



## Datos básicos

### 01 - Datos básicos del proyecto

#### Nombre

Renovación y/o reposición de los sistemas de abastecimiento, distribución matriz y red local de acueducto en el área de cobertura de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá

#### Código BPIN

2020110010342

#### Sector

Vivienda, ciudad y territorio

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 20/05/2020 23:02:45

Identificador: 269910

Formulador: JULIE ANDREA CASTRO DAVILA

## Contribución a la política pública

### 01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

#### Plan

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

#### Estrategia Transversal

3008 - VIII. Pacto por la calidad y eficiencia de servicios públicos: agua y energía para promover la competitividad y el bienestar de todos

#### Linea

300802 - 2. Agua limpia y saneamiento básico adecuado: hacia una gestión responsable, sostenible y equitativa

#### Programa

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

### 02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

#### Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI

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

Cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar el cambio climático

#### Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Provisión y mejoramiento de servicios públicos

### 03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

#### Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI

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

Cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar el cambio climático

#### Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Provisión y mejoramiento de servicios públicos

## Identificación y descripción del problema

### Problema central

Deterioro en el sistema de acueducto que incluye desde el abastecimiento, aducción, almacenamiento, distribución matriz y local debido a situaciones de desgaste, insuficiencia de capacidad, entre otros

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

Los sistemas de Abastecimiento y Distribución Matriz de Acueducto agrupan los procesos iniciales de la cadena de valor de la prestación del servicio de acueducto y, al igual que el sistema local, debe mantener determinadas condiciones de calidad, continuidad y presión, permitiendo que los usuarios reciban el Servicio de Acueducto en las condiciones que lo necesitan.

La infraestructura de abastecimiento y de distribución matriz de acueducto, debido a múltiples situaciones (deterioro, insuficiencia de capacidad, entre otros) requiere intervenciones que permitan recuperar o mejorar las condiciones del sistema y mantener su confiabilidad.

Como resultado del proceso que se ha adelantado para dar cumplimiento a la normatividad sismo resistente, en los próximos años será necesario continuar con una serie de intervenciones en la infraestructura de abastecimiento y de distribución matriz y completar las rehabilitaciones y los refuerzos que requieren algunas estructuras principales y secundarias.

El sistema local de Acueducto es el eslabón final en la cadena de valor de la prestación del servicio de acueducto y, al igual que los demás componentes del servicio, debe mantener determinadas condiciones de calidad, continuidad y presión, permitiendo que los usuarios reciban el servicio de acueducto en condiciones óptimas.

La infraestructura local de acueducto, debido a múltiples situaciones (deterioro, insuficiencia de capacidad, entre otros) requiere intervenciones que permitan recuperar o mejorar las condiciones del sistema y mantener su confiabilidad.

### Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

A diciembre 31 de 2019 la continuidad de acueducto de 99,27%



## 01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Materiales viejos como asbesto cemento en las redes locales de acueducto que se deben reemplazar, y/o diámetros insuficientes para la nueva densificación.	1.1 Normatividad de planeación (POT) que modifica las normas de urbanización por lo cual se produce una redensificación en determinados sectores de la ciudad.

## 02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Daños en las redes de acueducto que producen fallas de servicio continuas y afectan la continuidad del mismo.	1.1 Pérdidas de agua

## Identificación y análisis de participantes

### 01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<b>Actor:</b> Distrital <b>Entidad:</b> Bogotá <b>Posición:</b> Beneficiario <b>Intereses o Expectativas:</b> Ciudadanía	La ciudadanía siempre se considera el actor beneficiario por excelencia.
<b>Actor:</b> Distrital <b>Entidad:</b> Bogotá <b>Posición:</b> Cooperante <b>Intereses o Expectativas:</b> El Distrito ha articulado sus políticas y estrategias de los planes de desarrollo con el fin de garantizar el acceso a los servicios públicos domiciliarios	Recursos financieros

### 02 - Análisis de los participantes

Población beneficiada con la ejecución del proyecto, de acuerdo a los estudios realizados por el Distrito.



