

## Datos básicos

### 01 - Datos básicos del proyecto

#### Nombre

Recuperación DEL SISTEMA DE CANALES Y CAUCES PLUVIALES EN LA ZONA URBANA E INSULAR DE LA LOCALIDAD HISTORICA Y DEL CARIBE NORTE DEL DISTRITO DE Cartagena de Indias

#### Tipología

A - PIIP - Bienes y Servicios

#### Código BPIN

20240000002122

#### Sector

Ambiente y desarrollo sostenible

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 19/11/2024 11:48:19

Identificador: 1195418

Formulador Ciudadano: FRANK RICAURTE SOSSA

Formulador Oficial : FRANK RICAURTE SOSSA

## Contribución a la política pública

### 01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

#### Plan

(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida

#### Programa

3203 - Gestión integral del recurso hídrico

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

Plan Departamental de Desarrollo Bolívar me enamora

#### Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Bolívar me enamora verde y sostenible: transición energética y gestión ambiental de excelencia.

#### Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Protección y restauración de sistemas ambientales

### 03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

#### Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital Cartagena de Indias 2024 2027 CARTAGENA CIUDAD DE DERECHOS

Plan de Desarrollo Localidad Histórica y del Caribe Norte □Localidad con Derechos□ 2024 2027

#### Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital Cartagena de Indias 2024 2027 CARTAGENA CIUDAD DE DERECHOS:

- CIUDAD CONECTADA Y SOSTENIBLE
- Cartagena Ordenada Alrededor del Agua

Plan de Desarrollo Localidad Histórica y del Caribe Norte □Localidad con Derechos□ 2024 2027

- Línea Estratégica: LOCALIDAD CONECTADA Y ORDENADA
- Impulsor de avance: Infraestructura, Movilidad Sostenible y Accesibilidad para Todos

### Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital Cartagena de Indias 2024 2027 CARTAGENA CIUDAD DE DERECHOS:  
- Recuperación del Sistema de Canales y Drenajes Pluviales

Plan de Desarrollo Localidad Histórica y del Caribe Norte □Localidad con Derechos□ 2024 2027  
- Programa: Rehabilitación, Mantenimiento, Adecuación, y Obra Nueva para el Sistema Vial y Estructuras de Paso

## 04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

### Tipo de entidad

### Instrumentos de planeación de grupos étnicos

## Identificación y descripción del problema

### Problema central

Altos niveles de contaminación del Sistema de Canales y cauces pluviales de la Localidad Histórica y Del Caribe Norte del Distrito de Cartagena de Indias

### Descripción de la situación existente con respecto al problema

La localidad Histórica y del Caribe Norte del Distrito de Cartagena de Indias enfrenta una situación crítica debido al estado de deterioro del sistema de canales y drenajes pluviales. El crecimiento urbano desorganizado ha interferido en el flujo natural de las aguas pluviales, provocando la obstrucción y la pérdida de funcionalidad de estos sistemas. Además, la población local, en su mayoría, ha desarrollado prácticas inadecuadas como la disposición de residuos sólidos en los cauces, lo que no solo agrava el problema de obstrucción, sino que también afecta negativamente la calidad ambiental de la zona. La percepción de los canales como áreas marginales, en lugar de elementos esenciales del manejo hídrico, ha generado un entorno insalubre y riesgos de inundación durante las temporadas de lluvias.

En temporadas de precipitaciones, los canales, que deberían facilitar la evacuación de las aguas pluviales, ven disminuida su capacidad por la acumulación de residuos, generando represamientos e inundaciones en las áreas circundantes. A pesar de los esfuerzos por revestir algunos tramos con materiales artificiales para mejorar su funcionamiento hidráulico, estos no han sido suficientes para mitigar el impacto del uso inadecuado y la falta de mantenimiento constante. La situación no solo afecta la funcionalidad de los sistemas de drenaje, sino que también deteriora la calidad de vida de las comunidades, quienes perciben el mal estado de los canales como un símbolo de abandono. Por ello, es imperativo emprender acciones que permitan la recuperación integral del sistema de canales y cauces pluviales, garantizando un entorno habitable y resiliente frente a las lluvias.

### Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

#### Magnitud Actual del Problema

=====

El sistema de canales y cauces pluviales en la Localidad Histórica y del Caribe Norte del Distrito de Cartagena de Indias presenta un grave deterioro debido a la acumulación de residuos sólidos, el crecimiento urbano desordenado y la falta de mantenimiento periódico. Este deterioro se traduce en una reducción significativa de la capacidad hidráulica de los canales y cauces, provocando inundaciones recurrentes durante las temporadas de lluvias. Estas inundaciones afectan directamente a las comunidades locales, dañando viviendas, infraestructura vial y bienes públicos, además de generar riesgos para la salud pública por la proliferación de vectores asociados con la acumulación de agua estancada y residuos.

#### Indicadores de referencia

=====

- Número de m3 de residuos solidos retirados de los canales y cuerpos de agua
- Número de población beneficiada

Con este proyecto se esperan extraer 30.000 m3 de residuos en la Localidad Histórica y del Caribe Norte del Distrito de Cartagena de Indias. En el cuatrienio pasado en todo el distrito de Cartagena de Indias se retiraron aproximadamente 65.000 m3 de residuos solidos de los canales y cuerpos de agua del distrito.

La POBLACION LOCALIDAD HISTORICA Y DEL CARIBE NORTE. 2018 es de 403.164 ( Fuente: DANE; Cálculo Secretaría de Planeación Distrital de Cartagena)

## 01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Deficiente limpieza y alta sedimentación de los canales y cuerpos de agua	1.1 Alto vertimiento de desechos, basuras y escombros en los cuerpos de agua y canales
	1.2 Deficiente mantenimiento de los canales y cauces pluviales

## 02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Constantes Inundaciones de los barrios aledaños a los canales y cuerpos de agua	1.1 Alto deterioro de la salud publica
	1.2 Continuos daños materiales en los barrios aledaños a los canales y distintos cuerpos de agua
2. Alta degradación de las propiedades físico químicas de los canales y cuerpos de agua	2.3 Bajos ingresos económicos a las poblaciones aledañas a los cuerpos de agua
	2.4 Aumento de las condiciones de pobreza multidimensional

## Identificación y análisis de participantes

### 01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Comunidad de la localidad histórica y del caribe del Distrito de Cartagena de Indias</p> <p><b>Posición:</b> Beneficiario</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Mejorar su salud y calidad de vida.</p>	<p>Realizar la veeduría ciudadana para que la obra se ejecute en los tiempos estipulados, bajo la normativa vigente, con materiales de calidad, que se realice la obra de acuerdo a lo estipulado en el proyecto.</p>
<p><b>Actor:</b> Distrital</p> <p><b>Entidad:</b> Cartagena</p> <p><b>Posición:</b> Cooperante</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Cumplimiento de las metas de los Planes de Desarrollo: Nacional, Departamental y del municipio, Beneficiar a la comunidad con la protección y recuperación de los cuerpos de agua</p>	<p>Apoyo financiero y técnico para el desarrollo de las actividades del proyecto</p>

### 02 - Análisis de los participantes

La comunidad de la localidad Histórica y del Caribe Norte del Distrito de Cartagena de Indias es el principal beneficiario del proyecto de recuperación del sistema de canales y drenajes pluviales. Esta comunidad, compuesta por residentes directamente afectados por las inundaciones y el deterioro ambiental, tiene como principal interés mejorar su calidad de vida y su salud. Estos objetivos se relacionan con la necesidad de contar con un entorno limpio, seguro y funcional que permita mitigar los riesgos asociados a las lluvias y la acumulación de residuos. Su participación activa en el proyecto, a través de la veeduría ciudadana, será clave para garantizar que las obras se realicen conforme a lo estipulado en el diseño, cumpliendo con los tiempos establecidos, las normativas vigentes y utilizando materiales de calidad.

