

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Elaboración de estudios y diseños para la ejecución de proyectos de importancia a desarrollarse el municipio de Cartago

Tipología

A - PIIP - Bienes y Servicios

Código BPIN

202500000027987

Sector

Vivienda, ciudad y territorio

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 25/06/2025 21:19:30

Identificador: 1497745

Formulador Ciudadano: CAROLINA GIRALDO ARIAS

Formulador Oficial : NICOLAS LOPEZ ARENAS

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida

Programa

4002 - Ordenamiento territorial y desarrollo urbano

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.	04. Capacidades de los gobiernos locales y las comunidades para la toma de decisiones de ordenamiento y planificación territorial	a. Empoderamiento de los gobiernos locales y sus comunidades

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Liderazgo que Transforma 2024-2027

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Valle, Territorio de Vida

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Un gobierno mas moderno y transparente

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

PDM "Mas Progreso, Mejor Futuro 2024-2027".

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

EJE ESTRATEGICO 3. GESTIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO, INTELIGENTE, EFECTIVA Y SOSTENIBLE.

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Ordenamiento territorial y desarrollo urbano

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Identificación y descripción del problema

Problema central

Debilidades o Inexistencia de documentos técnicos con estudios y diseños para la ejecución de proyectos con los estándares de calidad necesarios y dificultades en la calidad de las obras de infraestructuras a desarrollarse en el municipio.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

La precaria condición física de parques, vías, andenes, infraestructuras, de los sistemas de acueducto y alcantarillado, su desarticulación y el progresivo proceso de deterioro de las condiciones existentes por ausencia de esquemas de intervención y coordinación interinstitucional, así como deficiencia o ausencia de diseños de detalle que permitan intervenciones integrales, y duraderas, no permiten que los habitantes cuenten con espacios, infraestructuras o sistemas adecuados para su uso.

Consecuentemente, estas carencias o debilidades de intervención interinstitucional, y de estudios y diseños de detalle, en especial en los sistemas de acueducto y alcantarillado y los espacios públicos conectores como alamedas, andenes y malla vial, impactan no solo las posibilidades de apropiación, no solo afectan la calidad y cantidad del tiempo para compartir entre miembros de las familias, si no también la salud de la comunidad.

Entonces, la elaboración de los estudios y diseños de un proyecto son fundamentales para asegurar su éxito. Permiten analizar la viabilidad, definir los detalles técnicos, optimizar el uso de recursos y minimizar riesgos. Además, ayudan a establecer objetivos claros, visualizar los pasos necesarios y anticipar posibles problemas.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Actualmente, en el municipio de Cartago se viene ejecutando diferentes obras de infraestructura y de intervención de los sistemas de acueducto y alcantarillado, las cuales quedaron establecidas en el PDM, en total son 8 los estudios y diseños que deben realizarse para la gestión o ejecución de proyectos de importancia para la comunidad.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Deterioro de las infraestructuras por el uso, la antigüedad o por acciones del clima.	1.1 Falta de inversión para la elaboración de los estudios en detalle de calidad para proyectos.

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Infraestructuras sin las condiciones de calidad para la prestación de los servicios.	1.1 Detrimento patrimonial por la pérdida de recursos sin la planeación adecuada.
	1.2 Limitada cobertura en la prestación de los servicios de la entidad territorial.

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Municipal Entidad: CARTAGO - VALLE DEL CAUCA Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Contratar los estudios y diseños para la ejecución de diferentes proyectos en el municipio de Cartago.	Gestión Económica y administrativa.
Actor: Otro Entidad: Comunidad Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Mejora en las condiciones de su entorno	Ejercer seguimiento a la ejecución del proyecto y tener participación efectiva y ejercer derechos

02 - Análisis de los participantes

En la formulación del Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027, se establecieron diferentes acciones o estrategias orientadas a mejorar las condiciones de vida de los habitantes del municipio, es así como se planteó realizar diferentes estudios y diseños para diferentes obras, ya sean de acueductos, alcantarillado, de infraestructura, entre otras. Estas iniciativas son el resultado de las diferentes mesas de concertación o participación que se realizaron con la comunidad.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

143.522

Fuente de la información

Proyección poblacional DANE 2025 municipio de Cartago

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica
Región: Pacífico Departamento: Valle del Cauca Municipio: Cartago Tipo de Agrupación: Agrupación:	Cabecera municipal y área urbanas del municipio

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

143.522

Fuente de la información

Proyección poblacional DANE 2025 municipio de Cartago

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica	Nombre del consejo comunitario
Región: Pacífico Departamento: Valle del Cauca Municipio: Cartago Tipo de Agrupación: Agrupación:	Cabecera municipal y área urbanas del municipio	

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Debilidades o Inexistencia de documentos técnicos con estudios y diseños para la ejecución de proyectos con los estándares de calidad necesarios y dificultades en la calidad de las obras de infraestructuras a desarrollarse en el municipio.

