

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Construcción de alcantarillados en el municipio de Sabaneta

Tipología

General - MGA esquema SUIFPs

Código BPIN

2024056310083

Sector

Vivienda, ciudad y territorio

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 09/07/2024 20:26:51

Identificador: 102333
1

Formulador Ciudadano: Francisco Javier Echeverri Santamaría

Formulador Oficial : Francisco Javier Echeverri Santamaría

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida

Programa

4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

| Transformación | Pilar | Catalizador | Componente |
|--|---|---|--|
| 1. Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental | 01. Consolidar la base natural, cultural y arqueológica del territorio como los elementos primarios del ordenamiento territorial, bajo un enfoque de justicia ambiental orientado al desarrollo sostenible. | 02. El agua, la biodiversidad y las personas, en el centro del ordenamiento territorial | a. Ciclo del agua como base del ordenamiento territorial |

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Identificación y descripción del problema

Problema central

Deficiencia en la prestación del servicio de alcantarillado en algunos sectores del Municipio

Descripción de la situación existente con respecto al problema

Se presentan deficiencias en la forma en la cual son evacuadas las aguas negras de origen residencial, comercial, industrial. Faltan tramos de red de alcantarillado que en algunos casos hacen sus descargas directamente a quebradas. Los tramos de alcantarillado existentes en la zona urbana son muy viejos y su capacidad es insuficiente, no podemos depender de las programaciones de la Empresas Públicas de Medellín por lo tanto en el la carrera 43 A entre calles 66 sur y 50 sur es indispensable instalar nueva tubería antes de construir la nueva doble calzada.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

El municipio de Sabaneta cuenta con seis (6) veredas, el servicio de alcantarillado no es suministrado, operado y mantenido por las Empresas Públicas de Medellín E.P.M en las partes más altas de estos sectores.

La construcción de la doble calzada de la carrera 43 A ha exigido la reposición de tramos de alcantarillado.

01 - Causas que generan el problema

| Causas directas | Causas indirectas |
|--|---|
| 1. Falta red de alcantarillado de aguas lluvias y combinadas | 1.1 Se han construido viviendas que no tienen la cota para conectarse a la red existente. |
| | 1.2 Utilización de pozos sépticos a los cuales no se les realiza mantenimiento |

02 - Efectos generados por el problema

| Efectos directos | Efectos indirectos |
|-------------------------------------|---|
| 1. Contaminación de fuentes de agua | 1.1 Presencia de enfermedades gastrointestinales en las persona |
| 2. Contaminación por olores | 2.2 Aparición de enfermedades respiratorias en las personas |
| 3. Proliferación de vectores | 3.3 Trasmisión de enfermedades infecciosas a las personas |

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

| Participante | Contribución o Gestión |
|--|---|
| <p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: SABANETA - ANTIOQUIA</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Reducir los niveles de contaminación</p> | Estudios y diseños, recursos financieros. |
| <p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Comunidad</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Contar con un sistema adecuado de saneamiento básico</p> | En algunos casos permisos para que las redes crucen por la propiedad de algunos habitantes de la vereda para que pueda llevar el servicio a sus vecinos |

02 - Análisis de los participantes

El Municipio formula el proyecto, luego de determinar los puntos que deben ser intervenidos, contrata los estudios y diseños que se requieran. Socializa el proyecto y en algunos casos gestionan servidumbres en aquellos lotes por lo cuales deben ser instalados tramos de tubería.

La comunidad asiste a las reuniones de socialización del proyecto, las cuales son convocadas por la parte sección socioambiental del contratista encargado de la ejecución de las obras. También realizaran procesos de convocatoria por parte de la Administración Municipal

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

89.000

Fuente de la información

DANE

Localización

| Ubicación general | Localización específica |
|---|--|
| Región: Andina Departamento: Antioquia Municipio: Sabaneta Centro Poblado: Urbano Resguardo: | Barrios por los cuales cruzará la doble calzada dela carrera 43 A entre calles 50 sur y 66 sur |
| Región: Andina Departamento: Antioquia Municipio: Sabaneta Centro Poblado: Rural Resguardo: | seis veredas del Municipio. |

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

89.000

Fuente de la información

DANE

Localización

| Ubicación general | Localización específica | Nombre del consejo comunitario |
|---|--|--------------------------------|
| Región: Andina Departamento: Antioquia Municipio: Sabaneta Centro Poblado: Rural Resguardo: | seis veredas del Municipio. | |
| Región: Andina Departamento: Antioquia Municipio: Sabaneta Centro Poblado: Urbano Resguardo: | Barrios por los cuales cruzará la doble calzada dela carrera 43 A entre calles 50 sur y 66 sur | |

