -Ye de Anorí: Inicio estudio en el municipio de Campamento Hacia Anorí 4 km | |
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Anorí Centro Poblado: Rural Resguardo: | Ye de Anorí - Campamento: Inicio de estudio desde el municipio de Anorí Hacia Campamento 4 km | |
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Arboletes Centro Poblado: Rural Resguardo: | Arboletes – San Pedro de Urabá: Inicio de estudios desde el municipio de Arboletes hacia San Pedro de Urabá 1.5 Km | |

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

| Clasificación | Detalle | Número de personas | Fuente de la información |
|---------------|------------------|--------------------|---|
| Género | Masculino | 122.221 | Población Total según zona y sexo por subregiones y municipios Antioquia 2023 |
| | Femenino | 113.347 | Población Total según zona y sexo por subregiones y municipios Antioquia 2023 |
| Etaria (Edad) | 0 a 14 años | 59.587 | Población Total según zona y sexo por subregiones y municipios Antioquia 2023 |
| | 15 a 19 años | 19.508 | Población Total según zona y sexo por subregiones y municipios Antioquia 2023 |
| | 20 a 59 años | 118.221 | Población Total según zona y sexo por subregiones y municipios Antioquia 2023 |
| | Mayor de 60 años | 38.252 | Población Total según zona y sexo por subregiones y municipios Antioquia 2023 |

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Dificultad en la intercomunicación terrestre a las cabeceras municipales en diferentes subregiones del departamento de Antioquia

Objetivo general – Propósito

Mejorar la intercomunicación terrestre a las cabeceras municipales en diferentes subregiones del departamento de Antioquia.

Indicadores para medir el objetivo general

| Indicador objetivo | Descripción | Fuente de verificación |
|--|--|------------------------|
| 43060403-Estudios y diseños para el mejoramiento de la infraestructura de las vías, elaborados | Medido a través de: Número Meta: 13 Tipo de fuente: Documento oficial | Informe de supervisión |

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

| Causa relacionada | Objetivos específicos |
|--|---|
| Causa directa 1 Desconocimiento de las condiciones de la infraestructura vial | Fortalecer el conocimiento sobre las condiciones de la infraestructura vial |
| Causa indirecta 1.1 Insuficiente información para la estructuración de proyectos de mejoramiento vial | Promover la ejecución de estudios y diseños que satisfagan las necesidades para la estructuración de proyectos de mejoramiento vial |
| Causa indirecta 1.2 Deficiente planificación, diseño, ejecución y operación sostenible de la infraestructura vial. | Promover la planificación, diseño, ejecución y operación sostenible de la infraestructura vial |
| Causa indirecta 1.3 Baja destinación de recursos para estudios y diseños de proyectos de inversión en infraestructura vial | Gestionar recursos de cofinanciación oportuna para estudios y diseños de proyectos de inversión en infraestructura vial |

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

| Nombre de la alternativa | Se evaluará con esta herramienta | Estado |
|--|----------------------------------|----------|
| Estudios y diseños para el mejoramiento de vías en los municipios de Anorí, campamento, Yalí, san roque, san Rafael, Toledo, Fredonia, Venecia, Betania, ciudad Bolívar, Betulia, Arboletes, San pedro de Urabá, Antioquia | Si | Completo |
| Implementación de un sistema de información para la planeación y seguimiento de la infraestructura vial | No | Completo |

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Estudios y diseños para el mejoramiento de vías en los municipios de Anorí, campamento, Yalí, san roque, san Rafael, Toledo, Fredonia, Venecia, Betania, ciudad Bolívar, Betulia, Arboletes, San pedro de Urabá, Antioquia

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE VÍAS EN LOS MUNICIPIOS DE ANORÍ, CAMPAMENTO, YALÍ, SAN ROQUE, SAN RAFAEL, TOLEDO, FREDONIA, VENECIA, BETANIA, CIUDAD BOLÍVAR, BETULIA, ARBOLETES, SAN PEDRO DE URABÁ, ANTIOQUIA

Medido a través de

Número

Descripción

Se realizarán los estudios y diseños para definir las especificaciones técnicas y características particulares de los tramos viales, su valoración y el detalle de la intervención a realizar mediante las actividades de obra pública, a través de los estudios y diseños

Descripción de la Demanda

La demanda hace referencia al número de estudios y diseños de tramos viales que requieren ser elaborados

Descripción de la Oferta

La oferta son los estudios y diseños de tramos viales elaborados.

| Año | Oferta | Demanda | Déficit |
|------|--------|---------|---------|
| 2019 | 0,00 | 13,00 | -13,00 |
| 2020 | 0,00 | 13,00 | -13,00 |
| 2021 | 0,00 | 13,00 | -13,00 |
| 2022 | 0,00 | 13,00 | -13,00 |
| 2023 | 0,00 | 13,00 | -13,00 |
| 2024 | 0,00 | 13,00 | -13,00 |
| 2025 | 0,00 | 13,00 | -13,00 |
| 2026 | 0,00 | 13,00 | -13,00 |
| 2027 | 0,00 | 13,00 | -13,00 |
| 2028 | 0,00 | 13,00 | -13,00 |

