



## Datos básicos

### 01 - Datos básicos del proyecto

#### Nombre

Construcción de los parques Ciudad\_Dó, nodo Ortiz - Vélez Fase 1, en el Municipio de Apartadó

#### Tipología

General - MGA esquema SUIFPs

#### Código BPIN

2022050450076

#### Sector

Ambiente y desarrollo sostenible

Es Proyecto Tipo:  No

Fecha creación: 30/08/2022 18:55:56

Identificador: 529016

Formulador Ciudadano: Alexandra Karina Munar Higuita

Formulador Oficial : Orlet Torres Ibarra

## Contribución a la política pública

### 01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

#### Plan

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

#### Estrategia Transversal

IV. Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo

#### Línea

4. Instituciones ambientales modernas, apropiación social de la biodiversidad y manejo efectivo de los conflictos socioambientales

#### Programa

3205 - Ordenamiento ambiental territorial

### 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  
4301-Antioquia hábitat sostenible

#### Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

430108-Acompañamiento en la infraestructura física en los Municipios

### 03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

#### Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

“Apartadó Ciudad líder 2020 - 2023”

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

Apartadó, ciudad líder en sostenibilidad y cambio climático.  
Componente: Gestión integral del recurso hídrico

#### Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Apartadó de cara al río

### 04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

#### Tipo de entidad

#### Instrumentos de planeación de grupos étnicos

## Identificación y descripción del problema

### Problema central

Degradación del ecosistema del Río de Apartadó.

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

Las amenazas de inundaciones, deslizamientos y avenidas torrenciales en el municipio han crecido, debido a la intervención humana sobre el territorio y al consecuente deterioro ambiental. El desarrollo económico, a pesar de los grandes esfuerzos realizados para fortalecer los procesos de planificación y protección de los componentes ecológicos, ha generado que la intervención sobre el territorio haya estado acompañada de acciones como la pérdida de bosques y cobertura vegetal, con las consecuencias que esto tiene en términos de erosión y aumento de escorrentías, afectando de manera importante las fuentes de agua y la estabilidad del terreno, lo que lo hace susceptible a deslizamientos, inundaciones y avenidas torrenciales en zonas que antes no lo eran. El Río Apartadó se encuentran atravesando el casco urbano del municipio. Quien ha sufrido el rigor de las fuertes y prolongadas lluvias, causando a su paso el desbordamiento de las fuentes hídricas. En el caso específico del municipio, esta ha presentado diferentes periodos de inundaciones producto del volumen de agua escurrido siendo los más relevantes los ocurridos en octubre de 2019 con 8.000 damnificados. Esta ha traído como consecuencia pérdidas y daños materiales, problemas de tipo psicológico por la incertidumbre cuando se presentan lluvias que en esta región y el evento presentado en el 2022 superando significativamente el número de afectados del último evento.

### Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

El Municipio de Apartadó se encuentra en Riesgo de sufrir pérdidas humanas y daños materiales debido a eventos naturales como inundaciones, por lo que se hace necesario realizar una intervención mediante la construcción de obras de mitigación en 10 nodos (tramos) del cauce del río., con el presente proyecto construirán las obras de mitigación de la Fase 1 correspondiente al Nodo Ortiz-Velez

## 01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Bajas capacidades para la gestión y preservación del recurso hídrico	1.1 Asentamientos urbanos en la ladera del Río Apartadó
	1.2 Inadecuados controles de la autoridad para evitar construcciones en lugares no aptos
	1.3 Falta de proyectos de vivienda
	1.4 Deforestación en las laderas del Río Apartadó
	1.5 Inexistentes estrategias de conservación
	1.6 Deficiente sistema de monitoreo y evaluación de los impactos de uso de suelo sobre los ecosistemas hídricos
	1.7 Pérdida de cobertura vegetal y bosque ripario