Objetivo general – Propósito

Contar con documentos técnicos de estudios y diseños para la ejecución de proyectos con los estándares de calidad necesarios y mejorar la calidad de las obras de infraestructuras a desarrollarse en el municipio.

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Estudios o diseños realizados	Medido a través de: Número Meta: 8 Tipo de fuente: Informe	Informes de seguimiento a la ejecución del proyecto.

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Deterioro de las infraestructuras por el uso, la antigüedad o por acciones del clima.	Contar con las infraestructuras adecuadas para el uso de la población, con estándares de calidad. .
Causa indirecta 1.1 Falta de inversión para la elaboración de los estudios en detalle de calidad para proyectos.	Gestionar los recursos y realizar la inversión económica para la elaboración de los diferentes estudios y diseños.

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Elaboración de estudios y diseños de calidad para la ejecución de proyectos de importancia a desarrollarse el municipio de Cartago	Si	Completo
Presentar proyectos de inversión ante diferentes entidades y gestionar los los estudios y diseños	No	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Elaboración de estudios y diseños de calidad para la ejecución de proyectos de importancia a desarrollarse el municipio de Cartago

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Documentos técnicos de Estudios y diseños

Medido a través de

Número

Descripción

Estudios y diseños de prefactibilidad, factibilidad e ingeniería de detalle para la ejecución de diferentes proyectos en el municipio de Cartago.

Descripción de la Demanda

La demanda esta dada por los estudios y diseños que necesitan los territorios para sus intervenciones.

Descripción de la Oferta

La oferta corresponde al número de estudios y diseños que se elaboraran para proyectos del municipio

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2024	2,00	8,00	-6,00
2025	2,00	6,00	-4,00
2026	2,00	4,00	-2,00
2027	2,00	2,00	0,00

Alternativa: Elaboración de estudios y diseños de calidad para la ejecución de proyectos de importancia a desarrollarse el municipio de Cartago

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

Para la construcción de las nuevas infraestructuras y mejoramiento de las existentes, se hace necesaria la realización de los estudios y diseños para la ejecución de proyectos de infraestructura que cumpla con los estándares de calidad necesarios y que se encuentran definidos y serán adoptados, según lo contemplado en la norma y lo que se pretenda realizar:

Para ello y en cumplimiento de los lineamientos establecidos, se ha propuesto la elaboración de estudios y diseños, los cuales contemplan realizar algunas de las siguientes actividades:

1. Caracterización y diagnóstico
2. Estudio de capacidad instalada
3. Levantamiento topográfico
4. Estudio geológico y de suelos
5. Diseño arquitectónico
6. Diseño Estructural
7. Diseño Eléctrico
8. Diseño Hidrosanitario
9. Especificaciones técnicas constructivas
10. Proceso constructivo
11. Plan de manejo ambiental
12. Estructuración de presupuesto.
13. Programación de obra
14. Estudio y análisis de riesgos
15. Documento técnico e informes complementarios
16. Estructuración y seguimiento a la metodología general ajustada.
17. Entre otros.

Los estudios y diseños elaborados mediante la ejecución del presente proyecto, facilitará la gestión de su financiación ante entidades del nivel municipal, departamental y nacional.

Alternativa: Elaboración de estudios y diseños de calidad para la ejecución de proyectos de importancia a desarrollarse el municipio de Cartago

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Pacífico Departamento: Valle del Cauca Municipio: Cartago Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: Longitud:	Cabecera municipal y área urbanas del municipio

02 - Factores analizados

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

Alternativa: Elaboración de estudios y diseños de calidad para la ejecución de proyectos de importancia a desarrollarse el municipio de Cartago

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 224.734.042,70

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** \$ 224.734.042,70

Contar con las infraestructuras adecuadas para el uso de la población, con estándares de calidad. .

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Estudios de pre inversión e inversión (Producto principal del proyecto) Complemento: Medido a través de: Número de estudios y diseños Cantidad: 8,0000 Costo: \$ 224.734.042,70 Etapas: Inversión Localización: Número de Personas: 143522 Acumulativo o no: Acumulativo Población Beneficiaria: 143522	1.1.1 Realizar estudios y diseños para la intervención de los sistemas de acueductos y alcantarillado priorizados en el municipio de Cartago. Costo: \$ 224.732.042,70 Etapas: Inversión 1.1.2 Realizar los estudios y diseños para la ejecución de diferentes obras de infraestructura a desarrollarse en el municipio de Cartago Costo: \$ 2.000,00 Etapas: Inversión

Alternativa: Elaboración de estudios y diseños de calidad para la ejecución de proyectos de importancia a desarrollarse el municipio de Cartago

Actividad 1.1.1 Realizar estudios y diseños para la intervención de los sistemas de acueductos y alcantarillado priorizados en el municipio de Cartago.