Alternativa: Estudios y diseños para el mejoramiento de vías en los municipios de Anorí, campamento, Yalí, san roque, san Rafael, Toledo, Fredonia, Venecia, Betania, ciudad Bolívar, Betulia, Arboletes, San Pedro de Urabá, Antioquia

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

El alcance técnico del proyecto “ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE VÍAS EN LOS MUNICIPIOS DE ANORÍ, CAMPAMENTO, YALÍ, SAN ROQUE, SAN RAFAEL, TOLEDO, FREDONIA, VENECIA, BETANIA, CIUDAD BOLÍVAR, BETULIA, ARBOLETES, SAN PEDRO DE URABÁ, ANTIOQUIA” incluye la descripción de los componentes técnicos y ambientales, de manera que los diseños aseguren la duración del pavimento, el adecuado drenaje longitudinal y transversal, comodidad y seguridad vial en el tránsito, solución de puntos críticos y manejo de los impactos ambientales, entre otros.

Para la ejecución de los estudios de la alternativa de solución se tendrá en cuenta LA GUIA DE ESTRUCTURACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DE INVIAS y sus anexos, que regula las especificaciones mínimas de diseño a ser utilizadas o acatadas por las empresas de construcción, mantenimiento y operación de infraestructura vial en el territorio nacional.

Es importante aclarar que los entregables de los estudios y diseños del presente proyecto, deberán garantizar la ejecución del mismo y financiación con recursos propios del departamento. Cabe destacar que los alcances técnicos presentados buscan el desarrollo de estudios y diseños que mejoren las condiciones de la vía existente, manteniendo la calzada existente en los casos que sea posible, sin perjuicio, de los casos en los que sea necesario realizar la ampliación y/o rectificación de la misma para brindar al usuario condiciones óptimas de seguridad y comodidad.

Esta alternativa se desarrollará primero con la recopilación y análisis de información secundaria, seguidamente con una planificación operativa se realizarán los estudios de campo, para así terminar con los estudios y diseños definitivos.

La ejecución de los estudios y diseños es de 4 meses para los 13 tramos mencionados en el documento, 1 mes de liquidación.

Alternativa: Estudios y diseños para el mejoramiento de vías en los municipios de Anorí, campamento, Yalí, san roque, san Rafael, Toledo, Fredonia, Venecia, Betania, ciudad

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

| Ubicación general | Ubicación específica |
|---|--|
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: San Pedro De Uraba Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: 8,27728 Longitud: -76,37957 | San Pedro de Urabá – Arboletes: Inicio de estudios desde el municipio de San Pedro de Urabá hacia Arboletes 1.5 Km |
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Betulia Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: 6,111278 Longitud: -75,98467 | Altamira – Cangrejo: Inicio de estudios en el corregimiento de Altamira (Betulia) hacia Cangrejo 10 km |
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Ciudad Bolívar Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: 5,85247 Longitud: -76,02185 | Ciudad Bolívar – Salgar: Inicio de estudios en el municipio de Ciudad Bolívar hacia el municipio de Salgar 3 km |
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Betania Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: 5,74665 Longitud: -75,97757 | Betania – Ciudad Bolívar: Inicio de estudios desde el municipio de Betania Hacia el municipio de Ciudad Bolívar 2 km |

| Ubicación general | Ubicación específica |
|---|--|
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Venecia Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: 5,96403 Longitud: -75,73541 | Fredonia – La Mina – Venecia: Inicio de estudios desde el municipio de Venecia hasta villa Silvia 4 km |
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Fredonia Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: 5,92703 Longitud: -75,67135 | Fredonia – Venecia: Inicio de estudios desde el Municipio de Fredonia hacia Venecia 4km |
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Toledo Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: 7,01127 Longitud: -75,69248 | La Apartada (San José de la Montaña) – partidas (San José de la Montaña) – Toledo – Matanzas: Inicio de estudios en Toledo hacia san José de la Montaña 2 km |
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: San Rafael Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: 6,29512 Longitud: -75,02787 | San Rafael – San Roque: Inicio de estudios en el municipio de San Rafael hacia el municipio de San Roque 6 km |
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: San Roque Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: 6,48583 Longitud: -75,01962 | San Roque – Cristales: Inicio de estudios en el corregimiento de Cristales hacia el municipio de San Roque 6 km |

| Ubicación general | Ubicación específica |
|--|--|
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Yalí Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: 6,67414 Longitud: -74,84251 | Playas – Chorritos: Inicio de estudios en playas (Yalí) hacia playas 4 km |
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Campamento Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: 6,97955 Longitud: -75,2966 | Campamento -Ye de Anorí: Inicio estudio en el municipio de Campamento Hacia Anorí 4 km |
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Anorí Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: 7,07359 Longitud: -75,14697 | Ye de Anorí - Campamento: Inicio de estudio desde el municipio de Anorí Hacia Campamento 4 km |
| Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Arboletes Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: 8,85011 Longitud: -76,42709 | Arboletes – San Pedro de Urabá: Inicio de estudios desde el municipio de Arboletes hacia San Pedro de Urabá 1.5 Km |