## Población afectada y objetivo

### 01 - Población afectada por el problema

#### Tipo de población

Personas

#### Número

8.380.801

#### Fuente de la información

SEGPLAN

#### Localización

Ubicación general	Localización específica
<b>Región:</b> Bogotá D.C.	Usaquen
<b>Departamento:</b> Bogotá	Chapinero
<b>Municipio:</b>	Santa Fe
<b>Centro poblado:</b>	San Cristobal
<b>Resguardo:</b>	Usme
	Tunjuelito
	Bosa
	Kennedy
	Fontibon
	Engativa
	Suba
	Teusaquillo
	Antonio Narino
	Puente Aranda
	Rafael Uribe Uribe
	Ciudad Bolivar
	Especial
	Entidad
	Distrital
	Regional

### 02 - Población objetivo de la intervención

#### Tipo de población

Personas

#### Número

8.169.238

#### Fuente de la información

Ficha EBI-D



### Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
<b>Región:</b> Bogotá D.C. <b>Departamento:</b> Bogotá <b>Municipio:</b> <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>	Usaquen Chapinero Santa Fe San Cristobal Usme Tunjuelito Bosa Kennedy Fontibon Engativa Suba Teusaquillo Antonio Narino Puente Aranda Rafael Uribe Uribe Ciudad Bolivar Especial Entidad Distrital Regional	



## 5. Objetivos específicos

### 01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

#### Problema central

Deterioro en el sistema de acueducto que incluye desde el abastecimiento, aducción, almacenamiento, distribución matriz y local debido a situaciones de desgaste, insuficiencia de capacidad, entre otros

#### Objetivo general – Propósito

Renovar y/o reponer la infraestructura del sistema de acueducto desde su captación hasta la distribución local, que ha cumplido su vida útil por lo cual presenta un alto grado de vulnerabilidad para el sistema.

#### Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Metros cúbicos por segundo de capacidad de tratamiento.	<b>Medido a través de:</b> Metros cúbicos <b>Meta:</b> 21,2 <b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial	EAAB
Porcentaje de continuidad en el servicio de acueducto	<b>Medido a través de:</b> Porcentaje <b>Meta:</b> 98,36 <b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial	Estudio de costos y tarifas
Índice de pérdidas por usuario facturado - IPUF	<b>Medido a través de:</b> Metros cúbicos <b>Meta:</b> 6,82 <b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial	Tablero de Control Corporativo Dic 2019

### 02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
<b>Causa directa 1</b> Materiales viejos como asbesto cemento en las redes locales de acueducto que se deben reemplazar, y/o diámetros insuficientes para la nueva densificación.	Renovar y/o reponer las redes matrices, secundarias y locales de acueducto y sus obras complementarias que presentan fallas frecuentes y/o son inapropiadas para la operación actual del sistema.
<b>Causa indirecta 1.1</b> Normatividad de planeación (POT) que modifica las normas de urbanización por lo cual se produce una redensificación en determinados sectores de la ciudad.	Ampliar y optimizar el sistema de acueducto en los sectores que han tenido afectación por normas de urbanización.



## Alternativas de la solución

### 01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Realizar acciones para atender situaciones críticas puntuales y solucionar las condiciones de deterioro y deficiencia del sistema de abastecimiento, matriz y local, para prevenir situaciones de falla (daños) en el sistema.	Si	Completo

#### Evaluaciones a realizar

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



**Alternativa 1. Realizar acciones para atender situaciones críticas puntuales y solucionar las condiciones de deterioro y deficiencia del sistema de abastecimiento, matriz y local, para prevenir situaciones de falla (daños) en el sistema.**

### Estudio de necesidades

#### 01 - Bien o servicio

**Bien o servicio**

Redes matrices de acueducto optimizadas

**Medido a través de**

Kilómetros

**Descripción**

Construcción de las redes matrices de distribución ampliada

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2017	0,00	1,20	-1,20
2018	1,89	3,02	-1,13
2019	1,51	1,54	-0,03
2020	0,00	14,72	-14,72



**Bien o servicio**

Redes locales de acueducto optimizadas

**Medido a través de**

Kilómetros

**Descripción**

Construcción de las redes locales de distribución ampliada

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2016	0,00	1,68	-1,68
2017	27,76	60,26	-32,50
2018	49,34	56,88	-7,53
2019	48,30	47,83	0,46
2020	1,13	11,57	-10,44



**Bien o servicio**

Continuidad del servicio de acueducto en Bogotá

**Medido a través de**

Porcentaje

**Descripción**

Continuidad del servicio de acueducto en Bogotá

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2016	99,44	0,00	99,44
2017	99,45	97,34	2,10
2018	99,25	97,68	1,56
2019	99,27	98,02	1,25
2020	99,54	98,02	1,52