## 02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Incremento de las inundaciones en el Municipio de Apartadó	1.1 Desplazamiento de las familias
2. Aumento del número de personas afectadas por la ola invernal	2.2 Pérdida de vidas y de materiales
3. Deterioro de la calidad del agua	3.3 Aumento de enfermedades infecciosas
4. Menor disponibilidad del agua	4.4 Conflictos ambientales
5. Aumento en la vulnerabilidad y riesgo ante un evento hidrológico	5.5 Disminución de la calidad de vida

## Identificación y análisis de participantes

### 01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<p><b>Actor:</b> Departamental</p> <p><b>Entidad:</b> Antioquia</p> <p><b>Posición:</b> Cooperante</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Mejorar la calidad de vida de la población, disminuyendo el riesgo de eventos naturales ocasionados por el deterioro del ecosistema del Rio Apartadó y preservando una fuente hidrica para la comunidad</p>	Financiera, Técnica
<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Comunidad del Municipio de Apartadó</p> <p><b>Posición:</b> Beneficiario</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Se mejoren los sitios que están generando el posible riesgo en el Municipio, daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural</p>	Veeduría ciudadana.
<p><b>Actor:</b> Municipal</p> <p><b>Entidad:</b> Apartadó - Antioquia</p> <p><b>Posición:</b> Cooperante</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Adecuar cada una de las obras necesarias para la mitigación y descontaminación del río, y evitar el mayor número de población afectada en caso de inundaciones.</p>	Técnico, Financiero, ejecución y Veeduría.

### 02 - Análisis de los participantes

El Municipio de Apartadó mediante la oficina de gestión del riesgo del Departamento son conscientes de la importancia de gestionar recursos y formular proyectos para Desarrollar obras de mitigación en zonas de alto riesgo (muros, estabilización de taludes y canalización, entre otras) en el municipio y evitar de esta manera posibles daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un periodo de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Lo anterior hace necesario la intervención del Departamento y desarrollar proyectos que permitan brindar a la población una solución a esta problemática.

El Departamento de Antioquia, Municipio de Apartadó y la comunidad intervienen positiva mente en la estructuración del proyecto, con grandes expectativas de lograr cambios que permitan mejorar la condiciones del ecosistema del Rio Apartadó.

## Población afectada y objetivo

### 01 - Población afectada por el problema

#### Tipo de población

Personas

#### Número

131.754

#### Fuente de la información

DANE 2018, Municipio de Apartadó Antioquia Proyección a 2022

#### Localización

Ubicación general	Localización específica
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Antioquia <b>Municipio:</b> Apartadó <b>Centro Poblado:</b> <b>Resguardo:</b>	Zona Urbana y Rural del Municipio de Apartadó

### 02 - Población objetivo de la intervención

#### Tipo de población

Personas

#### Número

111.579

#### Fuente de la información

DANE 2018, Municipio de Apartadó Antioquia Proyección a 2022

#### Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Antioquia <b>Municipio:</b> Apartadó <b>Centro Poblado:</b> Urbano <b>Resguardo:</b>		



### 03 - Características demográficas de la población objetivo

#### Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	53.844	DANE 2018, Municipio de Apartadó Antioquia Proyección a 2022
	Femenino	57.735	DANE 2018, Municipio de Apartadó Antioquia Proyección a 2022
Población Vulnerable	Víctimas de otros hechos diferentes al desplazamiento	84.286	Registro de unidad de víctimas
Etaria (Edad)	Mayor de 60 años	9.409	DANE 2018, Municipio de Apartadó Antioquia Proyección a 2022
	20 a 59 años	62.843	DANE 2018, Municipio de Apartadó Antioquia Proyección a 2022
	15 a 19 años	9.834	DANE 2018, Municipio de Apartadó Antioquia Proyección a 2022
	0 a 14 años	29.493	DANE 2018, Municipio de Apartadó Antioquia Proyección a 2022

## Objetivos específicos

### 01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

#### Problema central

Degradación del ecosistema del Río de Apartadó.

#### Objetivo general – Propósito

Mejorar el ecosistema del Río de Apartadó mediante una intervención integral.

#### Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
43010801-Sección hidráulica construida y recuperada	<b>Medido a través de:</b> Número <b>Meta:</b> 1 <b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial	Acta de cierre del proyecto avalada por Secretaria de infraestructura

### 02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
<b>Causa directa 1</b> Bajas capacidades para la gestión y preservación del recurso hídrico	Incrementar las capacidades para la gestión y preservación del recurso hídrico
<b>Causa indirecta 1.1</b> Asentamientos urbanos en la ladera del Río Apartadó	Reubicar de las personas asentadas en las laderas del Río Apartadó
<b>Causa indirecta 1.2</b> Inadecuados controles de la autoridad para evitar construcciones en lugares no aptos	Crear e implementar adecuados controles de la autoridad para evitar construcciones en lugares no aptos
<b>Causa indirecta 1.3</b> Falta de proyectos de vivienda	Gestionar mas proyectos de vivienda
<b>Causa indirecta 1.4</b> Deforestación en las laderas del Río Apartadó	Reforestar en la ladera de los ríos
<b>Causa indirecta 1.5</b> Inexistentes estrategias de conservación	Gestionar estrategias de conservación
<b>Causa indirecta 1.6</b> Deficiente sistema de monitoreo y evaluación de los impactos de uso de suelo sobre los ecosistemas hídricos	Incorporar un sistema de monitoreo y evaluación de los impactos de uso de suelo sobre los ecosistemas hídricos eficiente
<b>Causa indirecta 1.7</b> Pérdida de cobertura vegetal y bosque ripario	Realizar actividades de mitigación en el río Apartadó



## Alternativas de la solución

### 01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Construcción de los parques CIUDAD_DÓ, nodo Ortiz – Vélez, en el municipio de Apartadó como estrategia para mitigar el riesgo ocasionado por el Rio Apartadó.	Si	Completo
Construcción de obras de mitigación en el Rio Apartadó	No	Completo

#### Evaluaciones a realizar

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

**Alternativa 1. Construcción de los parques CIUDAD\_DÓ, nodo Ortiz – Vélez, en el municipio de Apartadó como estrategia para mitigar el riesgo ocasionado por el Rio Apartadó.**

**Estudio de necesidades**

**01 - Bien o servicio**

**Bien o servicio**

Construcción de puente peatonal

**Medido a través de**

Unidad

**Descripción**

Conectar los barrio Velez y Ortiz a partir de un puente propuesto, el cual se conecta con rampas cumpliendo con la accesibilidad y generando espacios para todos.

**Descripción de la Demanda**

Puentes peatonales necesarios en el Municipio de Apartadó

**Descripción de la Oferta**

Puentes peatonales construidos

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2018	0,00	2,00	-2,00
2019	0,00	2,00	-2,00
2020	0,00	2,00	-2,00
2021	0,00	2,00	-2,00
2022	0,00	2,00	-2,00
2023	0,00	3,00	-3,00
2024	0,00	3,00	-3,00
2025	0,00	4,00	-4,00
2026	0,00	4,00	-4,00
2027	0,00	4,00	-4,00
2028	0,00	4,00	-4,00

**Bien o servicio**

Obras de mitigación desarrolladas

**Medido a través de**

Unidad

**Descripción**

Desarrollar obras de mitigacion que protejan la vida humana y los corredores bioticos atacando directamente la socavacion y erosión por extracción del material del rio y perdida de regulación por falta de cobertura de retiros

**Descripción de la Demanda**

Obras de mitigación existentes

**Descripción de la Oferta**

Obras de mitigación construidas

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2018	0,00	10,00	-10,00
2019	0,00	10,00	-10,00
2020	0,00	10,00	-10,00
2021	0,00	10,00	-10,00
2022	0,00	10,00	-10,00
2023	0,00	11,00	-11,00
2024	0,00	12,00	-12,00
2025	0,00	13,00	-13,00
2026	0,00	14,00	-14,00
2027	0,00	14,00	-14,00
2028	0,00	14,00	-14,00