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
 Cercanía a la población objetivo,
 Disponibilidad y costo de mano de obra,
 Medios y costos de transporte,
 Otros

Alternativa: Estudios y diseños para el mejoramiento de vías en los municipios de Anorí, campamento, Yalí, san roque, san Rafael, Toledo, Fredonia, Venecia, Betania, ciudad

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 4.817.938.134,00

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 4.817.938.134

Fortalecer el conocimiento sobre las condiciones de la infraestructura vial

| Producto | Actividad: |
|--|---|
| 1.1 Estudios de preinversión para la red vial regional (Producto principal del proyecto) Medido a través de: Número de estudios y diseños Cantidad: 13,0000 Costo: \$ 4.817.938.134 | 1.1.1 43060403-Realizar el COMPONENTE DE TRANSITO para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente) Costo: \$ 80.144.817 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si |
| | 1.1.2 43060403-Realizar el LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente) Costo: \$ 307.553.817 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si |
| | 1.1.3 43060403-Realizar el ESTUDIO DE TRAZADO, DISEÑO GEOMÉTRICO Y DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente) Costo: \$ 85.479.984 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si |
| | 1.1.4 43060403-Realizar el ESTUDIO DE GEOLOGÍA para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente) Costo: \$ 93.710.816 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si |
| | 1.1.5 43060403-Realizar el ESTUDIO HIDROLÓGICO, DISEÑO DE OBRAS HIDRÁULICAS Y SOCAVACIÓN para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente) Costo: \$ 92.124.149 Etapas: Preinversión Ruta Crítica: Si |

| Producto | Actividad: |
|---|--|
| <p>1.1 Estudios de preinversión para la red vial regional (Producto principal del proyecto)</p> <p>Medido a través de: Número de estudios y diseños</p> <p>Cantidad: 13,0000</p> <p>Costo: \$ 4.817.938.134</p> | <p>1.1.6 43060403-Realizar el ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)</p> <p>Costo: \$ 120.485.816</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <hr/> <p>1.1.7 43060403-Realizar el ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA FUNDACIONES DE PUENTES, ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN Y OBRAS HIDRAÚLICAS - ANÁLISIS DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)</p> <p>Costo: \$ 395.871.649</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <hr/> <p>1.1.8 43060403-Realizar el DISEÑO ESTRUCTURAL DE PUENTES, ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN Y OBRAS HIDRAÚLICAS para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)</p> <p>Costo: \$ 168.906.169</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <hr/> <p>1.1.9 43060403-Realizar el GESTION PREDIAL para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)</p> <p>Costo: \$ 160.846.650</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <hr/> <p>1.1.10 43060403-Realizar el COMPONENTE AMBIENTAL para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)</p> <p>Costo: \$ 138.236.650</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> |

| Producto | Actividad: |
|---|--|
| <p>1.1 Estudios de preinversión para la red vial regional (Producto principal del proyecto)</p> <p>Medido a través de: Número de estudios y diseños</p> <p>Cantidad: 13,0000</p> <p>Costo: \$ 4.817.938.134</p> | <p>1.1.11 43060403-Realizar el PLAN MANEJO DE TRANSITO para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)</p> <p>Costo: \$ 132.980.816</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <p>1.1.12 43060403-Realizar el ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO (INCLUYE PROCESO CONSTRUCTIVO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS) para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)</p> <p>Costo: \$ 45.072.667</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <p>1.1.13 43060403-Realizar el ELABORACION DE REQUERIMIENTOS PARA LA CONTRATACION DE OBRAS -ANEXO TECNICO para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)</p> <p>Costo: \$ 26.180.000</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <p>1.1.14 43060403-Realizar el COMPONENTE DE TRANSITO para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)</p> <p>Costo: \$ 88.150.152</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <p>1.1.15 43060403-Realizar el LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)</p> <p>Costo: \$ 323.294.152</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> |

| Producto | Actividad: |
|---|--|
| <p>1.1 Estudios de preinversión para la red vial regional (Producto principal del proyecto)</p> <p>Medido a través de: Número de estudios y diseños</p> <p>Cantidad: 13,0000</p> <p>Costo: \$ 4.817.938.134</p> | <p>1.1.16 43060403-Realizar el ESTUDIO DE TRAZADO, DISEÑO GEOMÉTRICO Y DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)</p> <p>Costo: \$ 88.844.318</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <hr/> <p>1.1.17 43060403-Realizar el ESTUDIO DE GEOLOGÍA para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)</p> <p>Costo: \$ 119.447.152</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <hr/> <p>1.1.18 43060403-Realizar el ESTUDIO HIDROLÓGICO, DISEÑO DE OBRAS HIDRÁULICAS Y SOCAVACIÓN para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)</p> <p>Costo: \$ 95.488.485</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <hr/> <p>1.1.19 43060403-Realizar el ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)</p> <p>Costo: \$ 129.800.152</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <hr/> <p>1.1.20 43060403-Realizar el ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA FUNDACIONES DE PUENTES, ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN Y OBRAS HIDRÁULICAS - ANÁLISIS DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)</p> <p>Costo: \$ 339.735.985</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> |