**Bien o servicio**

Continuidad servicio de acueducto en Soacha

**Medido a través de**

Porcentaje

**Descripción**

Continuidad servicio de acueducto en Soacha

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2016	99,67	0,00	99,67
2017	99,47	97,34	2,12
2018	99,55	97,68	1,86
2019	99,55	98,02	1,53
2020	99,82	98,02	1,79



**Bien o servicio**

Continuidad servicio de acueducto en Gachancipá

**Medido a través de**

Porcentaje

**Descripción**

Continuidad servicio de acueducto en Gachancipá

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2016	99,96	0,00	99,96
2017	99,93	97,34	2,59
2018	99,38	97,68	1,69
2019	99,55	98,02	1,53
2020	99,88	98,02	1,85



**Bien o servicio**

Reducir el índice de pérdidas usuario facturado por mes en Bogotá

**Medido a través de**

Metros cúbicos

**Descripción**

Reducir el índice de pérdidas usuario facturado por mes en Bogotá

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2016	7,12	0,00	7,12
2017	6,53	6,81	-0,27
2018	6,65	6,74	-0,08
2019	6,82	6,71	0,11
2020	6,87	6,70	0,16

**Alternativa:** Realizar acciones para atender situaciones críticas puntuales y solucionar las condiciones de deterioro y deficiencia del sistema de abastecimiento, matriz y local, para

## Análisis técnico de la alternativa

### 01 - Análisis técnico de la alternativa

#### Análisis técnico de la alternativa

Este Macroproyecto incorpora los proyectos de inversión de la Empresa asociados al Abastecimiento y Distribución, desde la producción y distribución inicial del agua tratada hasta la distribución en el sistema local de acueducto. El sistema abastecimiento y distribución matriz, corresponde a redes cuyo diámetro generalmente es superior a 8 pulgadas, además de estructuras de gran envergadura como túneles, embalses, plantas de tratamiento, tanques de almacenamiento, estructuras y estaciones de control entre otros. A través del sistema local de acueducto se garantiza la distribución final del agua tratada hasta los predios a través de redes cuyo diámetro generalmente es inferior a 8 pulgadas.

Las inversiones asociadas al Macroproyecto incluyen:

- (i) La renovación, rehabilitación o reposición de todos los elementos que hacen parte de los sistemas de abastecimiento y distribución, con sus accesorios (macro-medidores, válvulas, anclajes, estructuras de contención o estructuras en general, equipos o aparatos para abastecer, distribuir, controlar o medir el agua cruda o tratada, para el caso de abastecimiento y distribución matriz; acometidas, hidrantes, medidores, estructuras, equipos o aparatos de distribución, control o medición local de agua);
- (ii) Actividades de estudios, adquisición o saneamiento predial (terrenos, reasentamientos y servidumbres);
- (iii) Estudios, diseños o consultorías que se desarrollen para la rehabilitación, renovación o reposición de los sistemas.
- (iv) La construcción e interventoría;
- (v) Los compromisos legales derivados de las actividades propias de la Captación, Aducción, Tratamiento, Conducción, Almacenamiento y Distribución.

**Alternativa:** Realizar acciones para atender situaciones críticas puntuales y solucionar las condiciones de deterioro y deficiencia del sistema de abastecimiento, matriz y local, para

## Localización de la alternativa

### 01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
<b>Región:</b> Bogotá D.C.	Usaquen
<b>Departamento:</b> Bogotá	Chapinero
<b>Municipio:</b>	Santa Fe
<b>Centro poblado:</b>	San Cristobal
<b>Resguardo:</b>	Usme
<b>Latitud:</b>	Tunjuelito
<b>Longitud:</b>	Bosa
	Kennedy
	Fontibon
	Engativa
	Suba
	Teusaquillo
	Antonio Narino
	Puente Aranda
	Rafael Uribe Uribe
	Ciudad Bolivar
	Especial
	Entidad
	Distrital
	Regional

### 02 - Factores analizados

Cercanía a la población objetivo

**Alternativa:** Realizar acciones para atender situaciones críticas puntuales y solucionar las condiciones de deterioro y deficiencia del sistema de abastecimiento, matriz y local, para

## Cadena de valor de la alternativa

**Costo total de la alternativa:** \$ 1.303.900.067.751,00

### 1 - Objetivo específico 1 **Costo:** \$ 1.303.900.067.751

Renovar y/o reponer las redes matrices, secundarias y locales de acueducto y sus obras complementarias que presentan fallas frecuentes y/o son inapropiadas para la operación actual del sistema.