El Distrito de Cartagena, en su rol de cooperante, juega un papel fundamental en la implementación del proyecto. Como entidad pública responsable de la planificación y gestión territorial, el Distrito tiene interés en contribuir al cumplimiento de los objetivos establecidos en los Planes de Desarrollo Nacional, Departamental y Municipal. Estos objetivos incluyen la recuperación y protección de los cuerpos de agua, así como la generación de condiciones que favorezcan el bienestar y la sostenibilidad ambiental en el territorio. Su contribución se materializa en el apoyo financiero y técnico que permitirá ejecutar de manera adecuada las diferentes actividades necesarias para la recuperación del sistema de canales y drenajes.

La relación entre la comunidad y el Distrito es complementaria y estratégica para el éxito del proyecto. Mientras la comunidad aporta su compromiso y vigilancia para garantizar la transparencia y calidad de la ejecución, el Distrito asegura los recursos necesarios y la dirección técnica del proyecto. Esta interacción crea una dinámica de corresponsabilidad que fomenta la confianza entre las partes y el empoderamiento de la población, asegurando que las obras no solo se realicen con éxito, sino que también sean sostenibles en el tiempo.

## Población afectada y objetivo

### 01 - Población afectada por el problema

#### Tipo de población

Personas

#### Número

285.664

#### Fuente de la información

Con datos del Censo de Vivienda y Población DANE 2018 - Calculos PLAN DE DESARROLLO DE LA LOCALIDAD HISTÓRICA Y DEL CARIBE NORTE 2024-2027 "LOCALIDAD CON DERECHOS

#### Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica
<b>Región:</b> Caribe <b>Departamento:</b> Bolívar <b>Municipio:</b> Cartagena de Indias <b>Tipo de Agrupación:</b> <b>Agrupación:</b>	LOCALIDAD HISTÓRICA Y DEL CARIBE DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS

### 02 - Población objetivo de la intervención

#### Tipo de población

Personas

#### Número

285.664

#### Fuente de la información

Con datos del Censo de Vivienda y Población DANE 2018 - Calculos PLAN DE DESARROLLO DE LA LOCALIDAD HISTÓRICA Y DEL CARIBE NORTE 2024-2027 "LOCALIDAD CON DERECHOS

#### Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica	Nombre del consejo comunitario
<b>Región:</b> Caribe <b>Departamento:</b> Bolívar <b>Municipio:</b> Cartagena de Indias <b>Tipo de Agrupación:</b> <b>Agrupación:</b>	LOCALIDAD HISTÓRICA Y DEL CARIBE DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS	

## Objetivos específicos

### 01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

#### Problema central

Altos niveles de contaminación del Sistema de Canales y cauces pluviales de la Localidad Histórica y Del Caribe Norte del Distrito de Cartagena de Indias

#### Objetivo general – Propósito

Disminución de la contaminación y recuperación del Sistema de Canales y Causas pluviales DE LA LOCALIDAD HISTORICA Y DEL CARIBE NORTE DEL DISTRITO DE Cartagena de Indias

#### Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Metros cúbicos de canales limpiados y/o recuperados	<p><b>Medido a través de:</b> Metros cúbicos</p> <p><b>Meta:</b> 30.000</p> <p><b>Tipo de fuente:</b> Informe</p>	Informe de obras. Nota: El indicador en el catalogo MGA y en el Plan de Desarrollo Cartagena Con Derechos 2024-2027, la unidad de medida se expresa en m3 y el PLAN DE DESARROLLO DE LA LOCALIDAD HISTÓRICA Y DEL CARIBE NORTE 2024-2027 "LOCALIDAD CON DERECHOS" se expresa en m2. Para realizar la correspondiente homologación a m3, se define la altura en un (1) m2 ; Formula: Volumen en m3 = Area en m2 x Altura (m). Es decir: 30000m2 x 1m = 30000m3.

