REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE SARAVENA
NIT: 800102799-6

SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA	FORMATO DOCUMENTO TÉCNICO – PROYECTO DE INVERSIÓN MUNICIPAL	PAGINA
		1 de 18

1 NOMBRE DEL PROYECTO: AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO VEREDAS LA CHUCUA Y COMUNEROS EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

1.1 Plan de Desarrollo Departamental - *"PLAN DE DESARROLLO 2024-2027".*

1.1.1 Nombre del Pilar Departamental: Arauca con productividad y desarrollo económico

1.1.2 Nombre del Programa Departamental: Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

1.2 Plan de Desarrollo Municipal: "PLAN DE DESARROLLO *2024- 2027"*

1.2.1 Nombre de la Línea Estratégico Municipal: Saravena un territorio ordenado y sostenible

1.2.2 Nombre del Programa Municipal: Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

1.2.3 Meta e Indicador de Producto que impacta el desarrollo del Proyecto:

PRODUCTO	DESCRIPCION META PRODUCTO	INDICADOR DE PRODUCTO	LINEA BASE PRODUCTO	META PRODUCTO CUATRIENIO	VALOR ESPERADO PARA LA VIGENCIA
4003016 - Acueductos ampliados	Conjunto de acciones y obras requeridas para aumentar la capacidad del acueducto en una misma área de cobertura.	Acueductos ampliados (400301600)	1	4	1

INICIATIVA PDET

CÓDIGO INICIATIVA	PILAR	TÍTULO INICIATIVA	CATEGORÍA	ESTRATEGIA
281736153886	5. VIVIENDA RURAL, AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO RURAL	Mejoramiento de acueducto regional Río Chiquito en el Municipio de Saravena	MEJORAMIENTO DE ACUEDUCTOS VEREDALES	ACCESO A FUENTES DE AGUA MEJORADAS EN ZONA RURAL

1.3 Problema Central: Baja intervención en la ampliación y optimización de las redes de acueductos en el municipio de Saravena.

1.3.1 Descripción de Causas y Efectos Directos e Indirectos.

CAUSAS DIRECTAS

- Limitada cobertura en redes de acueducto en varios sectores de la zona rural del municipio de Saravena.

CAUSAS INDIRECTAS

- Deficiencia en la infraestructura del acueducto.
- Poca planificación para la expansión de acueductos en zona rural de Saravena.
- Escasa articulación entre actores institucionales, sociales y comunitarios.

EFECTOS DIRECTOS:

- Aumento de casos por enfermedades debido al consumo de agua no apta en algunas zonas.

EFECTOS INDIRECTOS:

- Falla en el sistema de tratamiento eficiente del agua.
- Sobrecostos en la implementación y operación por soluciones improvisadas y no sostenibles.
- Aumento de desigualdades sociales y de las brechas entre las zonas rurales y urbanas.

1.3.2 Descripción Situación Actual:

En Colombia, la problemática del acceso al agua en las zonas rurales ha sido históricamente un reflejo de las desigualdades territoriales que persisten en el país, tal como advierte el Informe de Gestión 2023 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT). minvivienda.gov.co

A pesar de los avances en cobertura en las cabeceras municipales alcanzan el 97,4 % de los hogares con acceso a agua por acueducto, en los centros poblados y zonas rurales dispersas el acceso efectivo se reduce a apenas 57,8 %, evidenciando una brecha estructural entre lo urbano y lo rural. Esta brecha se agrava si se analiza la calidad del agua disponible. Para 2023, la Superintendencia de Servicios Públicos encontró que 255 municipios rurales estaban en riesgo alto de no suministrar agua apta y 74 en riesgo "inviable sanitariamente" según el índice IRCA, mientras el 38 % de los municipios ni siquiera reportó información de calidad. (fuente:https:// www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/Informe-Sectorial-de-Acueducto-y-Alcantarillado-Vigencia-de-2023-v2.pdf)

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.

Según el DNP en Colombia, 3.7 millones de personas en el 2019 no tenían acceso a agua y la brecha de cobertura Nacional del área rural con respecto a la urbana era del 24.6% para el año 2019; de acuerdo con el informe de Monitoreo a los recursos del SGP-APSB realizado por el ministerio de Vivienda, para el 2022 el municipio de Saravena presenta las siguientes coberturas en servicios públicos de APSB.

Tabla 40 Indicadores Estratégicos Sectoriales de APSB.