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Deficiencia en la prestación del servicio de alcantarillado en algunos sectores del Municipio

Objetivo general – Propósito

Suministrar en forma eficiente los servicios de alcantarillado en algunos sectores del Municipio

Indicadores para medir el objetivo general

| Indicador objetivo | Descripción | Fuente de verificación |
|----------------------------------|--|---|
| Red de alcantarillado construida | Medido a través de: Metros Meta: 1.200 Tipo de fuente: Inspección | Visita al sitio, registro fotográfico, videos |

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

| Causa relacionada | Objetivos específicos |
|---|---|
| Causa directa 1 Falta red de alcantarillado de aguas lluvias y combinadas | Diseñar y construir los tramos de alcantarillados reuqueridos |
| Causa indirecta 1.1 Se han construido viviendas que no tienen la cota para conectarse a la red existente. | Conectar las viviendas a la red existente |
| Causa indirecta 1.2 Utilización de pozos sépticos a los cuales no se les realiza mantenimiento | Reemplazar los pozos sépticos por red de alcantarillado |

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

| Nombre de la alternativa | Se evaluará con esta herramienta | Estado |
|---|----------------------------------|----------|
| Llevar el servicio de alcantarillado a aquellos sectores que lo requieren | Si | Completo |

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Llevar el servicio de alcantarillado a aquellos sectores que lo requieren

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Red de alcantarillado

Medido a través de

Metros

Descripción

Tubería por la cual circula aguas negras y lluvias

Descripción de la Demanda

Redes de aguas negras y lluvias que deben ser construidas

Descripción de la Oferta

Redes de aguas negras y lluvias que han sido construidas

| Año | Oferta | Demanda | Déficit |
|------|----------|-----------|-----------|
| 2020 | 2.717,00 | 10.101,00 | -7.384,00 |
| 2021 | 2.717,00 | 7.384,00 | -4.667,00 |
| 2022 | 2.717,00 | 4.667,00 | -1.950,00 |
| 2023 | 2.717,00 | 1.950,00 | 767,00 |

Alternativa: Llevar el servicio de alcantarillado a aquellos sectores que lo requieren

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

Diseño y construcción de alcantarillados de aguas lluvias, combinadas y residuales. Se realizarán acciones de excavación, entibados, llenos, cargue, retiro y botada de material sobrante, pavimento flexible, concretos, tubería de PVC y de concreto, cámaras, cajas de inspección y acometidas, adecuación cámaras de inspección existentes, demoliciones y reconstrucción de andenes.

Alternativa: Llevar el servicio de alcantarillado a aquellos sectores que lo requieren

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

| Ubicación general | Ubicación específica |
|--|--|
| Región: Andina Departamento: Antioquia Municipio: Sabaneta Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: Longitud: | seis veredas del Municipio. |
| Región: Andina Departamento: Antioquia Municipio: Sabaneta Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: Longitud: | Barrios por los cuales cruzará la doble calzada dela carrera 43 A entre calles 50 sur y 66 sur |

02 - Factores analizados

Cercanía a la población objetivo,
 Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),
 Factores ambientales,
 Medios y costos de transporte,
 Topografía

Alternativa: Llevar el servicio de alcantarillado a aquellos sectores que lo requieren

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 5.589.377.479,00

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** \$ 5.589.377.479,00

Diseñar y construir los tramos de alcantarillados reuqueridos

| Producto | Actividad: |
|--|---|
| 1.1 Alcantarillados construidos (Producto principal del proyecto) Medido a través de: Número de alcantarillados Cantidad: 1.200,0000 Costo: \$ 5.589.377.479,00 | 1.1.1 Obra civil Costo: \$ 2.301.429.323,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si |
| | 1.1.2 Redes Costo: \$ 2.929.091.868,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: No |
| | 1.1.3 Seguimiento Costo: \$ 358.856.288,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: No |
| | |
| | |
| | |

Alternativa: Llevar el servicio de alcantarillado a aquellos sectores que lo requieren