### 02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
<p><b>Causa directa 1</b></p> <p>Deficiente limpieza y alta sedimentación de los canales y cuerpos de agua</p>	Realizar la limpieza y mantenimiento de canales y cauces pluviales en la zona urbana e insular de la localidad histórica y del caribe norte del distrito de Cartagena de Indias
<p><b>Causa indirecta 1.1</b></p> <p>Alto vertimiento de desechos, basuras y escombros en los cuerpos de agua y canales</p>	Mejorar la cultura ciudadana para la correcta disposición de de desechos, basuras y escombros en los cuerpos de agua
<p><b>Causa indirecta 1.2</b></p> <p>Deficiente mantenimiento de los canales y cauces pluviales</p>	Planificar el mantenimiento periódico de canales y cauces pluviales en la zona insular de la localidad histórica y del caribe norte del distrito de Cartagena de Indias

## Alternativas de la solución

### 01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Desarrollo de campañas educativas en la comunidad para generar conciencia en la correcta disposición de residuos y basuras.	No	Completo
RECUPERACIÓN DEL SISTEMA DE CANALES Y CAUCES PLUVIALES EN LA ZONA URBANA E INSULAR DE LA LOCALIDAD HISTORICA Y DEL CARIBE NORTE DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS	Si	Completo

#### Evaluaciones a realizar

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

## Alternativa 1. RECUPERACIÓN DEL SISTEMA DE CANALES Y CAUCES PLUVIALES EN LA ZONA URBANA E INSULAR DE LA LOCALIDAD HISTORICA Y DEL CARIBE NORTE DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS

### Estudio de necesidades

#### 01 - Bien o servicio

##### Bien o servicio

Metros cúbicos de limpieza y/o recuperación de canales y cauces pluviales

##### Medido a través de

Metros cúbicos

##### Descripción

Metros cúbicos de limpieza y/o recuperación de canales y cauces pluviales en la zona urbana e insular de la localidad histórica y del caribe norte del distrito de Cartagena de Indias

##### Descripción de la Demanda

La demanda se mide como metros cúbicos de basura y residuos extraídos de canales y cauces pluviales, que permite minimizar las inundaciones en temporada de lluvias

##### Descripción de la Oferta

Metros cúbicos de basura y residuos extraídos en los canales y/o cauces pluviales

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2024	5.330,00	30.000,00	-24.670,00
2025	8.223,00	24.670,00	-16.447,00
2026	8.223,00	16.447,00	-8.224,00
2027	8.224,00	8.224,00	0,00

**Alternativa:** RECUPERACIÓN DEL SISTEMA DE CANALES Y CAUCES PLUVIALES EN LA ZONA URBANA E INSULAR DE LA LOCALIDAD HISTORICA Y DEL CARIBE NORTE DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS

## Análisis técnico de la alternativa

### 01 - Análisis técnico de la alternativa

#### Análisis técnico de la alternativa

El proyecto le apuesta a recuperar y restablecer la funcionalidad de los canales y cauces pluviales para reducir el riesgo de inundaciones, mejorar la calidad ambiental y fortalecer la calidad de vida de las comunidades locales. Para ello, se llevarán a cabo actividades de limpieza de canales mediante métodos mecánicos y manuales, enfocándose en la remoción de 5330 m<sup>3</sup> de sedimentos, maleza y residuos sólidos acumulados. Estas tareas incluirán excavaciones húmedas realizadas con maquinaria especializada y cuadrillas de obreros en áreas de difícil acceso, el desmonte de 600m<sup>2</sup> de maleza, y el transporte del material retirado hacia un botadero certificado a más de 35 km, asegurando una disposición adecuada y sostenible.

Adicionalmente, se implementará la limpieza de canales mecánicos sin necesidad de disposición externa del material, conformando el terreno con los mismos sedimentos extraídos en zonas estratégicas donde puedan contribuir a la mitigación de inundaciones. Estas acciones integran técnicas específicas como el uso de cabrestantes y la reubicación de materiales en el sitio, maximizando los recursos locales y minimizando el impacto ambiental. Este proyecto, además de restaurar la infraestructura pluvial, busca generar un cambio significativo en la percepción comunitaria sobre el cuidado de los canales, promoviendo su sostenibilidad y posicionándolos como elementos esenciales para el bienestar y desarrollo urbano.

