



Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Ampliación del tanque de Almacenamiento elevado la Giralda y restitución de redes de acueducto del sistema de Serviudad ESP, en el Municipio de Dos Quebradas

Código BPIN

2021661700009

Sector

Vivienda, ciudad y territorio

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 22/02/2021 13:48:10

Identificador: 380134

Formulador: AMPARITO GONZALEZ MUÑOZ



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

Línea

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

PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO 2020 – 2023 “RISARALDA SENTIMIENTO DE TODOS”

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

LÍNEA ESTRATÉGICA 3 RISARALDA SOSTENIBLE CON SENTIMIENTO DE TODOS

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

PROGRAMA No. 22: AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, SENTIMIENTO DE TODOS-Subprograma No. 22.66: Obras sostenibles y funcionales.

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo 2020 – 2023 – Dosquebradas: Empresa de Todos

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población del municipio de Dosquebradas mediante la eficiente y óptima prestación de los servicios públicos domiciliarios (Acueducto, Alcantarillado, Aseo, Gas Natural, Energía Eléctrica y Telecomunicaciones),

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Programa
SERVICIOS PÚBLICOS PARA LA COMPETITIVIDAD Y EL BIENESTAR DE TODOS - AGUA POTABLE SUMINISTRADA POR SERVICIUDAD CON CALIDAD CONTINUIDAD Y COBERTURA - Meta 364 Restitución de redes de acueducto en el sistema de acueducto de Serviudad - Meta 371 Ampliación tanque la Giralda No 3 de 750 m3 a 1500 m3

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos



Identificación y descripción del problema

Problema central

Discontinuidad en el suministro de agua potable a los usuarios de ServiCiudad

Descripción de la situación existente con respecto al problema

ServiCiudad tiene identificados sitios que requieren obras de reposición de redes, lo cual permitió determinar cómo sitios prioritarios para reposición de redes por material de polietileno de alta densidad, la restitución de 462 metros lineales, en la Comuna 2 Barrio Aurora, teniendo en cuenta diagnóstico de la intervención a partir de visitas técnicas realizadas por los profesionales del área de acueducto, acorde al catastro de redes existente y al récord de daños que se presentan en el sector señalado, debido a las presiones que se manejan en el sector, ya que los materiales de las redes existentes de distribución de agua, han cumplido su vida útil. Se requiere cambiar las redes de Acueducto que se encuentran en material de A.C y en PVC de RDE bajo, con una edad media de 30 y 35 años de instalación por material de PEAD. Con relación a la ampliación del tanque de almacenamiento elevado la Giralda, se tiene que en el año 2012, se firmo convenio entre ServiCiudad y el Municipio de Dosquebradas, el número 506/12 , a través del cual se llevo a cabo con recursos de SGP, Estudios y Diseños de la estructura para soporte de un tanque en altura con capacidad de 1500 M3 en el sector de la Giralda, Construcción de estructura para soporte de un tanque en altura con capacidad de 1500 M3, Adquisición e instalación del tanque en altura con capacidad de 750 M3 que es lo existente y se requiere por tanto poder realizar, la adquisición e instalación de las placas de ampliación del Tanque Aquastore de Vidrio Fusionado al Acero para Almacenamiento de Agua en el sector de la Giralda, y así llegar a la meta inicial establecida en los estudios del año 2014 que fue de 1500 M3. aportando con las obras a la calidad continuidad y cobertura en el suministro de agua potable

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Tanque de Almacenamiento elevado la Giralda - 811 M3 con proyección para ampliar a 1.580 M3
462 metros lineales de redes de acueducto por restituir por vida útil

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
2. Redes de acueducto en mal estado , han cumplido su vida útil	
1. Limitada la Capacidad del Tanque de Almacenamiento elevado la Giralda	1.1 Recursos Propios insuficientes

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
2. Redes en mal estado que generan fugas en el sistema de acueducto y suspension por arreglos que deben hacerse de manera parcial	
1. Cobertura limitada por no contar con el almacenamiento requerido	1.1 Discontinuidad en el suministro de agua