Actividad 1.1.1 Obra civil

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Materiales | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 1 | \$37.229.113,00 | \$74.458.227,00 | \$111.687.340,00 | \$483.978.473,00 | \$37.229.112,00 |
| 2 | \$38.345.987,00 | \$76.691.973,00 | \$115.037.960,00 | \$498.497.827,00 | \$38.345.986,00 |
| 3 | \$39.496.366,00 | \$78.992.733,00 | \$118.489.099,00 | \$513.452.762,00 | \$39.496.365,00 |
| Total | \$115.071.466,00 | \$230.142.933,00 | \$345.214.399,00 | \$1.495.929.062,00 | \$115.071.463,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 1 | \$744.582.265,00 |
| 2 | \$766.919.733,00 |
| 3 | \$789.927.325,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.2 Redes

| Periodo | Mano de obra calificada | Mano de obra no calificada | Maquinaria y Equipo | Materiales | Transporte |
|--------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|
| 1 | \$47.382.508,00 | \$94.765.016,00 | \$28.429.505,00 | \$758.120.125,00 | \$18.953.002,00 |
| 2 | \$48.803.983,00 | \$97.607.966,00 | \$29.282.390,00 | \$780.863.729,00 | \$19.521.593,00 |
| 3 | \$50.268.103,00 | \$100.536.205,00 | \$30.160.862,00 | \$804.289.640,00 | \$20.107.241,00 |
| Total | \$146.454.594,00 | \$292.909.187,00 | \$87.872.757,00 | \$2.343.273.494,00 | \$58.581.836,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|--------------------|
| 1 | \$947.650.156,00 |
| 2 | \$976.079.661,00 |
| 3 | \$1.005.362.051,00 |
| Total | |

Actividad 1.1.3 Seguimiento

| Periodo | Mano de obra calificada |
|--------------|-------------------------|
| 1 | \$116.100.905,00 |
| 2 | \$119.583.932,00 |
| 3 | \$123.171.451,00 |
| Total | \$358.856.288,00 |

| Periodo | Total |
|--------------|------------------|
| 1 | \$116.100.905,00 |
| 2 | \$119.583.932,00 |
| 3 | \$123.171.451,00 |
| Total | |

Alternativa: Llevar el servicio de alcantarillado a aquellos sectores que lo requieren

Análisis de riesgos alternativa

01 - Análisis de riesgo

| | Tipo de riesgo | Descripción del riesgo | Probabilidad e impacto | Efectos | Medidas de mitigación |
|--------------------------------|--|---|---|---|---|
| 1-Propósito (Objetivo general) | Asociados a fenómenos de origen socio-natural: inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales | Fuerte invierno que ocasione deslizamientos e inundaciones en sectores a ser intervenidos | Probabilidad: 4. Probable Impacto: 5. Catastrófico | No es posible ejecutar el proyecto; riesgo en la integridad de todos los trabajadores de la obra | Conocer muy bien las condiciones de los terrenos que serán intervenidos y los sistemas de canalización de las aguas de acuerdo a los estudios de suelos que existan o documentos de la unidad de gestión del riesgo del Municipio |
| 2-Componente (Productos) | Legales | Propietarios que se niegan a ceder tramos de servidumbres que se requieran para el paso de la tubería | Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor | No es posible ejecutar las obras por el trayecto inicialmente propuesto y deben ser reformuladas. | Antes de ejecutar las obras deben estar las servidumbres requeridas en propiedad del Municipio |
| 3-Actividad y/o Entregable | De mercado | Escases de tubería en el mercado | Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 5. Catastrófico | Retraso en la ejecución de las obras | Se debe hacer un profundo estudio de mercado que brinde información del comportamiento del producto los canales de distribución existentes. |

Alternativa: Llevar el servicio de alcantarillado a aquellos sectores que lo requieren

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Ahorro en tratamientos médicos

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Obra Física

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: El 1% de la población del Municipio: 896 personas

Descripción Valor Unitario: Costo promedio por tratamiento para el sistema de salud . \$1.000.000

| Periodo | Cantidad | Valor unitario | Valor total |
|---------|----------|----------------|------------------|
| 1 | 896,00 | \$1.000.000,00 | \$896.000.000,00 |
| 2 | 896,00 | \$1.000.000,00 | \$896.000.000,00 |
| 3 | 896,00 | \$1.000.000,00 | \$896.000.000,00 |
| 4 | 896,00 | \$1.000.000,00 | \$896.000.000,00 |
| 5 | 896,00 | \$1.000.000,00 | \$896.000.000,00 |
| 6 | 896,00 | \$1.000.000,00 | \$896.000.000,00 |
| 7 | 896,00 | \$1.000.000,00 | \$896.000.000,00 |
| 8 | 896,00 | \$1.000.000,00 | \$896.000.000,00 |
| 9 | 896,00 | \$1.000.000,00 | \$896.000.000,00 |
| 10 | 896,00 | \$1.000.000,00 | \$896.000.000,00 |

