Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Ampliación y optimización de las redes de acueducto veredas la chucua y comuneros en el municipio de saravena, departamento de Arauca

Tipología

A - PIIP - Bienes y Servicios

Código BPIN

202500000024583

Sector

Vivienda, ciudad y territorio

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 20/05/2025 15:35:14

Identificador: 1469070

Formulador Ciudadano: JENNIFFER MARCELA CARRERO PARRA

Formulador Oficial : yulieth andrea pulido gamboa

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

PLAN DE DESARROLLO 2024-2027

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Arauca con productividad y desarrollo económico

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 2024-2027

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Saravena un territorio ordenado y sostenible

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

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

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Identificación y descripción del problema

Problema central

Baja intervención en la ampliación y optimización de las redes de acueductos en el municipio de Saravena.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

En Colombia, la problemática del acceso al agua no apta para el consumo en las zonas rurales ha sido históricamente un reflejo de las desigualdades territoriales que persisten en el país. A pesar de los avances en cobertura urbana, que supera el 96%, en las zonas rurales la cobertura efectiva de agua apta apenas alcanza el 74%, y en muchas regiones dispersas o de difícil acceso, esta cifra es aún más baja. Esta brecha estructural no solo evidencia la debilidad del Estado para garantizar un derecho fundamental, sino también las profundas diferencias en el desarrollo de la infraestructura pública entre los centros urbanos y el campo colombiano. Las comunidades rurales, muchas de ellas ubicadas en zonas de conflicto, áreas indígenas, afrodescendientes o campesinas, siguen dependiendo de fuentes hídricas sin tratamiento, como quebradas, pozos y nacederos, los cuales suelen estar expuestos a contaminación por agroquímicos, deforestación, residuos sólidos y actividades extractivas ilegales.

Uno de los factores críticos que ha perpetuado esta situación es la limitada inversión en la gestión pública del agua en el ámbito rural. A menudo, los municipios carecen de recursos suficientes o de la capacidad técnica e institucional para diseñar, ejecutar y mantener proyectos sostenibles de acueducto rural. Esto se traduce en obras inconclusas, fallas en la operación de sistemas ya instalados y una alta dependencia de la cooperación internacional o de intervenciones humanitarias. A esto se suma una falta de planificación integral para la expansión de la infraestructura de agua apta para el consumo , lo que conlleva soluciones parciales, no articuladas y desconectadas de las realidades sociales, culturales y geográficas de los territorios. Además, la escasa articulación entre los actores institucionales, sociales y comunitarios genera descoordinación en la implementación de los proyectos, debilita la sostenibilidad de las soluciones instaladas, y obstaculiza el empoderamiento de las comunidades en la gestión de sus recursos hídricos.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

El municipio de Saravena presenta un déficit del 35% en la cobertura del acueducto rural, lo que evidencia la urgencia de mejorar y ampliar la infraestructura existente. Las redes actuales son obsoletas y no garantizan el acceso a agua de calidad, afectando a numerosas familias. Es necesario implementar acciones que aseguren un suministro continuo, extiendan la cobertura y fortalezcan la gestión comunitaria, con el fin de mejorar la calidad de vida y reducir la desigualdad en las zonas rurales.

Cero (0) acueductos ampliados.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Limitada cobertura en redes de acueducto en varios sectores de la zona rural del municipio de Saravena.	1.1 Deficiencia en la infraestructura del acueducto.
	1.2 Poca planificación para la expansión de acueductos en zona rural de Saravena.
	1.3 Escasa articulación entre actores institucionales, sociales y comunitarios.

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Aumento de casos por enfermedades debido al consumo de agua no apta en algunas zonas.	1.1 Falla en el sistema de tratamiento eficiente del agua.
	1.2 Sobrecostos en la implementación y operación por soluciones improvisadas y no sostenibles.
	1.3 Aumento de desigualdades sociales y de las brechas entre las zonas rurales y urbanas.