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Municipal Entidad: Dosquebradas - Risaralda Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: GARANTIZAR EL MEJORAMIENTO EN LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN EL MUNICIPIO	APORTE DE RECURSOS DE SGP
Actor: Otro Entidad: SERVICIUDAD ESP Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Garantizar el mejoramiento en la prestación del servicio de acueducto	RECURSOS FINANCIEROS PROPIOS COMO COFINANCIACION

02 - Análisis de los participantes

La Alcaldía de Dosquebradas y Serviciudad, han llevado a cabo mesas de trabajo para establecer el apoyo que puede darse de manera interinstitucional, soportados en la normatividad establecida en Colombia para la firma de Convenios que permita aunar esfuerzos para garantizar la continuidad cobertura y calidad en el suministro de Agua, normas tales como , Constitución Política de Colombia artículo 2, 79, 209,365, Ley 142 de 1994, artículo 5, 97 y 100, Ley 489 de 1998, artículo 6, 95, Ley 715 de 2001, artículo 76



Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

215.452

Fuente de la información

DANE- Archivo suministrado por Planeación Municipal de Dosquebradas

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Occidente Departamento: Risaralda Municipio: Dos Quebradas Centro poblado: Urbano Resguardo:	Zona Urbana del Municipio de Dosquebradas

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

215.452

Fuente de la información

DANE- Archivo suministrado por Planeación Municipal de Dosquebradas

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Occidente Departamento: Risaralda Municipio: Dos Quebradas Centro poblado: Urbano Resguardo:	Zona Urbana del Municipio de Dosquebradas	



03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	99.976	DANE ARCHIVO SUMINISTRADO POR PLANEACION MUNICIPAL DE DDAS
	Femenino	115.476	DANE ARCHIVO SUMINISTRADO POR PLANEACION MUNICIPAL DE DDAS

5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Discontinuidad en el suministro de agua potable a los usuarios de Serviudad

Objetivo general – Propósito

Garantizar la continuidad en el suministro de agua potable a los usuarios de Serviudad

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
PORCENTAJE DE EJECUCION DE OBRAS PARA LA CONTINUIDAD EN EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE	<p>Medido a través de: Porcentaje</p> <p>Meta: 100</p> <p>Tipo de fuente: Documento oficial</p>	INFORME DE EJECUCION DE OBRAS- REVISADO POR EL INTERVENTOR Y POR LOS SUPERVISORES

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
<p>Causa directa 1</p> <p>Limitada la Capacidad del Tanque de Almacenamiento elevado la Giralda</p>	Ampliar la Capacidad del Tanque de Almacenamiento elevado la Giralda
<p>Causa indirecta 1.1</p> <p>Recursos Propios insuficientes</p>	Gestionar recursos no reembolsables
<p>Causa directa 2</p> <p>Redes de acueducto en mal estado , han cumplido su vida util</p>	Restituir redes de acueducto que están en mal estado



Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Llevar a cabo la ampliación del tanque de almacenamiento elevado la Giralda y la restitución de redes de acueducto que están en mal estado	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

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



Alternativa 1. Llevar a cabo la ampliación del tanque de almacenamiento elevado la Giralda y la restitución de redes de acueducto que están en mal estado

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

INFRAESTRUCTURA DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO MEJORADA Y OPTIMIZADA

Medido a través de

Porcentaje

Descripción

Ampliación de la capacidad de almacenamiento del tanque elevado de la Giralda y restitución de redes de acueducto

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2017	80,00	100,00	-20,00
2018	80,00	100,00	-20,00
2019	80,00	100,00	-20,00
2020	80,00	100,00	-20,00
2021	100,00	100,00	0,00
2022	100,00	100,00	0,00
2023	100,00	100,00	0,00



Alternativa: Llevar a cabo la ampliación del tanque de almacenamiento elevado la Giralda y la restitución de redes de acueducto que están en mal estado

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

Se llevara a cabo la ampliación del Tanque Aquastore de Vidrio Fusionado al Acero para Almacenamiento de Agua Potable que se tiene elevado en el sector de la Giralda - Expansión de un (01) tanque modelo 5015SFWT de 811 m3 a 5028SFWT de 1,580 m3 y se llevara a cabo la restitución de 462 metros lineales de tubería de acueducto en la comuna 2 en el Barrio Aurora Alta