**Alternativa:** RECUPERACIÓN DEL SISTEMA DE CANALES Y CAUCES PLUVIALES EN LA ZONA URBANA E INSULAR DE LA LOCALIDAD HISTORICA Y DEL CARIBE NORTE

## Localización de la alternativa

### 01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
<b>Región:</b> Caribe <b>Departamento:</b> Bolívar <b>Municipio:</b> Cartagena de Indias <b>Tipo de Agrupación:</b> <b>Agrupación:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	LOCALIDAD HISTÓRICA Y DEL CARIBE DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS

### 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:** RECUPERACIÓN DEL SISTEMA DE CANALES Y CAUCES PLUVIALES EN LA ZONA URBANA E INSULAR DE LA LOCALIDAD HISTORICA Y DEL CARIBE NORTE DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS

## Cadena de valor de la alternativa

**Costo total de la alternativa:** \$ 7.306.403.197,53

### 1 - Objetivo específico 1 **Costo:** \$ 7.306.403.197,53

Realizar la limpieza y mantenimiento de canales y cauces pluviales en la zona urbana e insular de la localidad histórica y del caribe norte del distrito de Cartagena de Indias

Producto	Actividad y/o Entregable
<b>1.1 Servicio de dragado.</b> (Producto principal del proyecto)  <b>Complemento:</b>  <b>Medido a través de:</b> Metros cúbicos de dragado  <b>Cantidad:</b> 30.000,0000  <b>Costo:</b> \$ 7.306.403.197,53  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Localización:</b>  <b>Número de Personas:</b> 285664  <b>Acumulativo o no:</b> No Acumulativo  <b>Población Beneficiaria:</b> 285664	<b>1.1.1 Realizar excavación húmeda para la extracción de residuos, basuras y materiales sólidos</b>  <b>Costo:</b> \$ 2.789.474.544,31  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>1.1.2 Desmonte de maleza</b>  <b>Costo:</b> \$ 15.381.613,52  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>1.1.3 Retirar material y disponerlo en botadero certificado</b>  <b>Costo:</b> \$ 3.755.825.447,35  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>1.1.4 Trasladar equipos, herramientas y materiales en Camabaja para el desarrollo de actividades de recuperación de canales</b>  <b>Costo:</b> \$ 103.001.876,06  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>1.1.5 Habilitar bote como apoyo a las actividades de recuperación de canales con ancho de secciones elevadas</b>  <b>Costo:</b> \$ 14.585.065,69  <b>Etapas:</b> Inversión

Producto	Actividad y/o Entregable
<p>1.1 Servicio de dragado. (Producto principal del proyecto)</p> <p><b>Complemento:</b></p> <p><b>Medido a través de:</b> Metros cúbicos de dragado</p> <p><b>Cantidad:</b> 30.000,0000</p> <p><b>Costo:</b> \$ 7.306.403.197,53</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Localización:</b></p> <p><b>Número de Personas:</b> 285664</p> <p><b>Acumulativo o no:</b> No Acumulativo</p> <p><b>Población Beneficiaria:</b> 285664</p>	<p>1.1.6 Realizar limpieza de cabrestante diurno</p> <p><b>Costo:</b> \$ 613.989.059,58</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <hr/> <p>1.1.7 Realización de conformación de terreno que ayude a la mitigación de inundaciones</p> <p><b>Costo:</b> \$ 14.145.591,02</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p>

**Alternativa:** RECUPERACIÓN DEL SISTEMA DE CANALES Y CAUCES PLUVIALES EN LA ZONA URBANA E INSULAR DE LA LOCALIDAD HISTORICA Y DEL CARIBE NORTE

### Actividad 1.1.1 Realizar excavación húmeda para la extracción de residuos, basuras y materiales sólidos

Periodo	Gastos imprevistos	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción
0	\$4.062.267,57	\$134.380.607,68	\$62.021.798,80	\$209.824.351,10	\$85.307.618,91
1	\$6.267.171,90	\$207.319.275,20	\$95.685.788,28	\$323.712.127,40	\$131.610.609,80
2	\$6.267.171,90	\$207.319.275,20	\$95.685.788,28	\$323.712.127,40	\$131.610.609,80
3	\$6.267.934,05	\$207.344.487,30	\$95.697.424,64	\$323.751.494,10	\$131.626.615,00
<b>Total</b>	<b>\$22.864.545,42</b>	<b>\$756.363.645,38</b>	<b>\$349.090.800,00</b>	<b>\$1.181.000.100,00</b>	<b>\$480.155.453,51</b>