RESULTADOS INDICADORES ESTRATÉGICOS SECTORIALES		
Avance de cobertura urbana del servicio de acueducto	Meta alcanzada en la vigencia 2022 (SINAS)	99%
Avance de cobertura rural nucleada del servicio de acueducto	Meta alcanzada en la vigencia 2022 (SINAS)	60%
Avance de cobertura urbana del servicio de alcantarillado	Meta alcanzada en la vigencia 2022 (SINAS)	73%
Avance de cobertura rural nucleada del servicio de alcantarillado	Meta alcanzada en la vigencia 2022 (SINAS)	0%
Avance de cobertura urbana del servicio de aseo	Meta alcanzada en la vigencia 2022 (SINAS)	99%

Fuente: Plan de desarrollo 2024-2027

El municipio de Saravena cuenta con los siguientes acueductos: la Empresa Comunitaria de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Saravena (ECAAS E.S.P), que abastece a la población del área urbana, y en el área rural, el Acueducto COOARCHIC LTDA, que toma el agua del Río Banadía y la entrega en estado crudo, abasteciendo a 42 veredas de Saravena, Fortul y Arauquita. Además, la Empresa Comunitaria de Acueducto y Alcantarillado de Puerto Nariño (ACPSAA E.S.P) abastece al centro poblado Puerto Nariño, Rancho Pilón y a diversas veredas.

La infraestructura veredal que hoy conduce el agua en La Chucua y Comuneros fue levantada con tuberías de pequeño calibre y conexiones que ya cumplieron su vida útil. La Auditoría Especial practicada por la Contraloría Departamental de Arauca a la ECAAAS E.S.P. evidenció que el Índice de Agua No Contabilizada (IANC) se mantuvo en 30 % en 2019, con picos de hasta 48 % en algunos meses, y que las pérdidas obedecen a *fugas, tramos destapados y reposición pendiente de redes* –actividades incluidas en el mismo plan de inversiones de la empresa. Estas pérdidas reducen la presión a valores inferiores a los 4 m.c.a. en los puntos finales de la red, haciendo imposible un suministro continuo y suficiente. (Ff:https://contraloriadearauca.gov.co/sitio/images/INF._ FINAL_AUD._AMB._SARAVENA_-_ECAAAS_-_VIG._2019.pdf).

Esta situación impacta a la comunidad por la falta de continuidad en el servicio de agua, que obliga a los productores a captar este recurso por medios o métodos tradicionales, restando tiempo a la educación, a las labores productivas y el cuidado del hogar. En el Informe de Gestión 2023 de la empresa comunitaria ECAAAS, reconoce la necesidad de gestionar recursos para ampliar la cobertura y optimizar las redes de acueducto, e incorpora estudios de la situación actual como insumo indispensable para proyectar obras que aseguren la continuidad del servicio. (ff: https://www.ecaaas.com.co/wp-content/uploads/2024/06/01.-INFORME-DE-GESTION-2023-PDF.pdf).

La limitada capacidad hidráulica de la red existente afecta de forma directa la vida social y la productividad de la comunidad. La intermitencia y el bajo caudal afecta la subsistencia de los cultivos, la cría menor y las pequeñas iniciativas agroindustriales, reduciendo los ingresos locales y ampliando la brecha rural-urbana. Mientras la infraestructura no incorpore tuberías de mayor diámetro, válvulas de regulación y una sectorización adecuada, la operadora no podrá disminuir las pérdidas de agua ni atender la demanda creciente de los nuevos usuarios veredales.

El municipio está obligado según la Constitución Política de Colombia y Ley 142 de 1994 a asegurar la prestación eficiente del servicio, y el Decreto 1898 de 2016 establece esquemas diferenciales para acueductos rurales que deben ser financiados con cargo al presupuesto local o al Sistema General de Participaciones. Se hace necesario cumplir con este mandato para garantizar la disponibilidad física de agua y continuidad segura para el consumo doméstico, higiene y actividades productivas, contribuyendo al cierre de brechas que el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 y la Meta ODS 6.1 priorizan para el campo colombiano.

Por tanto, se hace imprescindible contratar a una persona natural o jurídica que reúna las condiciones técnicas, financieras y administrativas para ejecutar la ampliación y/o optimización de las redes de acueducto veredas la chucua y comuneros, bajo el marco legal de la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas aplicables en materia de contratación estatal e infraestructura de servicios públicos domiciliarios.