| Producto | Actividad: |
|---|---|
| <p>1.1 Estudios de preinversión para la red vial regional (Producto principal del proyecto)</p> <p>Medido a través de: Número de estudios y diseños</p> <p>Cantidad: 13,0000</p> <p>Costo: \$ 4.817.938.134</p> | <p>1.1.21 43060403-Realizar el DISEÑO ESTRUCTURAL DE PUENTES, ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN Y OBRAS HIDRAÚLICAS para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)</p> <p>Costo: \$ 246.646.814</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <hr/> <p>1.1.22 43060403-Realizar el GESTION PREDIAL para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)</p> <p>Costo: \$ 147.788.986</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <hr/> <p>1.1.23 43060403-Realizar el COMPONENTE AMBIENTAL para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)</p> <p>Costo: \$ 136.345.152</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <hr/> <p>1.1.24 43060403-Realizar el PLAN MANEJO DE TRANSITO para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)</p> <p>Costo: \$ 173.492.986</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <hr/> <p>1.1.25 43060403-Realizar el ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO (INCLUYE PROCESO CONSTRUCTIVO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS) para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)</p> <p>Costo: \$ 45.191.667</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> |

| Producto | Actividad: |
|---|--|
| <p>1.1 Estudios de preinversión para la red vial regional (Producto principal del proyecto)</p> <p>Medido a través de: Número de estudios y diseños</p> <p>Cantidad: 13,0000</p> <p>Costo: \$ 4.817.938.134</p> | <p>1.1.26 43060403-Realizar el ELABORACION DE REQUERIMIENTOS PARA LA CONTRATACION DE OBRAS -ANEXO TECNICO para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)</p> <p>Costo: \$ 26.180.000</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <p>1.1.27 43060403-Realizar la Interventoría Integral a los ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE VÍAS EN LOS MUNICIPIOS DE ANORÍ, CAMPAMENTO, YALÍ, SAN ROQUE, SAN RAFAEL, TOLEDO, FREDONIA, VENECIA, BETANIA, CIUDAD BOLÍVAR, BETULIA, ARBOLETES, SAN PEDRO DE URABÁ, ANTIOQUIA, Grupo 1 y Grupo 2</p> <p>Costo: \$ 752.123.138</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <p>1.1.28 43060403- Apoyar las actividades de SEGUIMIENTO Y SUPERVISION para la elaboración de los ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE VÍAS EN LOS MUNICIPIOS DE ANORÍ, CAMPAMENTO, YALÍ, SAN ROQUE, SAN RAFAEL, TOLEDO, FREDONIA, VENECIA, BETANIA, CIUDAD BOLÍVAR, BETULIA, ARBOLETES, SAN PEDRO DE URABÁ, ANTIOQUIA Grupo 1 y Grupo 2</p> <p>Costo: \$ 257.814.996</p> <p>Etapas: Preinversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> |

Alternativa: Estudios y diseños para el mejoramiento de vías en los municipios de Anorí, campamento, Yalí, san roque, san Rafael, Toledo, Fredonia, Venecia, Betania, ciudad

Actividad 1.1.1 43060403-Realizar el COMPONENTE DE TRANSITO para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)

| Periodo | Mano de obra calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|
| 0 | \$43.831.667,46 | \$27.766.666,27 | \$8.546.483,61 |
| Total | \$43.831.667,46 | \$27.766.666,27 | \$8.546.483,61 |

| Periodo | Total |
|--------------|-----------------|
| 0 | \$80.144.817,34 |
| Total | |

Actividad 1.1.10 43060403-Realizar el COMPONENTE AMBIENTAL para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)

| Periodo | Mano de obra calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|
| 0 | \$97.282.501,19 | \$32.407.666,27 | \$8.546.482,42 |
| Total | \$97.282.501,19 | \$32.407.666,27 | \$8.546.482,42 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$138.236.649,88 |
| Total | |

Actividad 1.1.11 43060403-Realizar el PLAN MANEJO DE TRANSITO para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 | \$89.646.667,46 | \$33.320.000,00 | \$1.467.666,27 | \$8.546.482,42 |
| Total | \$89.646.667,46 | \$33.320.000,00 | \$1.467.666,27 | \$8.546.482,42 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$132.980.816,15 |
| Total | |

Actividad 1.1.12 43060403-Realizar el ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO (INCLUYE PROCESO CONSTRUCTIVO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS) para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)

| Periodo | Mano de obra calificada | Maquinaria y Equipo |
|--------------|-------------------------|-----------------------|
| 0 | \$43.605.001,02 | \$1.467.666,27 |
| Total | \$43.605.001,02 | \$1.467.666,27 |

| Periodo | Total |
|--------------|-----------------|
| 0 | \$45.072.667,29 |
| Total | |