Periodo	Total
0	\$495.596.644,06
1	\$764.594.972,58
2	\$764.594.972,58
3	\$764.687.955,09
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.2 Desmonte de maleza

Periodo	Gastos imprevistos	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción
0	\$22.400,00	\$1.280.000,00	\$960.000,00	\$470.400,00
1	\$34.558,20	\$1.974.754,22	\$1.481.065,67	\$725.722,18
2	\$34.558,20	\$1.974.754,22	\$1.481.065,67	\$725.722,18
3	\$34.562,40	\$1.974.994,37	\$1.481.245,78	\$725.810,43
<b>Total</b>	<b>\$126.078,80</b>	<b>\$7.204.502,81</b>	<b>\$5.403.377,12</b>	<b>\$2.647.654,79</b>

Periodo	Total
0	\$2.732.800,00
1	\$4.216.100,27
2	\$4.216.100,27
3	\$4.216.612,98
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.3 Retirar material y disponerlo en botadero certificado

Periodo	Gastos imprevistos	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	Transporte
0	\$5.469.548,08	\$31.010.909,09	\$1.332.500,00	\$63.960.000,00	\$114.860.530,66	\$450.651.500,00
1	\$8.438.291,53	\$47.842.909,09	\$2.055.750,00	\$98.676.000,00	\$177.204.154,50	\$695.254.650,00
2	\$8.438.291,53	\$47.842.909,09	\$2.055.750,00	\$98.676.000,00	\$177.204.154,50	\$695.254.650,00
3	\$8.439.317,71	\$47.848.727,27	\$2.056.000,00	\$98.688.000,00	\$177.225.704,30	\$695.339.200,00
<b>Total</b>	<b>\$30.785.448,85</b>	<b>\$174.545.454,54</b>	<b>\$7.500.000,00</b>	<b>\$360.000.000,00</b>	<b>\$646.494.543,96</b>	<b>\$2.536.500.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$667.284.987,83
1	\$1.029.471.755,12
2	\$1.029.471.755,12
3	\$1.029.596.949,28
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.4 Trasladar equipos, herramientas y materiales en Camabaja para el desarrollo de actividades de recuperación de canales

Periodo	Gastos imprevistos	Mano de obra no calificada	Materiales	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	Transporte
0	\$150.000,00	\$750.000,00	\$10.000.000,00	\$3.149.999,98	\$4.250.000,00
1	\$231.416,51	\$1.157.082,55	\$15.427.767,35	\$4.859.746,69	\$6.556.801,13
2	\$231.416,51	\$1.157.082,55	\$15.427.767,35	\$4.859.746,69	\$6.556.801,13
3	\$231.444,65	\$1.157.223,26	\$15.429.643,53	\$4.860.337,68	\$6.557.598,50
<b>Total</b>	<b>\$844.277,67</b>	<b>\$4.221.388,36</b>	<b>\$56.285.178,23</b>	<b>\$17.729.831,04</b>	<b>\$23.921.200,76</b>

Periodo	Total
0	\$18.299.999,98
1	\$28.232.814,23
2	\$28.232.814,23
3	\$28.236.247,62
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.5 Habilitar bote como apoyo a las actividades de recuperación de canales con ancho de secciones elevadas

Periodo	Gastos imprevistos	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	\$21.240,00	\$576.000,00	\$1.548.000,00	\$446.040,00
1	\$32.768,58	\$888.639,40	\$2.388.218,39	\$688.140,14
2	\$32.768,58	\$888.639,40	\$2.388.218,39	\$688.140,14
3	\$32.772,56	\$888.747,47	\$2.388.508,82	\$688.223,82
<b>Total</b>	<b>\$119.549,72</b>	<b>\$3.242.026,27</b>	<b>\$8.712.945,60</b>	<b>\$2.510.544,10</b>

Periodo	Total
0	\$2.591.280,00
1	\$3.997.766,51
2	\$3.997.766,51
3	\$3.998.252,67
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.6 Realizar limpieza de cabrestante diurno