1.3.3 Magnitud del Problema:

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.

1.4 Identificación y Análisis de los Participantes. (Mínimo ingresar dos actores cooperante y beneficiario).

1.4.1 identificación de los participantes

ACTOR*	ENTIDAD	POSICION*	INTERESES O EXPECTATIVAS	CONTRIBUCIÓN O GESTIÓN
Municipal	Alcaldía Municipal	Cooperante	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.
Otro	Cooperativa del acueducto Regional de Rio Chiquito COOARCHIC LDTA	Cooperante	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.
Otro	Comunidad	Beneficiario	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.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE SARAVENA
NIT: 800102799-6

• **Indicar el tipo de consulta y coordinación que se ha dado o se dará entre 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.

NOTA:

- ***Actor:** Identifique si el actor es Departamental, Distrital, Embajada, Municipal, Nacional y Otro.
- ***Posición:** Indique cual es la posición asumida del actor en el proyecto (Ej. Cooperante, Beneficiado, Oponente y Perjudicado).

1.5 Localización Geográfica y Caracterización Demográfica de la Zona donde se ubica Problema o Necesidad en forma Directa. (Latitud y longitud según Google Maps)

- **Población Afectada:**

TIPO DE POBLACION	CANTIDAD	FUENTE DE LA INFORMACIÓN
Personas	16.420	Censo DANE POS COVID proyección 2025 para el municipio de Saravena.

- **Localización:**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CENTRO POBLADO	RESGUARDO	LOCALIZACION ESPECIFICA
Orinoquia	Arauca	Saravena			Área rural del Municipio de Saravena

- **Población Objetivo:**

TIPO DE POBLACION	CANTIDAD	FUENTE DE LA INFORMACIÓN
Personas	108	Oficina ASOJUNTAS Saravena

- **Características Demográficas:**

GRUPO ETAREO (ENFOQUE GENERACIONAL)	GENERO		GRUPO ETNICO			CONDICION			SUB TOTAL
	Mujer	Hombre	Indígena	Afro	ROM	Desplazados	Discapacitados	Victimas	
0 - 5 AÑOS	0	0							0
6 - 14 AÑOS	9	4							13
15 - 19 AÑOS	10	7							17
20 - 59 AÑOS	33	27							60
60 en adelante	8	10							18

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE SARAVENA
NIT: 800102799-6

SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA	FORMATO DOCUMENTO TÉCNICO – PROYECTO DE INVERSIÓN MUNICIPAL	PAGINA 6 de 18

TOTAL, DE POBLACION DE REFERENCIA	60	48							108

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CENTRO POBLADO	RESGUARDO	ESPECIFICA
Orinoquia	Arauca	Saravena			Habitantes vereda la Chucua y Comuneros

1.5.1 Objetivo General del Proyecto: Ampliar y optimizar la capacidad operativa de las redes de acueducto veredal para garantizar el suministro seguro y continuo de agua para el consumo de la población veredal del municipio de Saravena.

1.5.1.1 INDICADORES PARA MEDIR EL OBJETIVO GENERAL

ORDEN	INDICADOR OBJETIVO	MEDIDO A TRAVES DE	META	TIPO DE FUENTE	FUENTE DE VERIFICACION
1	Acueductos ampliados	Numero	1	Documento oficial	Informe de supervisión y Acta de liquidación de la Secretaria de Planeación e Infraestructura

1.5.2 RELACIONES ENTRE LAS CAUSAS Y OBJETIVOS

TIPO DE CAUSA	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:	Sobrecostos en la implementación y operación por soluciones improvisadas y no sostenibles.	Fortalecer la provisión eficiente y equitativa de los servicios básicos.
Causa indirecta 1.3	Aumento de desigualdades sociales y de las brechas entre las zonas rurales y urbanas.	Priorizar la inversión pública en la prevención de infraestructura de servicios públicos.

1.5.3 META (establecer el alcance del proyecto teniendo en cuenta el indicador de producto).

Ampliar y optimizar la red veredal de acueducto en La Chucua y Comuneros mediante la instalación de 2 560 m lineales de tubería, asegurando la conducción continua y confiable de agua para los usos domésticos y productivos de la comunidad, con el fin de mejorar las condiciones de vida y fortalecer el desarrollo sostenible de estas áreas rurales de Saravena.