**Bien o servicio**

Espacio publico generado por habitante

**Medido a través de**

Área

**Descripción**

Aumentar el indice de metro cuadrado de espacio publico por habitante, generando espacios de esparcimiento para la vida urbana y potenciando la apropiación del espacio publico a través de la contemplación de elementos naturales

**Descripción de la Demanda**

Espacio publico aprovechado

**Descripción de la Oferta**

Espacio publico adecuado

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2018	0,00	2.000,00	-2.000,00
2019	0,00	2.200,00	-2.200,00
2020	0,00	2.420,00	-2.420,00
2021	0,00	2.642,00	-2.642,00
2022	0,00	2.700,00	-2.700,00
2023	0,00	2.852,00	-2.852,00
2024	0,00	2.900,00	-2.900,00
2025	0,00	3.000,00	-3.000,00
2026	0,00	3.050,00	-3.050,00
2027	0,00	3.150,00	-3.150,00
2028	0,00	3.200,00	-3.200,00

**Bien o servicio**

Bordes arboreos y bioticos

**Medido a través de**

Área

**Descripción**

Consolidar los bordes arbóreos y bioticos que hacen parte del Rio Apartadó, rescatando las especies que se encuentran en buen estado fito sanitario

**Descripción de la Demanda**

Bordes arboreos y bioticos aprovechados

**Descripción de la Oferta**

Bordes arboreos y bioticos sembrados

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2018	0,00	250,00	-250,00
2019	0,00	350,00	-350,00
2020	0,00	480,00	-480,00
2021	0,00	520,00	-520,00
2022	0,00	650,00	-650,00
2023	0,00	740,00	-740,00
2024	0,00	850,00	-850,00
2025	0,00	900,00	-900,00
2026	0,00	1.050,00	-1.050,00
2027	0,00	1.160,00	-1.160,00
2028	0,00	1.250,00	-1.250,00

**Alternativa:** Construcción de los parques CIUDAD\_DÓ, nodo Ortiz – Vélez, en el municipio de Apartadó como estrategia para mitigar el riesgo ocasionado por el Río Apartadó.

## Análisis técnico de la alternativa

### 01 - Análisis técnico de la alternativa

#### Análisis técnico de la alternativa

El área a intervenir corresponde a 9.915 m<sup>2</sup>. La intervención del proyecto comprende la intervención de ambas riberas del río Apartadó mediante la generación de espacio público dotado de urbanismo y paisajismo, donde se adecuarán zonas de estancia para el disfrute de la movilidad activa. Además, se busca conectar ambas riberas mediante un puente peatonal en las carreras 104 y 105C, en la carrera 104, se reemplazaría el puente peatonal que conectara la carrera 105c y 104c con una longitud de 30m y cuenta con un área de 265 m<sup>2</sup>, es una nueva estructura que permitirá ser un anillo urbano que conecta ambas riveras del río a través de la conformación de espacio público. Las zonas aledañas al cauce se intervendrán mediante obras de mitigación en ambos costados del río. Luego se realizará la conformación de un urbanismo incluyente, donde se garantizarán desplazamientos amplios y seguros hacia ambos costados del río. Además, la vía adosada a la ribera del río por su costado norte (calle 99B), será destinada para tráfico calmado. Finalmente, sobre la calle 99A, ubicada al sur del río, se realizará una mejora a la infraestructura de espacio público de tal manera que la conexión a pie pueda darse de manera continua. Se realiza el plan de manejo de tránsito (PMT), el cual pretende generar además un ambiente seguro para la interacción de la obra con el entorno, advirtiendo a la comunidad de la presencia temporal de las actividades y equipos a implementar para el correcto desarrollo de las obras sin afectar la seguridad del tránsito en las zonas aledañas. Además, mediante la implementación del Plan de Manejo Ambiental, donde se realiza el análisis ambiental y la determinación de la demanda de recursos naturales necesaria para el desarrollo del proyecto, así mismo se establece de acuerdo con las necesidades y lo exigido por las políticas públicas ambientales como los permisos o autorizaciones que se requieren o deban ser solicitadas ante las autoridades competentes.