Periodo	Gastos imprevistos	Mano de obra no calificada	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción
0	\$894.143,54	\$89.414.252,80	\$18.776.993,26
1	\$1.379.463,85	\$137.946.229,00	\$28.968.708,36
2	\$1.379.463,85	\$137.946.229,00	\$28.968.708,36
3	\$1.379.631,61	\$137.963.004,70	\$28.972.231,25
<b>Total</b>	<b>\$5.032.702,85</b>	<b>\$503.269.715,50</b>	<b>\$105.686.641,23</b>

Periodo	Total
0	\$109.085.389,60
1	\$168.294.401,21
2	\$168.294.401,21
3	\$168.314.867,56
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.7 Realización de conformación de terreno que ayude a la mitigación de inundaciones

Periodo	Gastos imprevistos	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción
0	\$20.600,00	\$960.000,00	\$1.100.000,00	\$432.600,00
1	\$31.781,20	\$1.481.065,67	\$1.697.054,41	\$667.405,22
2	\$31.781,20	\$1.481.065,67	\$1.697.054,41	\$667.405,22
3	\$31.785,07	\$1.481.245,78	\$1.697.260,79	\$667.486,38
<b>Total</b>	<b>\$115.947,47</b>	<b>\$5.403.377,12</b>	<b>\$6.191.369,61</b>	<b>\$2.434.896,82</b>

Periodo	Total
0	\$2.513.200,00
1	\$3.877.306,50
2	\$3.877.306,50
3	\$3.877.778,02
<b>Total</b>	

Alternativa: RECUPERACIÓN DEL SISTEMA DE CANALES Y CAUCES PLUVIALES EN LA ZONA URBANA E INSULAR DE LA LOCALIDAD HISTORICA Y DEL CARIBE NORTE DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS

## 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)	De costos	Cambios en los precios del mercado que generan una diferencia importante entre el presupuesto aprobado y los recursos necesarios para la ejecución de las actividades.	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Incremento en el costo de los insumos; carencia de recursos para la ejecución de las actividades.	Elaborar el presupuesto del proyecto acogiéndose a los precios promedio de la región; Tener en cuenta los costos de acarreo y transporte para los materiales necesarios de cada actividad, los cuales son altos para la zona insular.
2-Componente (Productos)	Operacionales	Mala calidad de las herramientas y materiales (La calidad en el desarrollo de actividades no cumple con las especificaciones técnicas)	<b>Probabilidad:</b> 2. Improbable <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Mala calidad de las obras.	Previo control de calidad de las herramientas y materiales y realización de pruebas; adquisición de pólizas de garantías
3-Actividad y/o Entregable	Operacionales	Actividad/Entregable: Realizar excavación húmeda para la extracción de residuos, basuras y materiales sólidos  Riesgo: Exceso de lluvias durante la ejecución de las actividades	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Retraso en el cronograma de actividades Reprogramación del cronograma de actividades	Reprogramación del cronograma de actividades; Programación de las actividades de ruta teniendo en cuenta los pronósticos del tiempo en la programación de las obras.

Alternativa: RECUPERACIÓN DEL SISTEMA DE CANALES Y CAUCES PLUVIALES EN LA ZONA URBANA E INSULAR DE LA LOCALIDAD HISTORICA Y DEL CARIBE NORTE DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS

## Ingresos y beneficios alternativa

### 01 - Ingresos y beneficios

Ahorro de gastos en servicios de la salud: Debido al no mantenimiento y recuperacion del Sistema Hidrico y los cauces pluviales , se producen diferentes enfermedades generadas por la acumulación de basura que habita en estos cuerpos de agua, que afectan directamente a la población objetivo que habita y los lugares aledaños

**Tipo:** Beneficios

**Medido a través de:** Número

**Bien producido:** Otros

**Razón Precio Cuenta (RPC):** 0.80

**Descripción Cantidad:** Se estima que en promedio de 10.000 habitantes en la zona urbana e insular de la localidad histórica y del caribe norte del Distrito de Cartagena, se vean afectados