Actividad 1.1.13 43060403-Realizar el ELABORACION DE REQUERIMIENTOS PARA LA CONTRATACION DE OBRAS -ANEXO TECNICO para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)

| Periodo | Mano de obra calificada |
|--------------|-------------------------|
| 0 | \$26.180.000,00 |
| Total | \$26.180.000,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|-----------------|
| 0 | \$26.180.000,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.14 43060403-Realizar el COMPONENTE DE TRANSITO para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)

| Periodo | Mano de obra calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| 0 | \$43.831.667,46 | \$32.526.666,27 | \$11.791.818,29 |
| Total | \$43.831.667,46 | \$32.526.666,27 | \$11.791.818,29 |

| Periodo | Total |
|--------------|-----------------|
| 0 | \$88.150.152,02 |
| Total | |

Actividad 1.1.15 43060403-Realizar el LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|
| 0 | \$43.831.667,46 | \$92.820.000,00 | \$174.850.666,27 | \$11.791.818,29 |
| Total | \$43.831.667,46 | \$92.820.000,00 | \$174.850.666,27 | \$11.791.818,29 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$323.294.152,02 |
| Total | |

Actividad 1.1.16 43060403-Realizar el ESTUDIO DE TRAZADO, DISEÑO GEOMÉTRICO Y DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|
| 0 | \$50.475.833,73 | \$24.990.000,00 | \$1.586.666,27 | \$11.791.818,29 |
| Total | \$50.475.833,73 | \$24.990.000,00 | \$1.586.666,27 | \$11.791.818,29 |

| Periodo | Total |
|--------------|-----------------|
| 0 | \$88.844.318,29 |
| Total | |

Actividad 1.1.17 43060403-Realizar el ESTUDIO DE GEOLOGÍA para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|
| 0 | \$25.981.667,46 | \$8.330.000,00 | \$73.343.666,27 | \$11.791.818,29 |
| Total | \$25.981.667,46 | \$8.330.000,00 | \$73.343.666,27 | \$11.791.818,29 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$119.447.152,02 |
| Total | |

Actividad 1.1.18 43060403-Realizar el ESTUDIO HIDROLÓGICO, DISEÑO DE OBRAS HIDRÁULICAS Y SOCAVACIÓN para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|
| 0 | \$65.450.000,00 | \$16.660.000,00 | \$1.586.666,27 | \$11.791.818,29 |
| Total | \$65.450.000,00 | \$16.660.000,00 | \$1.586.666,27 | \$11.791.818,29 |

| Periodo | Total |
|--------------|-----------------|
| 0 | \$95.488.484,56 |
| Total | |

Actividad 1.1.19 43060403-Realizar el ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|
| 0 | \$48.591.667,46 | \$8.330.000,00 | \$61.086.666,27 | \$11.791.818,29 |
| Total | \$48.591.667,46 | \$8.330.000,00 | \$61.086.666,27 | \$11.791.818,29 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$129.800.152,02 |
| Total | |

Actividad 1.1.2 43060403-Realizar el LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 0 | \$43.831.667,46 | \$92.820.000,00 | \$162.355.666,27 | \$8.546.483,61 |
| Total | \$43.831.667,46 | \$92.820.000,00 | \$162.355.666,27 | \$8.546.483,61 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$307.553.817,34 |
| Total | |

Actividad 1.1.20 43060403-Realizar el ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA FUNDACIONES DE PUENTES, ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN Y OBRAS HIDRAÚLICAS - ANÁLISIS DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|
| 0 | \$75.862.500,00 | \$12.495.000,00 | \$239.586.666,27 | \$11.791.818,29 |
| Total | \$75.862.500,00 | \$12.495.000,00 | \$239.586.666,27 | \$11.791.818,29 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$339.735.984,56 |
| Total | |

Actividad 1.1.21 43060403-Realizar el DISEÑO ESTRUCTURAL DE PUENTES, ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN Y OBRAS HIDRAÚLICAS para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|
| 0 | \$56.227.498,81 | \$24.990.000,00 | \$153.637.496,60 | \$11.791.818,29 |
| Total | \$56.227.498,81 | \$24.990.000,00 | \$153.637.496,60 | \$11.791.818,29 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$246.646.813,70 |
| Total | |

Actividad 1.1.22 43060403-Realizar el GESTION PREDIAL para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)

| Periodo | Mano de obra calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| 0 | \$97.282.501,19 | \$38.714.666,27 | \$11.791.818,29 |
| Total | \$97.282.501,19 | \$38.714.666,27 | \$11.791.818,29 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$147.788.985,75 |
| Total | |

Actividad 1.1.23 43060403-Realizar el COMPONENTE AMBIENTAL para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|
| 0 | \$89.646.667,46 | \$33.320.000,00 | \$1.586.666,27 | \$11.791.818,29 |
| Total | \$89.646.667,46 | \$33.320.000,00 | \$1.586.666,27 | \$11.791.818,29 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$136.345.152,02 |
| Total | |