Producto	Actividad
<p>1.1 Acueductos optimizados</p> <p><b>Medido a través de:</b> Número de acueductos</p> <p><b>Cantidad:</b> 127,0000</p> <p><b>Costo:</b> \$ 1.303.900.067.751</p>	<p>1.1.1 Renovar 77.280 metros de redes de conducción, matrices y locales de acueducto</p> <p><b>Costo:</b> \$ 1.303.900.067.751</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>



**Alternativa:** Realizar acciones para atender situaciones críticas puntuales y solucionar las condiciones de deterioro y deficiencia del sistema de abastecimiento, matriz y local, para

### Actividad 1.1.1 Renovar 77.280 metros de redes de conducción, matrices y locales de acueducto

Periodo	Materiales
0	\$355.910.759.600,00
1	\$500.254.009.102,00
2	\$332.070.223.153,00
3	\$100.391.933.424,00
4	\$15.273.142.472,00
<b>Total</b>	<b>\$1.303.900.067.751,00</b>

Periodo	Total
0	\$355.910.759.600,00
1	\$500.254.009.102,00
2	\$332.070.223.153,00
3	\$100.391.933.424,00
4	\$15.273.142.472,00
<b>Total</b>	



**Alternativa:** Realizar acciones para atender situaciones críticas puntuales y solucionar las condiciones de deterioro y deficiencia del sistema de abastecimiento, matriz y local, para

## 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	Tramites de Recursos Financieros	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable  <b>Impacto:</b> 3. Moderado	No cumplimiento de objetivos	Gestión de Recursos.
2-Componente (Productos)	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Riesgo deslizamientos y desestabilización de suelos	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable  <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Retraso de las obras	Estudios y análisis de suelos
3-Actividad	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Lluvias permanentes	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable  <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Atraso actividad básica	Reprogramación de actividad

**Alternativa:** Realizar acciones para atender situaciones críticas puntuales y solucionar las condiciones de deterioro y deficiencia del sistema de abastecimiento, matriz y local, para

## Ingresos y beneficios alternativa

### 01 - Ingresos y beneficios

Servicio de acueducto a la ciudadanía con las condiciones óptimas en calidad, continuidad, presión y cobertura

**Tipo:** Beneficios

**Medido a través de:** Kilómetros

**Bien producido:** Obra Física

**Razón Precio Cuenta (RPC):** 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	1,00	\$0,00	\$0,00
1	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
2	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
3	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
4	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
5	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
6	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
7	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
8	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
9	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
10	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
11	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
12	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
13	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
14	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
15	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
16	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
17	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
18	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
19	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
20	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
21	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
22	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
23	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
24	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
25	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00



RENOVACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO, DISTRIBUCIÓN MATRIZ Y RED LOCAL DE ACUEDUCTO EN EL ÁREA DE COBERTURA DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ

Impreso el 15/07/2020 7:29:16 p.m.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
26	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
27	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
28	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
29	1,00	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
30	1,00	\$1.064.907.274.857,00	\$1.064.907.274.857,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	\$0,00	\$0,00
1	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
2	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
3	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
4	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
5	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
6	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
7	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
8	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
9	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
10	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
11	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
12	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
13	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
14	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
15	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
16	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
17	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
18	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
19	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
20	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
21	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
22	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
23	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
24	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
25	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
26	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
27	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00



### RENOVACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO, DISTRIBUCIÓN MATRIZ Y RED LOCAL DE ACUEDUCTO EN EL ÁREA DE COBERTURA DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ

Impreso el 15/07/2020 7:29:17 p.m.

28	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
29	\$161.691.428.996,00	\$161.691.428.996,00
30	\$1.064.907.274.857,00	\$1.064.907.274.857,00



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	\$281.169.500.084,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	-\$281.169.500.084,0
1	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$395.200.667.190,6	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	-\$265.847.523.993,8
2	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$262.335.476.290,9	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	-\$132.982.333.094,1
3	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$79.309.627.405,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$50.043.515.791,8
4	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$12.065.782.552,9	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$117.287.360.643,9
5	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
6	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
7	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
8	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
9	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
10	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
11	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
12	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
13	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
14	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
15	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
16	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
17	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
18	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
19	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8



RENOVACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO, DISTRIBUCIÓN MATRIZ Y RED LOCAL DE ACUEDUCTO EN EL ÁREA DE COBERTURA DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ

Impreso el 15/07/2020 7:29:18 p.m.