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Municipal **Entidad:** SARAVENA - ARAUCA **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Mejorar la calidad de vida de los habitantes, disminuyendo los índices de enfermedades a causa del consumo de agua contaminada.	Contribución económica, supervisión y coordinación del proyecto.
Actor: Otro **Entidad:** Cooperativa del acueducto Regional de Rio Chiquito COOARCHIC LDTA **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Ampliar y optimizar el sistema de acueducto de las veredas chucua y comuneros	Operar y mantener las redes de acueducto a intervenir para la prestación oportuna y de calidad del servicio.
Actor: Otro **Entidad:** Comunidad **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Mejoramiento de la calidad de vida con el mejoramiento de la red de acueducto.	Realizar la veeduría ciudadana y la participación en la operación del sistema.

02 - Análisis de los participantes

Con el propósito de dar cumplimiento a las metas establecidas en el Plan de Desarrollo y responder a las necesidades de la comunidad, la Administración Municipal llevará a cabo la socialización del proyecto de ampliación de la red de acueducto, el cual beneficiará a las veredas La Chucua y Comuneros. Esta iniciativa contará con el acompañamiento técnico y/o la asignación de recursos financieros por parte de la Entidad Territorial, lo que permitirá garantizar su viabilidad y ejecución.

La Cooperativa del Acueducto Regional Río Chiquito LTDA ha manifestado su respaldo al proyecto, avalando su capacidad operativa para extender el servicio de agua apta para el consumo hasta las veredas mencionadas. Una vez formalizados los aspectos técnicos y administrativos, se emitirá la comunicación oficial a las comunidades beneficiadas, con el fin de invitarlas a participar activamente y a brindar su apoyo a esta importante obra que mejorará significativamente sus condiciones de vida.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

16.240

Fuente de la información

Censo DANE POS COVID proyección 2025 para el municipio de Saravena.

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica
Región: Orinoquía **Departamento:** Arauca **Municipio:** Saravena **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	Área rural del Municipio de Saravena

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

108

Fuente de la información

Oficina ASOJUNTAS Saravena

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica	Nombre del consejo comunitario
Región: Orinoquía **Departamento:** Arauca **Municipio:** Saravena **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	Habitantes vereda la Chucua y Comuneros	

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Baja intervención en la ampliación y optimización de las redes de acueductos en el municipio de Saravena.

Objetivo general – Propósito

Mejorar el acceso al agua apta para el consumo en las veredas La Chucua y Comuneros mediante la ampliación y optimización de las redes de acueducto, contribuyendo al bienestar de las comunidades rurales de Saravena.

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Acueductos ampliados	**Medido a través de:** Número **Meta:** 1 **Tipo de fuente:** Documento oficial	Informe de supervisión y Acta de liquidación de la Secretaria de Planeación e Infraestructura

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Limitada cobertura en redes de acueducto en varios sectores de la zona rural del municipio de Saravena.	Ampliar la cobertura del servicio de acueducto en las zonas rurales del municipio.
Causa indirecta 1.1 Deficiencia en la infraestructura del acueducto.	Mejorar la infraestructura del acueducto, garantizando ampliación en la cobertura.
Causa indirecta 1.2 Poca planificación para la expansión de acueductos en zona rural de Saravena.	Fortalecer la provisión eficiente y equitativa de los servicios básicos
Causa indirecta 1.3 Escasa articulación entre actores institucionales, sociales y comunitarios.	Priorizar la inversión pública en la prevención de infraestructura de servicios públicos.

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Ampliación y optimización de las redes de acueducto veredas la chucua y comuneros en el municipio de Saravena, departamento de Arauca	SI	Completo
Construcción de redes de acueducto rural en el municipio de Saravena, departamento de Arauca	No	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Ampliación y optimización de las redes de acueducto veredas la chucua y comuneros en el municipio de Saravena, departamento de Arauca

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Acueductos ampliados

Medido a través de

Número

Descripción

Garantizar la cobertura eficiente del suministro de agua potable en las Veredas La Chucua y Comuneros.