**Alternativa:** Construcción de los parques CIUDAD\_DÓ, nodo Ortiz – Vélez, en el municipio de Apartadó como estrategia para mitigar el riesgo ocasionado por el Río Apartadó.

## Localización de la alternativa

### 01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Antioquia <b>Municipio:</b> Apartadó <b>Tipo de Agrupación:</b> <b>Agrupación:</b> <b>Latitud:</b> 7,8604782 <b>Longitud:</b> -76,582363	P1(1048795.8469,1363686.8431)P2(1048810.2680,1363684.9230)P3(1048813.9860,1363736.0043)P4(1048826.6379,1363736.0043)P5(1048836.6151,1048836.6151)P6(1048852.4645,1363786.7255)P7(1048843.7910,1363792.0721)P8(1048801.3641,1363801.6526)P9(1048784.5341,1363824.9705)P10(1048808.1983,1363828.0698)P11(1048772.4423,1363839.1343)P12(1048786.7356,1363862.3762)P13(1048762.3851,1363860.6080)P14(1048795.0362,1363870.6425)P15(1048775.5159,1363880.0665)P16(1048766.8888,1363867.5694)P17(1048733.0163,1363864.6215)P18(1048730.3570,1363853.3550)P19(1048698.4453,11363848.3825)P20(1048701.5580,1363838.0600)

### 02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,  
 Cercanía a la población objetivo,  
 Cercanía de fuentes de abastecimiento,  
 Comunicaciones,  
 Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),  
 Disponibilidad y costo de mano de obra,  
 Factores ambientales,  
 Medios y costos de transporte,  
 Orden público,  
 Topografía

**Alternativa:** Construcción de los parques CIUDAD\_DÓ, nodo Ortiz – Vélez, en el municipio de Apartadó como estrategia para mitigar el riesgo ocasionado por el Rio Apartadó.

### Cadena de valor de la alternativa

**Costo total de la alternativa:** \$ 9.577.154.473,00

#### 1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 9.577.154.473

Incrementar las capacidades para la gestión y preservación del recurso hídrico

Producto	Actividad:
<b>1.1 Obras de infraestructura para mitigación y atención a desastres</b> (Producto principal del proyecto)  <b>Medido a través de:</b> Número de obras de infraestructura  <b>Cantidad:</b> 1,0000  <b>Costo:</b> \$ 9.577.154.473	<b>1.1.1 43010801-Realizar Obras de mitigación en el Rio Apartadó</b>  <b>Costo:</b> \$ 1.653.217.081  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta Crítica:</b> Si
	<b>1.1.2 43010801-Construir el Puento No. 2 y las rampas de acceso</b>  <b>Costo:</b> \$ 3.289.382.733  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta Crítica:</b> Si
	<b>1.1.3 43010801-Realizar la construcción del componente hidrosanitario</b>  <b>Costo:</b> \$ 651.240.135  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta Crítica:</b> Si
	<b>1.1.4 43010801-Realizar actividades del Componente eléctrico</b>  <b>Costo:</b> \$ 500.830.700  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta Crítica:</b> Si
	<b>1.1.5 43010801-Implementar el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>  <b>Costo:</b> \$ 59.727.080  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta Crítica:</b> Si