Actividad 1.1.24 43060403-Realizar el PLAN MANEJO DE TRANSITO para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)

| Periodo | Mano de obra calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| 0 | \$104.422.501,19 | \$57.278.666,27 | \$11.791.818,29 |
| Total | \$104.422.501,19 | \$57.278.666,27 | \$11.791.818,29 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$173.492.985,75 |
| Total | |

Actividad 1.1.25 43060403-Realizar el ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO (INCLUYE PROCESO CONSTRUCTIVO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS) para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)

| Periodo | Mano de obra calificada | Transporte |
|--------------|-------------------------|-----------------------|
| 0 | \$43.605.001,02 | \$1.586.666,27 |
| Total | \$43.605.001,02 | \$1.586.666,27 |

| Periodo | Total |
|--------------|-----------------|
| 0 | \$45.191.667,29 |
| Total | |

Actividad 1.1.26 43060403-Realizar el ELABORACION DE REQUERIMIENTOS PARA LA CONTRATACION DE OBRAS -ANEXO TECNICO para el grupo 2 (Subregiones Suroeste y Urabá)

| Periodo | Mano de obra calificada |
|--------------|-------------------------|
| 0 | \$26.180.000,00 |
| Total | \$26.180.000,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|-----------------|
| 0 | \$26.180.000,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.27 43060403-Realizar la Interventoría Integral a los ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE VÍAS EN LOS MUNICIPIOS DE ANORÍ, CAMPAMENTO, YALÍ, SAN ROQUE, SAN RAFAEL, TOLEDO, FREDONIA, VENECIA, BETANIA, CIUDAD BOLÍVAR, BETULIA, ARBOLETES, SAN PEDRO DE URABÁ, ANTIOQUIA, Grupo 1 y Grupo 2

| Periodo | Mano de obra calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| 0 | \$666.443.138,00 | \$42.840.000,00 | \$42.840.000,00 |
| Total | \$666.443.138,00 | \$42.840.000,00 | \$42.840.000,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$752.123.138,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.28 43060403- Apoyar las actividades de SEGUIMIENTO Y SUPERVISION para la elaboración de los ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE VÍAS EN LOS MUNICIPIOS DE ANORÍ, CAMPAMENTO, YALÍ, SAN ROQUE, SAN RAFAEL, TOLEDO, FREDONIA, VENECIA, BETANIA, CIUDAD BOLÍVAR, BETULIA, ARBOLETES, SAN PEDRO DE URABÁ, ANTIOQUIA Grupo 1 y Grupo 2

| Periodo | Mano de obra calificada | Transporte |
|--------------|-------------------------|------------------------|
| 0 | \$208.814.996,00 | \$49.000.000,00 |
| Total | \$208.814.996,00 | \$49.000.000,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$257.814.996,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.3 43060403-Realizar el ESTUDIO DE TRAZADO, DISEÑO GEOMÉTRICO Y DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 | \$50.475.833,73 | \$24.990.000,00 | \$1.467.666,27 | \$8.546.483,61 |
| Total | \$50.475.833,73 | \$24.990.000,00 | \$1.467.666,27 | \$8.546.483,61 |

| Periodo | Total |
|--------------|-----------------|
| 0 | \$85.479.983,61 |
| Total | |

Actividad 1.1.4 43060403-Realizar el ESTUDIO DE GEOLOGÍA para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|
| 0 | \$25.981.667,46 | \$8.330.000,00 | \$50.852.666,27 | \$8.546.482,42 |
| Total | \$25.981.667,46 | \$8.330.000,00 | \$50.852.666,27 | \$8.546.482,42 |

| Periodo | Total |
|--------------|-----------------|
| 0 | \$93.710.816,15 |
| Total | |

Actividad 1.1.5 43060403-Realizar el ESTUDIO HIDROLÓGICO, DISEÑO DE OBRAS HIDRÁULICAS Y SOCAVACIÓN para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 | \$65.450.000,00 | \$16.660.000,00 | \$1.467.666,27 | \$8.546.482,42 |
| Total | \$65.450.000,00 | \$16.660.000,00 | \$1.467.666,27 | \$8.546.482,42 |

| Periodo | Total |
|--------------|-----------------|
| 0 | \$92.124.148,69 |
| Total | |

Actividad 1.1.6 43060403-Realizar el ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|
| 0 | \$48.591.667,46 | \$8.330.000,00 | \$55.017.666,27 | \$8.546.482,42 |
| Total | \$48.591.667,46 | \$8.330.000,00 | \$55.017.666,27 | \$8.546.482,42 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$120.485.816,15 |
| Total | |

Actividad 1.1.7 43060403-Realizar el ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA FUNDACIONES DE PUENTES, ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN Y OBRAS HIDRAÚLICAS - ANÁLISIS DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 0 | \$75.862.500,00 | \$12.495.000,00 | \$298.967.666,27 | \$8.546.482,42 |
| Total | \$75.862.500,00 | \$12.495.000,00 | \$298.967.666,27 | \$8.546.482,42 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$395.871.648,69 |
| Total | |

