

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Optimización DE LA RED DE ADUCCIÓN DE SAMARIA EN EL MUNICIPIO DE GUÁTICA, GENERADA POR LAS AFECTACIONES DE LA TEMPORADA INVERNAL Guática

Tipología

General - Esquemas SUIFP's

Código BPIN

Sector

Vivienda, ciudad y territorio

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 27/04/2026 21:07:32

Identificador: 1728954

Formulador Ciudadano: Empresas Publicas Risaralda

Formulador Oficial :

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida

Programa

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

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

Risaralda Equitativa e Incluyente 2024 - 2027

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan Departamental de Agua y Saneamiento para el manejo empresarial de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo PDA.

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

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

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Municipio de Guática 2024-2027 "Por Guática Disiendo y Haciendo.

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Eje Estratégico 2: Un desarrollo bien planificado para la gente.

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Programa 2.15: Acceso de la población a los servilcios de agua potable y saneamiento básico.

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

05 - Otros Instrumentos de Planeación

Plan de Desarrollo

Estrategia

Programa

Identificación y descripción del problema

Problema central

Alta vulnerabilidad y fallas recurrentes en la red de aducción del municipio de Guatica, debido al deterioro estructural y condiciones inadecuadas del trazado, que afectan la continuidad del servicio de acueducto.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

El sistema de aducción del municipio de Guática presenta un avanzado estado de deterioro, asociado a la obsolescencia de las tuberías (principalmente en asbesto cemento) y a su localización en zonas de alta pendiente e inestabilidad geotécnica. Las condiciones de la temporada invernal han intensificado procesos de erosión, remoción en masa y escorrentía, generando fracturas, fugas y tramos expuestos de la red de acueducto.

Las intervenciones realizadas han sido de carácter provisional, sin solucionar las causas estructurales, lo que ha derivado en fallas recurrentes, pérdidas de agua y discontinuidad en el servicio. En conjunto, esta situación configura un alto riesgo de desabastecimiento y evidencia una baja resiliencia del sistema frente a eventos climáticos.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

La magnitud del problema es alta, considerando que aproximadamente el 40% de la longitud total de la aducción presenta afectaciones críticas o recurrentes, mientras que cerca del 90% del sistema se encuentra en condición de vulnerabilidad

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Deterioro avanzado de la tubería de aducción	1.3 Obsolescencia de la tubería de aducción
	1.2 Inestabilidad geotécnica en el trazado de la conducción
	1.1 Ausencia de obras de protección, anclaje y confinamiento de la tubería
	1.4 Exposición de la tubería a procesos de erosión y remoción en masa

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. interrupciones frecuentes en la continuidad del servicio de acueducto	1.1 Riesgos a la salud pública
2. Pérdidas significativas de agua en la red de aducción	2.2 Afectación a la calidad de vida
3. Disminución de la eficiencia hidráulica del sistema	
4. Incremento en la necesidad de intervenciones correctivas	4.3 Incremento de costos operativos
5. Saturación del suelo por fugas en la conducción.	
6. Incremento de procesos de erosión y remoción en masa en zonas críticas	6.4 Impactos ambientales

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Departamental Entidad: Risaralda Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Ejecucion del proyecto	Aporte económico, del 100% del recurso
Actor: Municipal Entidad: BALBOA - RISARALDA Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Mejoramiento de la calidad de la prestacion del servicio.	Apoyar la ejecucion del proyecto
Actor: Otro Entidad: Comunidad Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Contar con un sistema adecuado.	Conformación de veedurias comunitarias al proyecto.

02 - Análisis de los participantes

El Municipio ha concertado con las entidades departamentales que lideran la ejecución de los recursos PAP-PDA y Empresas Públicas de Risaralda S.A. E.S.P, gestora de este programa, la necesidad de construir la infraestructura necesaria para lograr el adecuado funcionamiento del componente de aducción del sistema de acueducto en el municipio de Guática, con el fin de optimizar y garantizar una buena prestación de servicio a la ciudadanía.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

4.164

Fuente de la información

Censo DANE 2018.