Descripción de la Demanda

Acueductos que abastezcan continuamente la población rural del municipio de Saravena

Descripción de la Oferta

Ampliación de acueductos, mejorando la infraestructura y el suministro de la población rural de Saravena.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2023	1,00	1,00	0,00
2024	1,00	1,00	0,00
2025	0,00	1,00	-1,00
2026	0,00	1,00	-1,00
2027	0,00	1,00	-1,00

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

El proyecto busca mejorar la cobertura y la eficiencia del suministro de agua apta para el consumo en la vereda La Chucua y Comuneros, mediante la ampliación de 2.560 metros de redes de acueducto, lo que permitirá atender de manera adecuada a la población afectada por una infraestructura insuficiente y deteriorada. Se llevará a cabo la instalación de nuevas tuberías, optimización de las redes existentes, y la implementación de medidas que garanticen un suministro continuo y de calidad, con el fin de satisfacer las necesidades hídricas de los habitantes y mejorar sus condiciones de vida.

La intervención técnica contara con los siguientes componentes principales:

1. PRELIMINARES
a. Localización y replanteo topográfico de red principal

2. EXCAVACIONES Y RELLENO
a. Excavación manual
b. Arena para cimentación de la tubería
c. Relleno compactado con material de la excavación

3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA
a. Suministro e instalación de tubería PVC RDE 21 de 4" presión
b. YEE de HF 8" X 4" HF

4. VÁLVULAS
a. Válvula compuerta elástica vástago no ascendente ©=4"
b. Válvula de ventosa ϕ=1" triple efecto
c. Válvula de control de flujo

5. CAJAS
a. Cajas de válvulas

6. MITIGACIÓN AMBIENTAL

El proyecto tendrá una duración de DOS (02) MESES

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Orinoquía **Departamento:** Arauca **Municipio:** Saravena **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:** **Latitud:** **Longitud:**	

02 - Factores analizados

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: Ampliación y optimización de las redes de acueducto veredas la chucua y comuneros en el municipio de Saravena, departamento de Arauca

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: $ 493.390.639,22

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** $ 493.390.639,22

Ampliar la cobertura del servicio de acueducto en las zonas rurales del municipio.

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Acueductos ampliados (Producto principal del proyecto) **Complemento:** **Medido a través de:** Número de acueductos **Cantidad:** 1,0000 **Costo:** $ 493.390.639,22 **Etapa:** Inversión **Localización:** **Número de Personas:** 108 **Acumulativo o no:** Acumulativo **Población Beneficiaria:** 108	**1.1.1** Preliminares **Costo:** $ 23.349.760,00 **Etapa:** Inversión
	1.1.2 Excavaciones y rellenos **Costo:** $ 161.804.696,44 **Etapa:** Inversión
	1.1.3 Suministro e instalaciones de tuberia **Costo:** $ 241.856.408,00 **Etapa:** Inversión
	1.1.4 Valvulas **Costo:** $ 12.878.628,00 **Etapa:** Inversión
	1.1.5 Cajas **Costo:** $ 12.279.586,00 **Etapa:** Inversión

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Acueductos ampliados (Producto principal del proyecto) **Complemento:** **Medido a través de:** Número de acueductos **Cantidad:** 1,0000 **Costo:** $ 493.390.639,22 **Etapa:** Inversión **Localización:** **Número de Personas:** 108 **Acumulativo o no:** Acumulativo **Población Beneficiaria:** 108	**1.1.6** Mitigacion Ambiental **Costo:** $ 4.521.960,78 **Etapa:** Inversión **1.1.7** Interventoría **Costo:** $ 36.699.600,00 **Etapa:** Inversión

Actividad 1.1.1 Preliminares

Periodo	Mano de obra calificada
0	$23.349.760,00
Total	$23.349.760,00

Periodo	Total
0	$23.349.760,00
Total	

Actividad 1.1.2 Excavaciones y rellenos

Periodo	Mano de obra calificada
0	$161.804.696,44
Total	$161.804.696,44

Periodo	Total
0	$161.804.696,44
Total	

Actividad 1.1.3 Suministro e instalaciones de tuberia

Periodo	Materiales
0	$241.856.408,00
Total	$241.856.408,00

Periodo	Total
0	$241.856.408,00
Total	

Actividad 1.1.4 Valvulas

Periodo	Materiales
0	$12.878.628,00
Total	$12.878.628,00

Periodo	Total
0	$12.878.628,00
Total	

Actividad 1.1.5 Cajas

Periodo	Materiales
0	$12.279.586,00
Total	$12.279.586,00

Periodo	Total
0	$12.279.586,00
Total	

Actividad 1.1.6 Mitigacion Ambiental

Periodo	Mano de obra calificada
0	$4.521.960,78
Total	$4.521.960,78

Periodo	Total
0	$4.521.960,78
Total	

Actividad 1.1.7 Interventoría

Periodo	Mano de obra calificada
0	$36.699.600,00
Total	$36.699.600,00

Periodo	Total
0	$36.699.600,00
Total	

Alternativa: Ampliación y optimización de las redes de acueducto veredas la chucua y comuneros en el municipio de Saravena, departamento de Arauca