1.6 Alternativas de la Solución. (Mínimo dos, en donde una de ella establezca el objeto del proceso a ejecutar).

ORDEN	ALTERNATIVA	PREPARACION (SI O NO)
1	**Ampliación y optimización de las redes de acueducto veredas la chucua y comuneros en**	**Si**

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE SARAVENA
NIT: 800102799-6

SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA	FORMATO DOCUMENTO TÉCNICO – PROYECTO DE INVERSIÓN MUNICIPAL	PAGINA 7 de 18

	el municipio de Saravena, departamento de Arauca	
2	**Construcción de redes de acueducto rural en el municipio de Saravena, departamento de Arauca**	**No**

1.6.1 Justificación:

La ampliación y optimización de las redes de acueducto en las veredas la chucua y comuneros constituye una respuesta técnica y legal plenamente alineada con las obligaciones del Municipio de Saravena y con los estándares nacionales vigentes, mediante la instalación de 2.560 metros lineales de redes de distribución de agua para el consumo en la comunidad veredal. Incluirá trabajos de localización y replanteo topográfico, excavaciones manuales, cimentación con cama de arena y relleno compactado para garantizar estabilidad estructural. Se utilizará tubería PVC RDE 21 de 4", complementada con accesorios YEE HF 8" × 4" para futuras conexiones. Además, se instalarán válvulas de compuerta, ventosa y regulación de flujo para optimizar la operación y el mantenimiento. Todo el sistema será alojado en cajas de válvulas de concreto armado, asegurando un suministro continuo y conforme a los estándares del RAS 2017. El sistema quedará sectorizado mediante cajas de válvulas de concreto armado, lo que facilitará el mantenimiento preventivo y reducirá tiempos de reparación, cumpliendo las recomendaciones de la NT 1500 ICONTEC para su control.

El proyecto cuenta con los estudios técnicos y ambientales que incluyen análisis topográficos, hidráulicos y de impacto ambiental, así como un plan de manejo ambiental orientado a mitigar posibles afectaciones ecológicas durante la fase de ejecución.

Asimismo, el proyecto materializa la responsabilidad indelegable del Estado contemplada en los artículos 365 y 366 de la Constitución, y desarrolla los mandatos de la Ley 142 de 1994 y la Ley 715 de 2001, que facultan a los municipios a priorizar inversiones en agua apta para el consumo con recursos del Sistema General de Participaciones. Asimismo, da cumplimiento a la Observación General 15 del Comité DESC y a las sentencias de la Corte Constitucional que reconocen el derecho fundamental al agua. A nivel de política pública, se inserta en las metas del CONPES 4080 de 2022, en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 y en el Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027, que establecen la reducción de brechas campo-ciudad en servicios básicos como eje de justicia territorial.

La iniciativa permitirá, realizar un suministro hidráulico continuo y a presión adecuada para fortalecer las actividades domésticas diarias, elevar los estándares de salubridad y asegura el funcionamiento operativo del servicio. Con disponibilidad hídrica permanente, los hogares pueden establecer huertos de autoconsumo, desarrollar avicultura y cunicultura, y lanzar pequeños emprendimientos agroindustriales con mayor certeza operativa, reforzando la seguridad alimentaria y generando empleo en la vereda.

Igualmente, el proyecto incluye Plan de Manejo Ambiental conforme a la Ley 99 de 1993: control de polvo y ruido, manejo de escombros entre otros. Al consolidar una sola captación monitoreada y soterrar la conducción, se reduce la extracción dispersa que hoy genera erosión y se protege la micro-cuenca del Banadía. El sistema fomentará el uso eficiente del recurso y facilitará la detección temprana de fugas.

El beneficio económico se refleja tanto en el corto como en el mediano plazo. Durante la construcción se contratará mano de obra no calificada local, dinamizando el comercio rural. Una vez en operación, el acceso fiable al agua para las actividades agropecuarias y domésticas. La reducción de fallas y fugas también disminuirá los gastos operativos de COOARCHIC LTDA, reforzando su sostenibilidad financiera.