Actividad 1.1.8 43060403-Realizar el DISEÑO ESTRUCTURAL DE PUENTES, ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN Y OBRAS HIDRAÚLICAS para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|
| 0 | \$56.227.498,81 | \$24.990.000,00 | \$79.142.187,60 | \$8.546.482,42 |
| Total | \$56.227.498,81 | \$24.990.000,00 | \$79.142.187,60 | \$8.546.482,42 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$168.906.168,83 |
| Total | |

Actividad 1.1.9 43060403-Realizar el GESTION PREDIAL para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)

| Periodo | Mano de obra calificada | Maquinaria y Equipo | Transporte |
|--------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|
| 0 | \$104.422.501,19 | \$47.877.666,27 | \$8.546.482,42 |
| Total | \$104.422.501,19 | \$47.877.666,27 | \$8.546.482,42 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 0 | \$160.846.649,88 |
| Total | |

Análisis de riesgos alternativa

01 - Análisis de riesgo

| | Tipo de riesgo | Descripción del riesgo | Probabilidad e impacto | Efectos | Medidas de mitigación |
|--------------------------------|-----------------|--|--|---|--|
| 1-Propósito (Objetivo general) | Operacionales | Incumplimiento con el cronograma de entrega de los estudios y diseños contratados | Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 3. Moderado | Retrasos para la gestión de recursos ante entidades departamentales y nacionales | Realizar una adecuada supervisión, seguimiento y control a la ejecución del contrato |
| | De costos | Que los resultados de los estudios determinen un costo mayor de las intervenciones en las obras al presupuesto que se tiene asignado para los municipios objeto del estudio | Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado | Puede ocasionar que deba priorizarse las obras en algunos municipios y dejar otros para posterior momento | Se realizará en la programación y ejecución de los estudios un seguimiento y control adecuado buscando optimizar los recursos disponibles |
| 2-Componente (Productos) | Administrativos | Que los productos consistentes en los estudios y diseños técnicos no se planifiquen de manera adecuada, de conformidad a la ejecución de las distintas actividades en forma secuencial de acuerdo a las necesidades de las obras | Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado | Demora en la ejecución de las obras y posibles sobrecostos de mejoramiento de los tramos viales | Realizar un control desde la interventoría para que los estudios sean debidamente planificados y congruentes con los requerimientos de las obras de mejoramiento a realizar sin que impliquen obras de mayor alcance |
| 3-Actividad y/o Entregable | Operacionales | No contar con el personal técnico idóneo y los equipos adecuados y de alta tecnología para la obtención de un estudio topográfico de alta calidad | Probabilidad: 4. Probable Impacto: 3. Moderado | Obtención de estudios de topografía que no cumplan con los requisitos de calidad suficientes para la ejecución de los distintos diseños de los componentes de la infraestructura vial | Exigir en los pliegos de condición la obligación de que los consultores provean topógrafos y equipos de alta calidad y experticia con cumplimiento de las normas técnicas y asegurar un control adecuado a la ejecución de los trabajos de topografía. |
| | Operacionales | No contar con los trabajos de campo geotécnicos y ensayos de laboratorios adecuados y de calidad para determinar las características del suelo que permitan definir los elementos estructurales adecuados para la obra | Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado | Definición de parámetros geotécnicos y de interacción del suelo con las estructuras de manera deficiente para la selección de la infraestructura necesaria para el proyecto. | Exigir en los pliegos de condiciones del proyecto y en el seguimiento a la ejecución del trabajo de campo y ensayos de laboratorio personal capacitado y los ensayos técnicos exigidos por las normas técnicas para construcción de vías. |

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Con la ejecución de los estudios se obtendrán beneficios consistentes en Ahorros para el proyecto, derivados de la mayor información disponible que se tiene sobre la obra y que se traducen en optimización de los costos del proyecto (estimado en el 0,1105% del valor total obra), los que asegura una adecuada y eficiente ejecución de la obra.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Transporte

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.75

| Periodo | Cantidad | Valor unitario | Valor total |
|---------|----------|--------------------|--------------------|
| 0 | 0,50 | \$6.100.000.000,00 | \$3.050.000.000,00 |
| 1 | 0,50 | \$6.100.000.000,00 | \$3.050.000.000,00 |

02 - Totales

| Periodo | Total beneficios | Total |
|---------|--------------------|--------------------|
| 0 | \$3.050.000.000,00 | \$3.050.000.000,00 |
| 1 | \$3.050.000.000,00 | \$3.050.000.000,00 |

Alternativa 1

Flujo Económico

01 - Flujo Económico

| P | Beneficios e ingresos (+) | Créditos(+) | Costos de preinversión (-) | Costos de inversión (-) | Costos de operación (-) | Amortización (-) | Intereses de los créditos (-) | Valor de salvamento (+) | Flujo Neto |
|---|---------------------------|-------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------|
| 0 | \$2.287.500.000,0 | \$0,0 | \$4.200.017.293,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$-1.912.517.293,0 |
| 1 | \$2.287.500.000,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$2.287.500.000,0 |