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
20	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
21	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
22	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
23	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
24	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
25	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
26	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
27	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
28	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
29	\$129.353.143.196,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$129.353.143.196,8
30	\$851.925.819.885,6	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$851.925.819.885,6

### 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> Realizar acciones para atender situaciones críticas puntuales y solucionar las condiciones de deterioro y deficiencia del sistema de abastecimiento, matriz y local, para prevenir situaciones de falla (daños) en el sistema.					
\$158.802.817.645,19	14,56 %	\$1,18	\$111.060,36	\$907.278.523.401,28	\$19.641.694.348,53

#### Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Acueductos optimizados	\$7.143.925.381,11

#### 03 - Decisión

##### Alternativa

Realizar acciones para atender situaciones críticas puntuales y solucionar las condiciones de deterioro y deficiencia del sistema de abastecimiento, matriz y local, para prevenir situaciones de falla (daños) en el sistema.



### Indicadores de producto

#### 01 - Objetivo 1

1. Renovar y/o reponer las redes matrices, secundarias y locales de acueducto y sus obras complementarias que presentan fallas frecuentes y/o son inapropiadas para la operación actual del sistema.

#### Producto

1.1. Acueductos optimizados

#### Indicador

1.1.1 Acueductos optimizados

**Medido a través de:** Número de acueductos

**Meta total:** 127,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	0,0001	1	0,0001
2	26,9998	3	50,0000
4	50,0000		



### Indicador

1.1.2 Red de distribución optimizada

Medido a través de: Metros

Meta total: 77.280,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: No

### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	7,7280	1	7,7280
2	19984,5440	3	28640,0000
4	28640,0000	<b>Total:</b>	77280,0000



## Indicadores de gestión

### 01 - Indicador por proyecto

#### Indicador

AVANCE EN EL DESARROLLO DE LA OBRA

**Medido a través de:** Porcentaje

**Código:** 9900G095

**Fórmula:** (NÚMERO DE ACTIVIDADES EJECUTADAS/NÚMERO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS)\*100

**Tipo de Fuente:** Documento oficial

**Fuente de Verificación:** SEGPLAN

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	0,01	1	0,01
2	26,98	3	36,5
4	36,5	<b>Total:</b>	<b>100,00</b>



## Esquema financiero

### 01 - Clasificación presupuestal

#### Programa presupuestal

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

#### Subprograma presupuestal

1200 INTERSUBSECTORIAL AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO



## 02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
Inversión	BOGOTÁ, D.C.	Municipios	Propios	0	\$355.910.759.600,00
				1	\$500.254.009.102,00
				2	\$332.070.223.153,00
				3	\$100.391.933.424,00
				4	\$15.273.142.472,00
	Total	\$1.303.900.067.751,00			
	Total Inversión				\$1.303.900.067.751,00
<b>Total</b>					<b>\$1.303.900.067.751,00</b>



## Resumen del proyecto

## Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Renovar y/o reponer la infraestructura del sistema de acueducto desde su captación hasta la distribución local, que ha cumplido su vida útil por lo cual presenta un alto grado de vulnerabilidad para el sistema.	<b>Metros cúbicos por segundo de capacidad de tratamiento.</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial <b>Fuente:</b> EAAB	<b>Se recibirán los recursos programados</b>
		<b>Porcentaje de continuidad en el servicio de acueducto</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial <b>Fuente:</b> Estudio de costos y tarifas	<b>Se recibirán los recursos programados</b>
		<b>Índice de pérdidas por usuario facturado - IPUF</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial <b>Fuente:</b> Tablero de Control Corporativo Dic 2019	<b>Se recibirán los recursos programados</b>
Componentes (Productos)	1.1 Acueductos optimizados	<b>Acueductos optimizados</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial <b>Fuente:</b> SEGPLAN	<b>Pronósticos atmosféricos favorables</b>
Actividades	1.1.1 - Renovar 77.280 metros de redes de conducción, matrices y locales de acueducto(*)	<b>Nombre: AVANCE EN EL DESARROLLO DE LA OBRA</b>  <b>Unidad de Medida: Porcentaje</b>  <b>Meta: 100.0000</b>	<b>Tipo de fuente:</b> <b>Fuente:</b>	<b>Ausencia de lluvias</b>

(\*) Actividades con ruta crítica