Finalmente, la intervención se alinea con el ODS 6 de la Agenda 2030, pues avanza en la meta 6.1 acceso universal y asequible al agua potable y en la meta 6.2 saneamiento e higiene adecuados con énfasis en mujeres, niñas y poblaciones vulnerables. Así, el municipio honra su responsabilidad constitucional y refuerza la presencia estatal en una zona prioritaria para la paz y el desarrollo rural integrado. Ampliar y optimizar la red en La Chucua y Comuneros constituye una decisión estratégica que combina rigor técnico, solvencia jurídica, justicia social, sostenibilidad ambiental y dinamismo económico, transformando el agua de un privilegio en un derecho efectivamente garantizado. De este modo, la obra convierte un derecho vulnerado en un servicio real y sostenible, cierra la brecha rural-urbana y consolida la responsabilidad social del Municipio de Saravena.

Marco Legal:

Constitución Política Nacional de 1991

- **Artículo 2.** como fines del Estado: "servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos y todas en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación...Las autoridades de la República están instituidas para proteger y brindar apoyo, a todas las personas residentes en Colombia y en sus diferentes entes territoriales, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares."
- **Artículo 49.** Establece que la atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza el acceso a estos servicios y se organizan de manera descentralizada.
- **Artículo 209.** La función administrativa debe estar al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento, entre otros, en los principios de igualdad, moralidad, eficacia y economía.
- **Artículo 356.** Este artículo establece el Sistema General de Participaciones, que define la distribución de recursos entre la Nación, los Departamentos, Distritos y Municipios. Su objetivo es garantizar la financiación de servicios esenciales como salud, educación y saneamiento básico, priorizando la población más vulnerable.
- **Artículo 365.** Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. Estos servicios pueden ser prestados por el Estado, comunidades organizadas o particulares, pero siempre bajo regulación, control y vigilancia estatal.

Ley 99 de 1993. Por el cual se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables se organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA y se dictan otras disposiciones.

Ley 142 de 1994. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

Ley 152 de 1994. Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo.

Ley 286 de 1996. Por la cual se modifican parcialmente las Leyes 142 y 143 de 1994.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el Programa del uso eficiente y ahorro del agua.

Ley 632 de 2000. Por la cual se modifican parcialmente las Leyes 142 y 143 de 1994, 223 de 1995 y 286 de 1996.

Ley 689 de 2001. Por la cual se modifican parcialmente las Leyes 142 de 1994.

Ley 1176 de 2007. Por la cual se desarrollan los artículos 356 y 357 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.

Decreto 028 de 2008. Por medio del cual se define la estrategia de monitoreo, seguimiento y control integral al gasto que se realice con recursos del Sistema General de Participaciones.

Ley 1283 de 2009. Por la cual se modifican y adicionan el artículo 14 de la Ley 756 de 2002, que a su vez modifica el literal a) del artículo 15 y los artículos 30 y 45 de la Ley 141 de 1994.

Decretos 3571 de 2011. Por el cual se establecen los objetivos, estructura, funciones del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y se integra el Sector Administrativo de, Vivienda, Ciudad y Territorio.

Decreto 1873 de 2012. Por el cual se reglamenta el artículo 250 de la Ley 1450 de 2011, se crea el Mecanismo Departamental de Evaluación, Viabilización y Aprobación de Proyectos del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico priorizados en el marco de los Planes Departamentales de Agua y de los programas regionales y/o departamentales que implemente el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, se establecen sus requisitos y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1073 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía.

Decreto 1076 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible". Este decreto reglamenta diversos aspectos relacionados con el ambiente y el desarrollo sostenible, incluyendo disposiciones sobre proyectos de infraestructura.

Decreto 1077 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.

Resolución 0330 del 2017. Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005 y 2320 de 2009. Expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

Decreto Municipal No.4 de 2021. Por el cual se adopta el manual de contratación, supervisión e interventoría del Municipio de Saravena.

Decreto Municipal No.35 de 2024. Por medio del cual se aprueba la actualización del manual de contratación.

Acuerdo Municipal No.5 de 2024. Por el cual se adopta el plan de desarrollo del Municipio de Saravena 2024 – 2027 y se dictan otras disposiciones.

1.6.2 MODALIDAD DE CONTRATACION (indicar clase de contrato y la modalidad de selección)

Clase de Contrato: Obra

Modalidad de Selección: Licitación de Obra Pública

2 ESTUDIO DE NECESIDADES

2.1. Del Bien y/o Servicio.

- **Bien o servicio:** Acueductos ampliados
- **Medido a través de:** Numero
- **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.