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica
Región: Andina Departamento: Risaralda Municipio: Guática Centro Poblado: Resguardo:	Municipio de Balboa

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

4.164

Fuente de la información

Censo DANE 2018.

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica	Nombre del consejo comunitario
Región: Andina Departamento: Risaralda Municipio: Guática Centro Poblado: Resguardo:	Municipio de Balboa	

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Alta vulnerabilidad y fallas recurrentes en la red de aducción del municipio de Guatica, debido al deterioro estructural y condiciones inadecuadas del trazado, que afectan la continuidad del servicio de acueducto.

Objetivo general – Propósito

Garantizar la óptima condición y funcionamiento de la red de aducción del municipio de Guatica, reduciendo las fallas y asegurando la continuidad y confiabilidad del servicio de acueducto.

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Red de aduccion optimizada	Medido a través de: Número Meta: 1 Tipo de fuente: Informe	Informe final de Interventoria

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Deterioro avanzado de la tubería de aducción	Mejorar las condiciones físicas y funcionales de la tubería de aducción
Causa indirecta 1.1 Ausencia de obras de protección, anclaje y confinamiento de la tubería	Implementar obras de protección, anclaje y confinamiento de la tubería de aducción
Causa indirecta 1.2 Inestabilidad geotécnica en el trazado de la conducción	Garantizar la estabilidad geotécnica del trazado de la red de aducción
Causa indirecta 1.3 Obsolescencia de la tubería de aducción	Actualizar y modernizar la tubería de aducción
Causa indirecta 1.4 Exposición de la tubería a procesos de erosión y remoción en masa	Reducir la exposición de la tubería de aducción a procesos de erosión y remoción en masa

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Rehabilitación y reposición de la red de aducción del municipio de Guatica mediante la instalación de tubería en PEAD, la construcción de obras de protección, estabilización geotécnica y estructuras de soporte.	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Rehabilitación y reposición de la red de aducción del municipio de Guatica mediante la instalación de tubería en PEAD, la construcción de obras de protección, estabilización geotécnica y estructuras de soporte.

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Servicio de acueducto ▯ sistema de aducción

Medido a través de

Metros

Descripción

El proyecto contempla la optimización del servicio de acueducto del municipio de Guatica, específicamente en el componente de aducción, mediante la rehabilitación y reposición de la infraestructura existente.

Descripción de la Demanda

La necesidad de abastecimiento continuo de agua potable por parte de la población del municipio de Guatica, así como de los usuarios conectados al sistema de acueducto.

Descripción de la Oferta

El municipio contara con la rehabilitación y reposición de la red de aducción mediante la instalación de tubería en PEAD, la construcción de obras de protección, estabilización geotécnica y estructuras de soporte.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2022	0,00	1,00	-1,00
2023	0,00	1,00	-1,00
2024	0,00	1,00	-1,00
2025	0,00	1,00	-1,00
2026	1,00	1,00	0,00

Alternativa: Rehabilitación y reposición de la red de aducción del municipio de Guatica mediante la instalación de tubería en PEAD, la construcción de obras de protección, estabilización geotécnica y estructuras de soporte.

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

La alternativa contempla la intervención integral del sistema de aducción, priorizando los tramos críticos y vulnerables, mediante la ejecución de las siguientes acciones:

Intervención de la infraestructura existente, incluyendo actividades preliminares, demoliciones y reposición de pavimentos, necesarias para la adecuación del corredor de la aducción.

Renovación de la red de aducción, mediante el suministro e instalación de tubería en PEAD (PN 12.5 y PN 16) y sus respectivos accesorios hidráulicos (válvulas, ventosas, bridas y conexiones), garantizando mejores condiciones de resistencia y durabilidad.

Ejecución de obras de movimiento de tierras, que incluyen excavaciones, entibados, conformación de camas de apoyo, rellenos y disposición final de materiales, asegurando condiciones adecuadas de instalación de la tubería.

Construcción de obras de protección y estabilización, tales como anclajes, silletas, estructuras en concreto y sistemas de soporte tipo caisson, orientadas a mitigar los efectos de la inestabilidad geotécnica y las altas pendientes del terreno.

Construcción de estructuras especiales, incluyendo viaductos metálicos y pedestales de apoyo, para garantizar la estabilidad de la conducción en zonas críticas y de difícil acceso.