Producto	Actividad:
<p><b>1.1</b> Obras de infraestructura para mitigación y atención a desastres (Producto principal del proyecto)</p> <p><b>Medido a través de:</b> Número de obras de infraestructura</p> <p><b>Cantidad:</b> 1,0000</p> <p><b>Costo:</b> \$ 9.577.154.473</p>	<p><b>1.1.6</b> 43010801-Implementar el PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT) en la ejecución del proyecto</p> <p><b>Costo:</b> \$ 123.608.680</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta Crítica:</b> Si</p>
	<p><b>1.1.7</b> 43010801-Realizar EL PAGO DE PRIMAS DE PÓLIZAS (GARANTÍAS)</p> <p><b>Costo:</b> \$ 38.940.206</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta Crítica:</b> Si</p>
	<p><b>1.1.8</b> 43010801-Contratar la Interventoría del proyecto</p> <p><b>Costo:</b> \$ 624.950.108</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta Crítica:</b> Si</p>
	<p><b>1.1.9</b> 43010801-Adecuar el Sector 3 - Barrio Velez</p> <p><b>Costo:</b> \$ 1.434.794.463</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta Crítica:</b> Si</p>
	<p><b>1.1.10</b> 43010801-Mejorar el espacio publico de la Zona Urbana 2</p> <p><b>Costo:</b> \$ 811.067.035</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta Crítica:</b> Si</p>
	<p><b>1.1.11</b> 43010801-Mejorar el espacio publico de la Zona Urbana 3</p> <p><b>Costo:</b> \$ 389.396.252</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta Crítica:</b> Si</p>

**Alternativa:** Construcción de los parques CIUDAD\_DÓ, nodo Ortiz – Vélez, en el municipio de Apartadó como estrategia para mitigar el riesgo ocasionado por el Rio Apartadó.

### Actividad 1.1.1 43010801-Realizar Obras de mitigación en el Rio Apartadó

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Materiales
0	\$578.625.978,00	\$413.304.270,00	\$661.286.833,00
<b>Total</b>	<b>\$578.625.978,00</b>	<b>\$413.304.270,00</b>	<b>\$661.286.833,00</b>

Periodo	Total
0	\$1.653.217.081,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.10 43010801-Mejorar el espacio publico de la Zona Urbana 2

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Materiales
0	\$283.873.462,00	\$202.766.759,00	\$324.426.814,00
<b>Total</b>	<b>\$283.873.462,00</b>	<b>\$202.766.759,00</b>	<b>\$324.426.814,00</b>

Periodo	Total
0	\$811.067.035,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.11 43010801-Mejorar el espacio publico de la Zona Urbana 3

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Materiales
0	\$136.288.688,00	\$97.349.063,00	\$155.758.501,00
<b>Total</b>	<b>\$136.288.688,00</b>	<b>\$97.349.063,00</b>	<b>\$155.758.501,00</b>

Periodo	Total
0	\$389.396.252,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.2 43010801-Construir el Puente No. 2 y las rampas de acceso

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Materiales
0	\$1.151.283.957,00	\$822.345.682,00	\$1.315.753.094,00
<b>Total</b>	<b>\$1.151.283.957,00</b>	<b>\$822.345.682,00</b>	<b>\$1.315.753.094,00</b>

Periodo	Total
0	\$3.289.382.733,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.3 43010801-Realizar la construcción del componente hidrosanitario

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Materiales
0	\$227.934.047,00	\$162.810.034,00	\$260.496.054,00
<b>Total</b>	<b>\$227.934.047,00</b>	<b>\$162.810.034,00</b>	<b>\$260.496.054,00</b>

Periodo	Total
0	\$651.240.135,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.4 43010801-Realizar actividades del Componente eléctrico

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Materiales
0	\$175.290.745,00	\$125.207.675,00	\$200.332.280,00
<b>Total</b>	<b>\$175.290.745,00</b>	<b>\$125.207.675,00</b>	<b>\$200.332.280,00</b>

Periodo	Total
0	\$500.830.700,00
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.5 43010801-Implementar el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$59.727.080,00
<b>Total</b>	<b>\$59.727.080,00</b>

Periodo	Total
0	\$59.727.080,00
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.6 43010801-Implementar el PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT) en la ejecución del proyecto**

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$123.608.680,00
<b>Total</b>	<b>\$123.608.680,00</b>

Periodo	Total
0	\$123.608.680,00
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.7 43010801-Realizar EL PAGO DE PRIMAS DE PÓLIZAS (GARANTÍAS)**

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$38.940.206,00
<b>Total</b>	<b>\$38.940.206,00</b>