2.1.1. Magnitud de la Necesidad. (Especifique las cantidades demandadas del bien o servicio y la oferta del mismo).

TIPO DE ANALISIS	AÑO	OFERTA	DEMANDA	DEFICIT
HISTORICO	2023	1.00	1.00	0.00
	2024	1.00	1.00	0.00
PROYECTADO	2025	0.00	1.00	-1.00
	2026	0.00	1.00	-1.00
	2027	0.00	1.00	-1.00

2.2. ANALISIS TECNICO DE LA ALTERNATIVA (indicar el alcance, especificaciones técnicas y demás información que crea pertinente)

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 ¢=1" triple efecto
   c. Válvula de control de flujo

5. CAJAS
   a. Cajas de válvulas

6. MITIGACIÓN AMBIENTAL
7. INTERVENTORÍA

El proyecto tendrá una duración de DOS (02) MESES

2.2.1. FACTORES ANALIZADOS: (marcar con un "X" los factores analizados)

FACTORES	MARCA CON UNA "X"
Aspectos administrativos y políticos	
Cercanía a la población objetivo	X
Cercanía de fuentes de abastecimiento	X
Comunicaciones	X
Costo y disponibilidad de terrenos	
Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros)	X
Disponibilidad y costo de mano de obra	X
Estructura impositiva y legal	

Factores ambientales	X
Impacto para la Equidad de Género	
Medios y costos de transporte	X
Orden público	X
Otros	
Topografía	X

2.3. CADENA DE VALOR (cuadro de cantidades y valor del presupuesto)

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	VALOR TOTAL
1		PRELIMINARES				$ 23.349.760,00
1.1	72141119	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO	ML	2.560,00	$ 9.121,00	$ 23.349.760,00
2		EXCAVACIONES Y RELLENOS				$ 161.804.696,44
2.1	72141119	EXCAVACIÓN MANUAL PARA INSTALACIÓN DE TUBERIA (EN MATERIAL COMUN)	M3	1.152,00	$ 57.384,00	$ 66.106.368,00
2.2		ARENA PARA CIMENTACIÓN DE LA TUBERIA (EXTENDIDA Y COMPACTADA)	M3	363,26	$ 146.594,00	$ 53.251.736,44
2.3		RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN	M3	768,00	$ 55.269,00	$ 42.446.592,00
3		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA				$ 241.856.408,00
3.1	72141119	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC RDE 21 DE 4" PRESIÓN	ML	2.560,00	$ 93.166,00	$ 238.504.960,00
3.2		YEE DE HF 8"X4" HF	UND	1,00	$3.351.448,00	$ 3.351.448,00
4		VALVULAS				$ 12.878.628,00
4.1	72141119	VÁLVULA COMPUERTA ELÁSTICA VÁSTAGO NO ASCENDETE Ø=4" PURGA	UND	1,00	$1.918.596,00	$ 1.918.596,00
4.2		VÁLVULA DE VENTOSA Ø=1" TRIPLE EFECTO	UND	8,00	$ 953.177,00	$ 7.625.416,00
4.3		VÁLVULA DE CONTROL DE FLUJO	UND	2,00	$1.667.308,00	$ 3.334.616,00
5		CAJAS				$ 12.279.586,00
5.1	72141119	CAJA PARA VÁLVULAS	UND	11,00	$1.116.326,00	$ 12.279.586,00
		SUBTOTAL DE OBRA FISICA				$ 452.169.078,44
6		MITIGACIÓN AMBIENTAL				$ 4.521.690,78
6.1	72141119	MITIGACIÓN AMBIENTAL	GL	1	$4.521.690,78	$ 4.521.690,78
		TOTAL, OBRA FISICA				$ 456.690.769,22

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE SARAVENA
NIT: 800102799-6

SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA	FORMATO DOCUMENTO TÉCNICO – PROYECTO DE INVERSIÓN MUNICIPAL	PAGINA 13 de 18