Implementación de obras complementarias, como cámaras de válvulas, tapas metálicas y elementos de control del sistema.

Implementación de medidas de manejo de tráfico, señalización y seguridad vial, durante la ejecución de las obras.

Ejecución de planes de gestión social, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, garantizando la sostenibilidad del proyecto y el cumplimiento normativo.

Alternativa: Rehabilitación y reposición de la red de aducción del municipio de Guatica mediante la instalación de tubería en PEAD, la construcción de obras de protección,

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Andina Departamento: Risaralda Municipio: Guática Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: Longitud:	Municipio de Guatica

02 - Factores analizados

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

Alternativa: Rehabilitación y reposición de la red de aducción del municipio de Guatica mediante la instalación de tubería en PEAD, la construcción de obras de protección,

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 1.992.157.556,14

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** \$ 1.992.157.556,14

Mejorar las condiciones físicas y funcionales de la tubería de aducción

Producto	Actividad:
1.1 Acueductos optimizados (Producto principal del proyecto) Medido a través de: Número de acueductos Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 1.992.157.556,14	1.1.1 PRELIMINARES Costo: \$ 151.243.801,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.2 MOVIMIENTO DE TIERRA Costo: \$ 623.133.331,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS Costo: \$ 523.670.643,88 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.4 ACERO DE REFUERZO Costo: \$ 37.619.542,21 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.5 OBRAS EN CONCRETO Costo: \$ 26.784.490,51 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si

Producto	Actividad:
1.1 Acueductos optimizados (Producto principal del proyecto) Medido a través de: Número de acueductos Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 1.992.157.556,14	1.1.6 VARIOS Costo: \$ 17.348.527,89 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.7 VIADUCTOS Costo: \$ 328.735.232,59 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.8 SEÑALIZACIÓN VIAL Y COMPONENTE AMBIENTAL Costo: \$ 1.274.505,39 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.9 IMPLEMENTACIÓN DE PLANES Costo: \$ 38.733.358,67 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.10 INTERVENTORIA Costo: \$ 243.614.123,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si

Alternativa: Rehabilitación y reposición de la red de aducción del municipio de Guatica mediante la instalación de tubería en PEAD, la construcción de obras de protección,

Actividad 1.1.1 PRELIMINARES

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	\$151.243.801,00
Total	\$151.243.801,00

Periodo	Total
0	\$151.243.801,00
Total	

Actividad 1.1.10 INTERVENTORIA

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$243.614.123,00
Total	\$243.614.123,00

Periodo	Total
0	\$243.614.123,00
Total	

Actividad 1.1.2 MOVIMIENTO DE TIERRA

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	\$623.133.331,00
Total	\$623.133.331,00

Periodo	Total
0	\$623.133.331,00
Total	

Actividad 1.1.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	\$523.670.643,88
Total	\$523.670.643,88

Periodo	Total
0	\$523.670.643,88
Total	

Actividad 1.1.4 ACERO DE REFUERZO

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	\$37.619.542,21
Total	\$37.619.542,21

Periodo	Total
0	\$37.619.542,21
Total	

Actividad 1.1.5 OBRAS EN CONCRETO

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	\$26.784.490,51
Total	\$26.784.490,51

Periodo	Total
0	\$26.784.490,51
Total	

Actividad 1.1.6 VARIOS

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	\$17.348.527,89
Total	\$17.348.527,89

Periodo	Total
0	\$17.348.527,89
Total	

Actividad 1.1.7 VIADUCTOS

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	\$328.735.232,59
Total	\$328.735.232,59

Periodo	Total
0	\$328.735.232,59
Total	

Actividad 1.1.8 SEÑALIZACIÓN VIAL Y COMPONENTE AMBIENTAL

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	\$1.274.505,39
Total	\$1.274.505,39

Periodo	Total
0	\$1.274.505,39
Total	

Actividad 1.1.9 IMPLEMENTACIÓN DE PLANES

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	\$38.733.358,67
Total	\$38.733.358,67