Alternativa: Llevar a cabo la ampliación del tanque de almacenamiento elevado la Giralda y la restitución de redes de acueducto que están en mal estado

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Occidente Departamento: Risaralda Municipio: Dos Quebradas Centro poblado: Urbano Resguardo: Latitud: Longitud:	SECTOR LA GIRALDA DPNDE EST EL TANQUE DE ALMACEANMIENTO ELEVADO Y LA COMUNA 2 QUE PRESENTA REDES DE ACUEDUCTO QUE DEBEN SER RESTITUIDAS EN EL BARRIO AURORA ALTA

02 - Factores analizados

Cercanía a la población objetivo

Alternativa: Llevar a cabo la ampliación del tanque de almacenamiento elevado la Giralda y la restitución de redes de acueducto que están en mal estado

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 1.145.307.634,00

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 997.846.620

Ampliar la Capacidad del Tanque de Almacenamiento elevado la Giralda

Producto	Actividad
1.1 Acueductos optimizados (Producto principal del proyecto) Medido a través de: Número de acueductos Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 997.846.620	1.1.1 Suministro e instalacion de las placas de ampliación del Tanque Aquastore de Vidrio Fusionado al Acero para Almacenamiento de Agua en el sector de la Giralda Costo: \$ 997.846.620 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si

2 - Objetivo específico 2 Costo: \$ 147.461.014

Restituir redes de acueducto que están en mal estado

Producto	Actividad
2.1 Acueductos ampliados Medido a través de: Número de acueductos Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 147.461.014	2.1.1 Restitución de redes de acueductos Costo: \$ 134.055.467 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	2.1.2 interventoria Redes de Alcantarillado Costo: \$ 13.405.547 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si



Alternativa: Llevar a cabo la ampliación del tanque de almacenamiento elevado la Giralda y la restitución de redes de acueducto que están en mal estado

Actividad 1.1.1 Suministro e instalacion de las placas de ampliación del Tanque Aquastore de Vidrio Fusionado al Acero para Almacenamiento de Agua en el sector de la Giralda

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Materiales
0	\$99.784.662,00	\$299.353.986,00	\$598.707.972,00
Total	\$99.784.662,00	\$299.353.986,00	\$598.707.972,00

Periodo	Total
0	\$997.846.620,00
Total	

Actividad 2.1.1 Restitución de redes de acueductos

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Materiales
0	\$13.405.547,00	\$40.216.640,00	\$80.433.280,00
Total	\$13.405.547,00	\$40.216.640,00	\$80.433.280,00

Periodo	Total
0	\$134.055.467,00
Total	

Actividad 2.1.2 interventoria Redes de Alcantarillado

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$13.405.547,00
Total	\$13.405.547,00

Periodo	Total
0	\$13.405.547,00
Total	



Alternativa: Llevar a cabo la ampliación del tanque de almacenamiento elevado la Giralda y la restitución de redes de acueducto que están en mal estado

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)	Financieros	No se cuente con los recursos financieros para dar cumplimiento a la ejecución de las obras	Probabilidad: 1. Raro Impacto: 4. Mayor	No se pueda llevar a cabo la ejecución de la obra	Ejecución del proceso de planeación y disponibilidad de recursos ejecutado de manera pertinente de manera que garantice el cumplimiento efectivo del Plan financiero
2-Componente (Productos)	Administrativos	No se cuente con los recursos financieros para dar cumplimiento a la ejecución de las obras	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 4. Mayor	No se pueda llevar a cabo la ejecución de la obra	Ejecución del proceso de planeación y disponibilidad de recursos ejecutado de manera pertinente de manera que garantice el cumplimiento efectivo del Plan financiero
3-Actividad	Administrativos	No se cuente con los recursos financieros para dar cumplimiento a la ejecución de las obras	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 4. Mayor	NO se pueda llevar a cabo la ejecución de la obra	Ejecución del proceso de planeación y disponibilidad de recursos ejecutado de manera pertinente de manera que garantice el cumplimiento efectivo del Plan financiero



Alternativa: Llevar a cabo la ampliación del tanque de almacenamiento elevado la Giralda y la restitución de redes de acueducto que están en mal estado