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$224.730.042,70
1	\$1.000,00
2	\$1.000,00
Total	\$224.732.042,70

Periodo	Total
0	\$224.730.042,70
1	\$1.000,00
2	\$1.000,00
Total	

Actividad 1.1.2 Realizar los estudios y diseños para la ejecución de diferentes obras de infraestructura a desarrollarse en el municipio de Cartago

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$1.000,00
2	\$1.000,00
Total	\$2.000,00

Periodo	Total
1	\$1.000,00
2	\$1.000,00
Total	

Alternativa: Elaboración de estudios y diseños de calidad para la ejecución de proyectos de importancia a desarrollarse el municipio de Cartago

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	Dificultad en la obtención de los insumos y conceptos necesarios para definir los detalles técnicos de cada intervención	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Aumento en los tiempos de construcción de estudios y diseños.	Sistema de apoyo interinstitucional para agilizar los conceptos y tramites requeridos.
2-Componente (Productos)	Financieros	Insuficientes recursos económicos	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 4. Mayor	Obra de infraestructura no adecuadas y sin entrar en servicio de la comunidad	Realizar los estudios de costos de las obras, para conocer su valor real y provisionar los recursos
3-Actividad y/o Entregable	Operacionales	Actividad/Entregable: Realizar estudios y diseños para la intervención de los sistemas de acueductos y alcantarillado priorizados en el municipio de Cartago. Riesgo: Dificultad en la obtención de cierres financieros en la factibilidad de los estudios y diseños	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Dificultad de entrega de estudios y diseños definitivos a las entidades encargadas de su ejecución	Fortalecimiento de la capacidad institucional y de recurso humano en la entidad para la selección de recurso humano idóneo en formulación de estudios y diseños
	Operacionales	Actividad/Entregable: Realizar estudios y diseños para la intervención de los sistemas de acueductos y alcantarillado priorizados en el municipio de Cartago. Riesgo: Existencia de condiciones climáticas, ambientales o geográficas anormales que generan retraso, dificultad o imposibilidad de acceder al sitio indicado, por tarde del profesional o técnico asignado. Inexistencia o limitaciones de medios de acceso y/o transporte de los profesionales o técnicos designados	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Retraso en el cronograma de ejecución del proyecto	Los sitios donde se realizarán los estudios y diseños son de fácil acceso y cercanos al casco urbano por lo que una situación climática no generaría mucho retraso en la ejecución del proyecto.

Alternativa: Elaboración de estudios y diseños de calidad para la ejecución de proyectos de importancia a desarrollarse el municipio de Cartago

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Estudios de pre-inversión e inversión

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: La cantidad esta dada por el numero de estudios y diseños elaborados

Descripción Valor Unitario: El valor corresponde a la cantidad ahorrada en la priorización de las opciones beneficiosas par la entidad

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	8,00	\$25.000.000,00	\$200.000.000,00
1	8,00	\$25.000.000,00	\$200.000.000,00
2	8,00	\$25.000.000,00	\$200.000.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	\$200.000.000,00	\$200.000.000,00
1	\$200.000.000,00	\$200.000.000,00
2	\$200.000.000,00	\$200.000.000,00

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	\$160.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$224.730.042,7	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-64.730.042,7
1	\$160.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$2.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$159.998.000,0
2	\$160.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$2.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$159.998.000,0

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: Elaboración de estudios y diseños de calidad para la ejecución de proyectos de importancia a desarrollarse el municipio de Cartago					
\$216.724.228,83	223,57 %	\$1,96	\$1.565,85	\$224.733.560,92	\$85.617.937,63

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Estudios de pre inversión e inversión (Producto principal del proyecto)	\$28.091.695,12

03 - Decisión

Alternativa

Elaboración de estudios y diseños de calidad para la ejecución de proyectos de importancia a desarrollarse el municipio de Cartago

04 - Alcance

Contar con las infraestructuras adecuadas para el uso de la población, con estándares de calidad. .Estudios de pre inversión e inversión (Producto principal del proyecto) , Medido a través de: Número de estudios y diseños, Cantidad: 8 con el fin de Contar con documentos técnicos de estudios y diseños para la ejecución de proyectos con los estándares de calidad necesarios para su presentación a entidades para la gestión y consecución de recursos Estudios o diseños realizados , Número, 8 Valle del Cauca, Cartago

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Contar con las infraestructuras adecuadas para el uso de la población, con estándares de calidad. .

Producto

1.1. Estudios de pre inversión e inversión (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Estudios o diseños realizados

Medido a través de: Número de estudios y diseños

Meta total: 8,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informes de supervisión y seguimiento a las actividades del proyecto.

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	4,0000	1	2,0000
2	2,0000	Total:	8,0000

Regionalización

Producto: Estudios de pre inversión e inversión (Producto principal del proyecto)					
Región	Departamento	Municipio	Tipo de Agrupación	Agrupación	
Pacífico	Valle del Cauca	Cartago			
Periodo	Costo Total	Costo Regionalizado	Meta Total	Meta Regionalizada	Beneficiarios
0	224.730.042,70	224.730.042,70	4,0000	4,0000	143.522
1	2.000,00	2.000,00	2,0000	2,0000	0
2	2.000,00	2.000,00	2,0000	2,0000	0

Focalización

Política	Categoría	SubCategoría	Valor
----------	-----------	--------------	-------