Indicadores y decisión

01 - Evaluación económica

| Indicadores de rentabilidad | | | Indicadores de costo-eficiencia | Indicadores de costo mínimo | |
|--|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Valor Presente Neto (VPN) | Tasa Interna de Retorno (TIR) | Relación Costo Beneficio (RCB) | Costo por beneficiario | Valor presente de los costos | Costo Anual Equivalente (CAE) |
| Alternativa: Estudios y diseños para el mejoramiento de vías en los municipios de Anorí, campamento, Yalí, san roque, san Rafael, Toledo, Fredonia, Venecia, Betania, ciudad Bolívar, Betulia, Arboletes, San pedro de Urabá, Antioquia | | | | | |
| \$186.106.560,19 | 19,61 % | \$1,04 | \$17.829,32 | \$4.200.017.293,02 | \$105.795.791,47 |

Costo por capacidad

| Producto | Costo unitario (valor presente) |
|--|---------------------------------|
| Estudios de preinversión para la red vial regional (Producto principal del proyecto) | \$323.078.253,31 |

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Fortalecer el conocimiento sobre las condiciones de la infraestructura vial

Producto

1.1. Estudios de preinversión para la red vial regional (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Estudios o diseños realizados para la red vial regional

Medido a través de: Número de estudios y diseños

Meta total: 13,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Programación de indicadores

| Periodo | Meta por periodo | Periodo | Meta por periodo |
|---------|------------------|---------------|------------------|
| 0 | 13,0000 | Total: | 13,0000 |

Indicador

1.1.2 Vías con inventario diagnóstico para preinversión de la red vial regional

Medido a través de: Kilómetros

Meta total: 52,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: No

Programación de indicadores

| Periodo | Meta por periodo | Periodo | Meta por periodo |
|---------|------------------|---------------|------------------|
| 0 | 52,0000 | Total: | 52,0000 |

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Informes De Interventoría Realizados

Medido a través de: Número

Código: 9900G054

Fórmula:

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informes de interventoría realizados

Programación de indicadores

| Periodo | Meta por periodo | Periodo | Valor |
|---------|------------------|---------------|-----------|
| 0 | 7 | 1 | 6 |
| | | Total: | 13 |

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

2402 - Infraestructura red vial regional

Subprograma presupuestal

0600 INTERSUBSECTORIAL TRANSPORTE

02 - Resumen fuentes de financiación

| Etapa | Entidad | Tipo Entidad | Tipo de Recurso | Período | Valor |
|--------------|--------------------|---------------|---|---------|---------------------------|
| Preinversión | Antioquia | Departamentos | SGR - Asignación para la inversión regional 60% | 0 | \$4.817.938.134,00 |
| | | | | Total | \$4.817.938.134,00 |
| | Total Preinversión | | | | \$4.817.938.134,00 |
| Total | | | | | \$4.817.938.134,00 |

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

| Resumen narrativo | Descripción | Indicadores | Fuente | Supuestos |
|--------------------------------|---|--|---|---|
| Objetivo General | Mejorar la intercomunicación terrestre a las cabeceras municipales en diferentes subregiones del departamento de Antioquia. | 43060403-Estudios y diseños para el mejoramiento de la infraestructura de las vías, elaborados | Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: Informe de supervisión | Se realiza un seguimiento y estricto control al cumplimiento de los plazos de las actividades a realizar de conformidad con el cronograma del proyecto., Se hace seguimiento y control al cumplimiento del presupuesto asignado para la ejecución del proyecto |
| Componentes (Productos) | 1.1 Estudios de preinversión para la red vial regional (Producto principal del proyecto) | Estudios o diseños realizados para la red vial regional | Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe de supervisión | Se tiene una planificación de los trabajos a realizar y asignado un cronograma para la ejecución del proyecto |
| Actividades | 1.1.1 - 43060403-Realizar el COMPONENTE DE TRANSITO para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)(*) 1.1.2 - 43060403-Realizar el LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)(*) 1.1.3 - 43060403-Realizar el ESTUDIO DE TRAZADO, DISEÑO GEOMÉTRICO Y DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)(*) 1.1.4 - 43060403-Realizar el ESTUDIO DE GEOLOGÍA para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)(*) 1.1.5 - 43060403-Realizar el ESTUDIO HIDROLÓGICO, DISEÑO DE OBRAS HIDRÁULICAS Y SOCAVACIÓN para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)(*) 1.1.6 - 43060403-Realizar el ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO para el grupo 1 (Subregiones Norte, Nordeste y Oriente)(*) 1.1.7 - 43060403-Realizar el ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA FUNDACIONES DE PUENTES, ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN Y OBRAS HIDRÁULICAS - ANÁLISIS DE ESTABILIDAD | Nombre: Informes De Interventoria Realizados Unidad de Medida: Número Meta: 13.0000 | Tipo de fuente: Fuente: | Se contratan topógrafos que cumplan con los requisitos técnicos y de calidad y cuenten con equipos de última tecnología |

(*) Actividades con ruta crítica