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

RECURSOS DE SGP

Tipo: Ingresos

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Subproductos

Razón Precio Cuenta (RPC): 1.00

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	1.145.307.634,00	\$1.147,00	\$1.313.667.856.198,00

Se garantizara la continuidad en el suministro de agua

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Porcentaje

Bien producido: Subproductos

Razón Precio Cuenta (RPC): 1.00

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	1,00	\$58.000.000,00	\$58.000.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total ingresos	Total
1	\$58.000.000,00	\$1.313.667.856.198,00	\$1.313.725.856.198,00



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	\$866.859.720,7	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-866.859.720,7
1	\$1.313.725.856.198,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.313.725.856.198,0



Indicadores y decisión

01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Alternativa: Llevar a cabo la ampliación del tanque de almacenamiento elevado la Giralda y la restitución de redes de acueducto que están en mal estado					
\$1.299.851.809.782,29	151449,99 %	\$1.500,49	\$4.023,45	\$866.859.720,68	\$659.690.960.775,58

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Acueductos optimizados (Producto principal del proyecto)	\$752.376.351,48
Acueductos ampliados	\$114.483.369,20

03 - Decisión

Alternativa

Llevar a cabo la ampliación del tanque de almacenamiento elevado la Giralda y la restitución de redes de acueducto que están en mal estado

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Ampliar la Capacidad del Tanque de Almacenamiento elevado la Giralda

Producto

1.1. Acueductos optimizados (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Acueductos optimizados

Medido a través de: Número de acueductos

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	1	1,0000

02 - Objetivo 2

2. Restituir redes de acueducto que están en mal estado

Producto

2.1. Acueductos ampliados

Indicador

2.1.1 Acueductos ampliados

Medido a través de: Número de acueductos

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	1	1,0000



Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Empresas Eficientes

Medido a través de: Número

Código: 1200G002

Fórmula: Ne = Ne1 - Neo

Tipo de Fuente: Documento oficial

Fuente de Verificación: encuesta de satisfaccion del cliente

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	1	1
		Total:	2



Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

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

Subprograma presupuestal

0900 INTERSUBSECTORIAL AMBIENTE



02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
Inversión	DOSQUEBRADAS	Municipios	SGP - Agua Potable y Saneamiento Básico	0	\$1.131.902.087,00
				Total	\$1.131.902.087,00
	SERVICIUDAD ESP	Empresas públicas	Propios	0	\$13.405.547,00
				Total	\$13.405.547,00
		Total Inversión			\$1.145.307.634,00
Total				\$1.145.307.634,00	



Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Garantizar la continuidad en el suministro de agua potable a los usuarios de Serviudad	PORCENTAJE DE EJECUCION DE OBRAS PARA LA CONTINUIDAD EN EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE	Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: INFORME DE EJECUCION DE OBRAS- REVISADO POR EL INTERVENTOR Y POR LOS SUPERVISORES	Ejecución del proceso de planeación y disponibilidad de recursos ejecutado de manera pertinente de manera que garantice el cumplimiento efectivo del Plan fin
Componentes (Productos)	1.1 Acueductos optimizados (Producto principal del proyecto)	Acueductos optimizados	Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: informe del SUERVISOR DE OBRA Y DEL INTERVENTOR DE OBRA	
	2.1 Acueductos ampliados	Acueductos ampliados	Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: INFORME DEL INTERVENTOR DE OBRA Y DEL SUPERVISOR DE OBRA	Ejecución del proceso de planeación y disponibilidad de recursos ejecutado de manera pertinente de manera que garantice el cumplimiento efectivo del Plan fin
Actividades	1.1.1 - Suministro e instalacion de las placas de ampliación del Tanque Aquastore de Vidrio Fusionado al Acero para Almacenamiento de Agua en el sector de la Giralda(*)	Nombre: Empresas Eficientes Unidad de Medida: Número Meta: 2.0000	Tipo de fuente: Fuente:	Ejecución del proceso de planeación y disponibilidad de recursos ejecutado de manera pertinente de manera que garantice el cumplimiento efectivo del Plan fin
	2.1.1 - Restitución de redes de acueductos(*) 2.1.2 - interventoria Redes de Alcantarillado(*)		Tipo de fuente: Fuente:	

(*) Actividades con ruta crítica