02 - Totales

| Periodo | Total beneficios | Total |
|---------|------------------|------------------|
| 1 | \$896.000.000,00 | \$896.000.000,00 |
| 2 | \$896.000.000,00 | \$896.000.000,00 |
| 3 | \$896.000.000,00 | \$896.000.000,00 |
| 4 | \$896.000.000,00 | \$896.000.000,00 |
| 5 | \$896.000.000,00 | \$896.000.000,00 |
| 6 | \$896.000.000,00 | \$896.000.000,00 |
| 7 | \$896.000.000,00 | \$896.000.000,00 |
| 8 | \$896.000.000,00 | \$896.000.000,00 |
| 9 | \$896.000.000,00 | \$896.000.000,00 |



Impreso el 1/08/2024 10:33:49 a. m.

| | | |
|----|------------------|------------------|
| 10 | \$896.000.000,00 | \$896.000.000,00 |
|----|------------------|------------------|

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 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 |
| 1 | \$716.800.000,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$1.436.340.026,1 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$-719.540.026,1 |
| 2 | \$716.800.000,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$1.479.430.227,3 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$-762.630.227,3 |
| 3 | \$716.800.000,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$1.523.813.135,2 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$-807.013.135,2 |
| 4 | \$716.800.000,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$716.800.000,0 |
| 5 | \$716.800.000,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$716.800.000,0 |
| 6 | \$716.800.000,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$716.800.000,0 |
| 7 | \$716.800.000,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$716.800.000,0 |
| 8 | \$716.800.000,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$716.800.000,0 |
| 9 | \$716.800.000,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$716.800.000,0 |
| 10 | \$716.800.000,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$0,0 | \$716.800.000,0 |

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: Llevar el servicio de alcantarillado a aquellos sectores que lo requieren | | | | | |
| \$860.563.743,56 | 18,23 % | \$1,23 | \$42.018,13 | \$3.739.613.296,63 | \$126.456.965,02 |

Costo por capacidad

| Producto | Costo unitario (valor presente) |
|---|---------------------------------|
| Alcantarillados construidos (Producto principal del proyecto) | \$3.116.344,41 |

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Diseñar y construir los tramos de alcantarillados reuqueridos

Producto

1.1. Alcantarillados construidos (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Alcantarillados construidos

Medido a través de: Número de alcantarillados

Meta total: 1.200,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

| Periodo | Meta por periodo | Periodo | Meta por periodo |
|---------|------------------|---------|------------------|
| 1 | 400,0000 | 2 | 400,0000 |
| 3 | 400,0000 | | |

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Informes De Supervisión Realizados

Medido a través de: Número

Código: 9900G050

Fórmula:

Tipo de Fuente: Documento oficial

Fuente de Verificación: Informe en físico y digital

Programación de indicadores

| Periodo | Meta por periodo | Periodo | Valor |
|---------|------------------|---------------|-----------|
| 1 | 4 | 2 | 4 |
| 3 | 4 | Total: | 12 |

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

Subprograma presupuestal

1400 INTERSUBSECTORIAL VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL

02 - Resumen fuentes de financiación

| Etapa | Entidad | Tipo Entidad | Tipo de Recurso | Período | Valor |
|--------------|-----------------|--------------|-----------------|---------|---------------------------|
| Inversión | SABANETA | Municipios | Propios | 1 | \$1.808.333.326,00 |
| | | | | 2 | \$1.862.583.326,00 |
| | | | | 3 | \$1.918.460.827,00 |
| | | | | Total | \$5.589.377.479,00 |
| | Total Inversión | | | | \$5.589.377.479,00 |
| Total | | | | | \$5.589.377.479,00 |

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

| Resumen narrativo | Descripción | Indicadores | Fuente | Supuestos |
|--------------------------------|--|--|---|---|
| Objetivo General | Suministrar en forma eficiente los servicios de alcantarillado en algunos sectores del Municipio | Red de alcantarillado construida | Tipo de fuente: Inspección Fuente: Visita al sitio, registro fotográfico, videos | Condiciones climáticas favorables |
| Componentes (Productos) | 1.1 Alcantarillados construidos (Producto principal del proyecto) | Alcantarillados construidos | Tipo de fuente: Inspección Fuente: Visita al sitio, registro fotográfico, videos | Todos las servidumbres requeridas pueden ser utilizadas para la ejecución de las obras |
| Actividades | 1.1.1 - Obra civil(*) 1.1.2 - Redes 1.1.3 - Seguimiento | Nombre: Informes De Supervisión Realizados Unidad de Medida: Número Meta: 12.0000 | Tipo de fuente: Fuente: | Suficiente oferta de tubería en el mercado |

(*) Actividades con ruta crítica