2.3.1. Cronograma de Ejecución del Proyecto.

Hito	Producto	Actividades	Valor	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4	
		Semanas		S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2
ETAPA PRECONTRACTUAL	AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO	Elaboración de estudios previos															
		Procesos contractuales de obra															
EJECUCIÓN		**PRELIMINARES**	**$ 23.349.760,00**														
		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO	$ 23.349.760,00														
		EXCAVACIONES Y RELLENOS	**$ 161.804.696,44**														
		EXCAVACIÓN MANUAL PARA INSTALACIÓN DE TUBERIA	$ 66.106.368,00														
		ARENA PARA CIMENTACIÓN DE LA TUBERIA	$ 53.251.736,44														
		RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN	$ 42.446.592,00														
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA	**$ 241.856.408,00**														
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC RDE 21 DE 4" PRESIÓN	$ 238.504.960,00														
		YEE DE HF 8"X4" HF	$ 3.351.448,00														
		VALVULAS	**$ 12.878.628,00**														
		VÁLVULA COMPUERTA ELÁSTICA VÁSTAGO NO ASCENDETE Ø=4" PURGA	$ 1.918.596,00														
		VÁLVULA DE VENTOSA Ø=1" TRIPLE EFECTO	$ 7.625.416,00														
		VÁLVULA DE CONTROL DE FLUJO	$ 3.334.616,00														
		CAJAS	**$ 12.279.586,00**														
		CAJA PARA VÁLVULAS	$ 12.279.586,00														

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE SARAVENA
NIT: 800102799-6

Hito	Producto	Actividades	Valor	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
		MITIGACIÓN AMBIENTAL	$ 4.521.690,78				
		MITIGACIÓN AMBIENTAL	$ 4.521.690,78				
		INTERVETORÍA	$ 36.699.600,00				
LIQUIDACION Y CIERRE		Liquidación					
CIERRE PROYECTO		Cierre					

NOTA: El tiempo estimado para la ejecución del proyecto será de **DOS (02) MESES,** contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato

2.4. Descripción de las Actividades a Desarrollar.

Se llevarán a cabo las siguientes actividades para el cumplimiento del proyecto:

1. Preliminares

a. Localización y replanteo topográfico de la red principal

Comprende la localización, trazado y replanteo, tanto a nivel horizontal como vertical de las áreas a construir del proyecto; las cuales las debe desarrollar el contratista con personal calificado y con matrícula para ejercer dicha profesión, usando herramientas manuales, de forma que pueda ubicar cada sitio de la obra, construcciones, etc. Incluye demarcación con pintura, líneas de trazado, estacas, niveles de piso, libretas, planos y referencias.

2. Excavaciones y rellenos

a. Excavación manual para instalación de tubería

Este trabajo consiste en el conjunto de las actividades de excavar manualmente remover, cargar, transportar hasta el límite de acarreo libre y colocar en los sitios de disposición o desecho, los materiales provenientes de los cortes requeridos para la explanación, canales y préstamos, indicados en los planos y secciones transversales del proyecto entre cero y dos metros de profundidad, con las modificaciones que ordene el Interventor.

b. Arena para cimentación de tubería

El material de cama o base en arena que servirá de apoyo a la tubería será granular, con las características que se indiquen en los planos y documentos del proyecto. Este material se colocará antes de la instalación de la tubería.

El espesor de las capas será el adecuado para que, con los equipos contemplados en el proyecto, se alcance el grado de compactación especificado en todo el espesor del mismo.

c. Relleno compactado con material de la excavación

Este trabajo consiste en la colocación en capas, humedecimiento o Secamiento, conformación y compactación de los materiales adecuados (seleccionados) provenientes de la misma excavación, de los cortes o de otras fuentes, para rellenos a lo largo de la tubería instalada en el proyecto o autorizadas por el Interventor.

3. Suministro e instalación de tubería

a. Suministro e instalación de tubería PVC RDE 21 de 4" presión

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, manejo, colocación de tuberías PVC RDE 21 de 4" y los elementos necesarios para la su instalación, del tipo y con los diámetros, alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos del proyecto u ordenados por el Interventor; comprende, además, el suministro de los materiales para las juntas de los tubos y la construcción de éstas, así como las conexiones a cabezales u obras existentes o nuevas, la instalación de la cinta peligro instalada a 20 cm sobre la cota clave de la tubería, indicando aproximación a la misma y la remoción y disposición del material sobrante.

b. YEE DE HF 8"X4" HF4" presión

Comprende el manejo cuidadoso, transporte local y acople de los accesorios, de acuerdo con los planos y/o a la Interventoría. Los accesorios serón suministrados por El Contratista. Cada accesorio deberá ser cuidadosamente inspeccionado por el Interventor. Todas las piezas que se encuentren defectuosas deberán ser reemplazadas según lo ordene el Interventor. Se harón por cuenta del Contratista todos los gastos de sustitución de accesorios que se dañen durante las operaciones de suministro.