**Descripción Valor Unitario:** Se estima que una persona utiliza en gastos de salud al mes \$200.000 de recursos propios o del sistema de salud pública.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	10.000,00	\$200.000,00	\$2.000.000.000,00
1	10.000,00	\$200.000,00	\$2.000.000.000,00
2	10.000,00	\$200.000,00	\$2.000.000.000,00
3	10.000,00	\$200.000,00	\$2.000.000.000,00

### 02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	\$2.000.000.000,00	\$2.000.000.000,00
1	\$2.000.000.000,00	\$2.000.000.000,00
2	\$2.000.000.000,00	\$2.000.000.000,00
3	\$2.000.000.000,00	\$2.000.000.000,00

**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	\$1.600.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$1.023.102.464,9	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$576.897.535,1
1	\$1.600.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$1.578.418.680,7	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$21.581.319,3
2	\$1.600.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$1.578.418.680,7	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$21.581.319,3
3	\$1.600.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$1.578.610.632,4	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$21.389.367,6

## 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)
<b>Alternativa:</b> RECUPERACIÓN DEL SISTEMA DE CANALES Y CAUCES PLUVIALES EN LA ZONA URBANA E INSULAR DE LA LOCALIDAD HISTORICA Y DEL CARIBE NORTE DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS					
\$631.377.991,52	No aplica	\$1,13	\$17.568,52	\$5.018.693.474,06	\$194.886.599,92

### Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Servicio de dragado. (Producto principal del proyecto)	\$167.289,78

### 03 - Decisión

#### Alternativa

RECUPERACIÓN DEL SISTEMA DE CANALES Y CAUCES PLUVIALES EN LA ZONA URBANA E INSULAR DE LA LOCALIDAD HISTORICA Y DEL CARIBE NORTE DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS

### 04 - Alcance

Realizar la limpieza y mantenimiento de canales y cauces pluviales en la zona urbana e insular de la localidad histórica y del caribe norte del distrito de Cartagena de Indias. Servicio de dragado. (Producto principal del proyecto) , Medido a través de: Metros cúbicos de dragado, Cantidad: 30,000. con el fin de Disminución de la contaminación y recuperación del Sistema de Canales y Causas pluviales DE LA LOCALIDAD HISTORICA Y DEL CARIBE NORTE DEL DISTRITO DE Cartagena de Indias. Metros cúbicos de canales limpiados y/o recuperados, Metros cúbicos, 30000. Bolívar, Cartagena de Indias.

## Indicadores de producto

### 01 - Objetivo 1

1. Realizar la limpieza y mantenimiento de canales y cauces pluviales en la zona urbana e insular de la localidad histórica y del caribe norte del distrito de Cartagena de Indias

#### Producto

1.1. Servicio de dragado. (Producto principal del proyecto)

#### Indicador

1.1.1 Dragado realizado.

**Medido a través de:** Metros cúbicos de dragado

**Meta total:** 30.000,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** Si

**Es Principal:** Si

**Tipo de Fuente:** Informe

**Fuente de Verificación:** Informe de obras

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	5330,0000	1	8223,0000
2	8223,0000	3	8224,0000
<b>Total:</b>			30000,0000

## Regionalización

<b>Producto:</b> Servicio de dragado. (Producto principal del proyecto)					
Región	Departamento	Municipio	Tipo de Agrupación	Agrupación	
Caribe	Bolívar	Cartagena de Indias			
Periodo	Costo Total	Costo Regionalizado	Meta Total	Meta Regionalizada	Beneficiarios
0	1.298.104.301,47	1.298.104.301,47	5330,0000	5330,0000	285.664
1	2.002.685.116,42	2.002.685.116,42	8223,0000	8223,0000	285.664
2	2.002.685.116,42	2.002.685.116,42	8223,0000	8223,0000	285.664
3	2.002.928.663,22	2.002.928.663,22	8224,0000	8224,0000	285.664

## Focalización

Política	Categoría	SubCategoría	Valor
Cambio Climático	Adaptación al cambio climático	Resiliencia climática en seguridad hídrica	\$7.306.403.197,53
	Total Categoría	Total Categoría	\$7.306.403.197,53
TOTAL POLITICA TRANSVERSAL			\$7.306.403.197,53