Periodo	Total
0	\$38.733.358,67
Total	

Alternativa: Rehabilitación y reposición de la red de aducción del municipio de Guatica mediante la instalación de tubería en PEAD, la construcción de obras de protección,

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	Dificultad en el proceso de contratación	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 3. Moderado	Imposibilidad de ejecutar el proyecto	Adecuado proceso de contratación
2-Componente (Productos)	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Incremento en la ola invernal	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Retrasos en la ejecución de las obras, construcción de obras para el manejo de aguas lluvias.	Elaboración, implementación y seguimiento al plan integral de gestión del riesgo
3-Actividad y/o Entregable	De costos	Actividad/Entregable: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS Riesgo: Aumento en los costos de materiale	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Adiciones presupuestales	Cotizaciones con amplio tiempo de validez

Alternativa: Rehabilitación y reposición de la red de aducción del municipio de Guatica mediante la instalación de tubería en PEAD, la construcción de obras de protección,

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Inversión del estado para mejorar LA RED DE ADUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE GUATICA

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Metros

Bien producido: Obra Física

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Recursos invertidos

Descripción Valor Unitario: Disminución de recursos económicos el mejoramiento de la Red de Aduccion

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	1,00	\$1.992.157.557,00	\$1.992.157.557,00
2	1,00	\$1.992.157.557,00	\$1.992.157.557,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	\$1.992.157.557,00	\$1.992.157.557,00
2	\$1.992.157.557,00	\$1.992.157.557,00

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	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.642.448.869,5	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-1.642.448.869,5
1	\$1.593.726.045,6	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.593.726.045,6
2	\$1.593.726.045,6	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.593.726.045,6

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)
Alternativa: Rehabilitación y reposición de la red de aducción del municipio de Guatica mediante la instalación de tubería en PEAD, la construcción de obras de protección, estabilización geotécnica y estructuras de soporte.					
\$1.161.092.444,61	58,32 %	\$1,71	\$394.440,17	\$1.642.448.869,51	\$458.695.093,94

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Acueductos optimizados (Producto principal del proyecto)	\$1.642.448.869,51

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Mejorar las condiciones físicas y funcionales de la tubería de aducción

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

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: INFORMES DE INTEVENTORIA

Programación de indicadores

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

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

INFORMES PRESENTADOS

Medido a través de: Número

Código: 9900G082

Fórmula: $I2 = I1 - I0$

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: INFORMES DEINTERVENTORIA

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	Total:	1

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

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

Subprograma presupuestal

1400 INTERSUBSECTORIAL VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL

02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
Inversión	Risaralda	Departamentos	SGP - Agua Potable y Saneamiento Básico	0	\$1.992.157.556,14
				Total	\$1.992.157.556,14
	Total Inversión				\$1.992.157.556,14
Total					\$1.992.157.556,14

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Garantizar la óptima condición y funcionamiento de la red de aducción del municipio de Guatica, reduciendo las fallas y asegurando la continuidad y confiabilidad del servicio de acueducto.	Red de aduccion optimizada	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe final de Interventoria	PROCESOS DE CONTRATACIÓN SIN CONTRATIEMPOS
Componentes (Productos)	1.1 Acueductos optimizados (Producto principal del proyecto)	Acueductos optimizados	Tipo de fuente: Informe Fuente: INFORMES DE INTEVENTORIA	DISMINUCIÓN DE LA OLA INVERNAL
Actividades	1.1.1 - PRELIMINARES(*) 1.1.2 - MOVIMIENTO DE TIERRA(*) 1.1.3 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS(*) 1.1.4 - ACERO DE REFUERZO(*) 1.1.5 - OBRAS EN CONCRETO(*) 1.1.6 - VARIOS(*) 1.1.7 - VIADUCTOS(*) 1.1.8 - SEÑALIZACIÓN VIAL Y COMPONENTE AMBIENTAL(*) 1.1.9 - IMPLEMENTACIÓN DE PLANES(*) 1.1.10 - INTERVENTORIA(*)	Nombre: INFORMES PRESENTADOS Unidad de Medida: Número Meta: 1.0000	Tipo de fuente: Fuente:	COSTOS DE LOS MATERIALES ESTABLE

(*) Actividades con ruta crítica