Periodo	Total
0	\$38.940.206,00
<b>Total</b>	



### Actividad 1.1.8 43010801-Contratar la Interventoría del proyecto

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$624.950.108,00
<b>Total</b>	<b>\$624.950.108,00</b>

Periodo	Total
0	\$624.950.108,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.9 43010801-Adecuar el Sector 3 - Barrio Velez

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Materiales
0	\$502.178.062,00	\$358.698.616,00	\$573.917.785,00
<b>Total</b>	<b>\$502.178.062,00</b>	<b>\$358.698.616,00</b>	<b>\$573.917.785,00</b>

Periodo	Total
0	\$1.434.794.463,00
<b>Total</b>	

**Alternativa:** Construcción de los parques CIUDAD\_DÓ, nodo Ortiz – Vélez, en el municipio de Apartadó como estrategia para mitigar el riesgo ocasionado por el Río Apartadó.

## 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)	Administrativos	No se implementan planes de mitigación frente a los fenomenos presentados y mejorar la situación actual	<b>Probabilidad:</b> 2. Improbable  <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Calamidad en los habitantes afectados por el problema del Municipio de Apartadó por posibles inundaciones	Reubicación de familias en zonas que no presenten riesgos para la integridad humana
2-Componente (Productos)	Asociados a fenómenos de origen socio-natural: inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales	Condiciones climaticas adversas	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable  <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Retraso en la ejecución de las actividades	Cronograma de ejecución de la obra aprobado por la interventoria de acuerdo a los cambios climaticos presentados
3-Actividad y/o Entregable	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Aumento de lluvias en el municipio	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable  <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Demoras en la entrega de las obras de mitigación	Cronograma de ejecución de obra fisica adecuado a las condiciones climaticas presentadas

**Alternativa:** Construcción de los parques CIUDAD\_DÓ, nodo Ortiz – Vélez, en el municipio de Apartadó como estrategia para mitigar el riesgo ocasionado por el Río Apartadó.

## Ingresos y beneficios alternativa

### 01 - Ingresos y beneficios

EVITAR PERDIDA DE BIENES MATERIALES DE LAS VIVIENDAS AFECTADAS POR EL DESBORDAMIENTO DEL RÍO APARTADÓ

**Tipo:** Beneficios

**Medido a través de:** Número

**Bien producido:** Otros

**Razón Precio Cuenta (RPC):** 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	1.000,00	\$1.000.000,00	\$1.000.000.000,00
2	2.200,00	\$1.100.000,00	\$2.420.000.000,00
3	2.800,00	\$1.200.000,00	\$3.360.000.000,00
4	3.200,00	\$1.300.000,00	\$4.160.000.000,00
5	3.350,00	\$1.500.000,00	\$5.025.000.000,00
6	3.500,00	\$1.800.000,00	\$6.300.000.000,00

### 02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	\$1.000.000.000,00	\$1.000.000.000,00
2	\$2.420.000.000,00	\$2.420.000.000,00
3	\$3.360.000.000,00	\$3.360.000.000,00
4	\$4.160.000.000,00	\$4.160.000.000,00
5	\$5.025.000.000,00	\$5.025.000.000,00
6	\$6.300.000.000,00	\$6.300.000.000,00

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	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$7.970.847.647,6	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-7.970.847.647,6
1	\$800.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$800.000.000,0
2	\$1.936.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.936.000.000,0
3	\$2.688.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$2.688.000.000,0
4	\$3.328.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$3.328.000.000,0
5	\$4.020.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$4.020.000.000,0
6	\$5.040.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$5.040.000.000,0



## 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)
<b>Alternativa:</b> Construcción de los parques CIUDAD_DÓ, nodo Ortiz – Vélez, en el municipio de Apartadó como estrategia para mitigar el riesgo ocasionado por el Río Apartadó.					
\$4.443.769.570,72	21,94 %	\$1,56	\$71.436,81	\$7.970.847.647,59	\$882.934.872,70

### Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Obras de infraestructura para mitigación y atención a desastres (Producto principal del proyecto)	\$7.970.847.647,59

## Indicadores de producto

### 01 - Objetivo 1

1. Incrementar las capacidades para la gestión y preservación del recurso hídrico

#### Producto

1.1. Obras de infraestructura para mitigación y atención a desastres (Producto principal del proyecto)

#### Indicador

1.1.1 Obras de infraestructura para mitigación y atención a desastres realizadas

**Medido a través de:** Número de obras de infraestructura

**Meta total:** 1,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000		



## Indicadores de gestión

### 01 - Indicador por proyecto

#### Indicador

Informes De Interventoria Realizados

**Medido a través de:** Número

**Código:** 9900G054

**Fórmula:**

**Tipo de Fuente:** Documento oficial

**Fuente de Verificación:** Informes de interventoria, aprobados por secretaria de Infraestructura

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	10	<b>Total:</b>	<b>10</b>



## Esquema financiero

### 01 - Clasificación presupuestal

#### Programa presupuestal

3205 - Ordenamiento ambiental territorial

#### Subprograma presupuestal

0900 INTERSUBSECTORIAL AMBIENTE



## 02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
Inversión	Antioquia	Departamentos	SGR - Asignación para la inversión regional 60%	0	\$1.000.000.000,00
			SGR - Asignación para la inversión regional 60% - Gestión del riesgo y adaptación al cambio climático	0	\$6.000.000.000,00
			Total	\$7.000.000.000,00	
	APARTADÓ	Municipios	SGR - Asignación para la inversión local según NBI y municipios de cuarta, quinta y sexta categoría	0	\$2.577.154.473,00
				Total	\$2.577.154.473,00
	Total Inversión				\$9.577.154.473,00
<b>Total</b>					<b>\$9.577.154.473,00</b>

## Resumen del proyecto

### Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
<b>Objetivo General</b>	Mejorar el ecosistema del Río de Apartadó mediante una intervención integral.	<b>43010801-Sección hidráulica construida y recuperada</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial <b>Fuente:</b> Acta de cierre del proyecto avalada por Secretaria de infraestructura	<b>Se implementan planes de mitigación frente a los fenómenos presentados y mejorar la situación actual</b>
<b>Componentes (Productos)</b>	1.1 Obras de infraestructura para mitigación y atención a desastres (Producto principal del proyecto)	<b>Obras de infraestructura para mitigación y atención a desastres realizadas</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Secretaria de planeación y ordenamiento territorial	<b>Excelente cronograma de actividades teniendo en cuenta el cambio climático</b>
<b>Actividades</b>	1.1.1 - 43010801-Realizar Obras de mitigación en el Río Apartadó(*) 1.1.2 - 43010801-Construir el Puente No. 2 y las rampas de acceso(*) 1.1.3 - 43010801-Realizar la construcción del componente hidrosanitario(*) 1.1.4 - 43010801-Realizar actividades del Componente eléctrico(*) 1.1.5 - 43010801-Implementar el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)(*) 1.1.6 - 43010801-Implementar el PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT) en la ejecución del proyecto(*) 1.1.7 - 43010801-Realizar EL PAGO DE PRIMAS DE PÓLIZAS (GARANTÍAS)(*) 1.1.8 - 43010801-Contratar la Interventoría del proyecto(*) 1.1.9 - 43010801-Adecuar el Sector 3 - Barrio Velez(*) 1.1.10 - 43010801-Mejorar el espacio publico de la Zona Urbana 2(*) 1.1.11 - 43010801-Mejorar el espacio publico de la Zona Urbana 3(*)	<b>Nombre: Informes De Interventoria Realizados</b>  <b>Unidad de Medida: Número</b>  <b>Meta: 10.0000</b>	<b>Tipo de fuente:</b>  <b>Fuente:</b>	<b>Excelente cronograma de actividades teniendo en cuenta el cambio climático</b>

(\*) Actividades con ruta crítica