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	En el territorio existen restricciones ambientales para la ejecución de proyectos con captación de agua o que generen vertimientos	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	Con restricciones ambientales no subsanables, no es posible utilizar las fuentes que mejoren las condiciones del territorio y por ende no es posible ejecutar el proyecto.	Incremento en los precios de los materiales en el mercado local que se requieren y se recurre a unos similares.
2-Componente (Productos)	De mercado	Mala calidad de materiales disponibles en el área de influencia	**Probabilidad:** 2. Improbable **Impacto:** 3. Moderado	Incremento en los precios de los materiales en el mercado local que se requieren y se recurre a unos similares.	Realizar el estudio de costos o mercado pertinente, que permita aterrizar a costo real el valor de las actividades a ejecutar.
3-Actividad y/o Entregable	De calendario	Actividad/Entregable: Suministro e instalaciones de tuberia Riesgo: No se puedan ejecutar las actividades en el tiempo pactado, por cuestiones ajenas al personal.	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 3. Moderado	Incremento en el tiempo de ejecución de la obra.	Uso de Tiempo, en actividades en las cuales se puede Optimizar.

Alternativa: Ampliación y optimización de las redes de acueducto veredas la chucua y comuneros en el municipio de Saravena, departamento de Arauca

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Optimizar el sistema de acueducto en las veredas la chucua y comuneros de Saravena.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Acueducto ampliado en la zona rural de Saravena.

Descripción Valor Unitario: Construcción de infraestructura optima de acueducto para la prestación del servicio publico

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	1,00	$210.000.000,00	$210.000.000,00
1	1,00	$210.200.000,00	$210.200.000,00
2	1,00	$210.400.000,00	$210.400.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	$210.000.000,00	$210.000.000,00
1	$210.200.000,00	$210.200.000,00
2	$210.400.000,00	$210.400.000,00

Alternativa 1

Flujo

01 - Flujo Económico

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	$168.000.000,0	$0,0	$0,0	$437.317.568,6	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$-269.317.568,6
1	$168.160.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$168.160.000,0
2	$168.320.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$168.320.000,0

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)
Alternativa: Ampliación y optimización de las redes de acueducto veredas la chucua y comuneros en el municipio de Saravena, departamento de Arauca					
$26.629.237,22	16,22 %	$1,06	$4.049.236,75	$437.317.568,60	$10.520.006,85

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Acueductos ampliados (Producto principal del proyecto)	$437.317.568,60

03 - Decisión

Alternativa

Ampliación y optimización de las redes de acueducto veredas la chucua y comuneros en el municipio de Saravena, departamento de Arauca

04 - Alcance

Expandir la cobertura del servicio de acueducto en las zonas rurales del municipio, garantizando un acceso seguro y continuo al agua potable en las veredas La Chucua y Comuneros mediante la ampliación y optimización de sus redes de distribución, fortaleciendo así el bienestar y desarrollo de las comunidades rurales de Saravena.

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Ampliar la cobertura del servicio de acueducto en las zonas rurales del municipio.

Producto

1.1. Acueductos ampliados (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Acueductos ampliados

Medido a través de: Número de acueductos

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Documento oficial

Fuente de Verificación: Informe de supervisión y Acta de liquidación de la Secretaria de Planeación e Infraestructura

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000	**Total:**	1,0000

Regionalización

Producto: Acueductos ampliados (Producto principal del proyecto)

Región	Departamento	Municipio	Tipo de Agrupación	Agrupación
Orinoquía	Arauca	Saravena		

Período	Costo Total	Costo Regionalizado	Meta Total	Meta Regionalizada	Beneficiarios
0	493.390.639,22	493.390.639,22	1,0000	1,0000	0

Focalización

Política	Categoría	SubCategoría	Valor