4. Válvulas

a. Válvula compuerta elástica vástago no ascendente Ø=4" purga

La válvula se debe instalar abierta. Para este caso se debe garantizar la nivelación de la válvula con la red principal, empleando como equipo un diferencial, cuando el diámetro de la misma sea mayor o igual a 150 mm (6"). Una vez nivelada la válvula se construye un pedestal de apoyo en concreto simple, según las dimensiones y recomendaciones contenidas en las especificaciones y planos de diseño. Para diámetros menores a 150 mm (6") la válvula se debe apoyar en bloque de cemento para garantizar su estabilidad y nivelación con la red principal. La válvula, no debe apoyarse sobre el pedestal hasta tanto no se garantice su capacidad de soporte, siendo ésta soportada por la diferencial hasta su cumplimiento.

b. Válvula de ventosa Ø=1" triple efecto

La válvula se debe instalar abierta. Para este caso se debe garantizar la nivelación de la válvula con la red principal, empleando como equipo un diferencial, cuando el diámetro de la misma sea mayor o igual a 150 mm (6"). Una vez nivelada la válvula se construye un pedestal de apoyo en concreto simple, según las dimensiones y recomendaciones contenidas en las especificaciones y planos de diseño. Para diámetros menores a 150 mm (6"j la válvula se debe apoyar en bloque de cemento para garantizar su estabilidad y nivelación con la red principal. La válvula, no debe apoyarse sobre el pedestal hasta tanto no se garantice su capacidad de soporte, siendo ésta soportada por la diferencial hasta su cumplimiento.

c. Válvulas de control de flujo

La válvula se debe instalar abierta. Para este caso se debe garantizar la nivelación de la válvula con la red principal, empleando como equipo un diferencial, cuando el diámetro de la misma sea mayor o igual a 150 mm t6"). Una vez nivelada la válvula se construye un pedestal de apoyo en concreto simple, según las dimensiones y recomendaciones contenidas en los especificaciones y planos de diseño. Para diámetros menores a 150 mm (6") la válvula se debe apoyar en bloque de cemento para garantizar su estabilidad y nivelación con la red principal. La válvula, no debe apoyarse sobre el pedestal hasta tanto no se garantice su capacidad de soporte, siendo ésta soportada por la diferencial hasta su cumplimiento.

5. Cajas

a. Caja para válvulas

Esta norma tiene como propósito establecer los requisitos técnicos que se deben cumplir para la construcción de las cajas para las válvulas de compuerta de asiento metálico, en las redes de distribución primaria y secundaria de acueducto. Todos los requisitos que se presentan en esta norma, establecen los detalles constructivos que permiten cumplir tanto con las necesidades de la operación y el mantenimiento de los elementos que se albergan en las cajas, como con la estabilidad estructural que deben tener este tipo de elementos del sistema de acueducto.

6. Mitigación ambiental

a. Mitigación ambiental

7. Interventoría

2.5. Análisis de Riesgos. (Identifique y Analice los posibles riesgos de su proyecto, tenga en cuenta que estos deben ir relacionados al objetivo general, productos y actividades).

	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
TIPO	DESCRIPCION	PROBABILIDAD*	IMPACTO*	EFECTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	*SUPUESTOS
Administrativos	En el territorio existen restricciones ambientales para la ejecución de proyectos con captación de agua o que generen vertimientos	Moderado	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.	Gestión oportuna de presentación de documentos.	Realizar los estudios de impacto ambiental y plan de manejo ambiental requeridos.
De mercado	Mala calidad de materiales disponibles en el área de influencia	Improbable	Moderado	Incremento en los precios de los materiales en el mercado local que se	Realizar el estudio de costos o mercado pertinente,	Estudio de mercado actualizado para la

				requieren y se recurre a unos similares.	que permita aterrizar a costo real el valor de las actividades a ejecutar.	realización del proceso.
De calendario	No se puedan ejecutar las actividades en el tiempo pactado, por cuestiones ajenas al personal.	Moderado	Moderado	Incremento en el tiempo de ejecución de la obra.	Uso de Tiempo, en actividades en las cuales se puede Optimizar.	Realizar el cronograma, con los supuestos para evitar contratiempos.

NOTA:

- ***Probabilidad:** Indique la probabilidad de ocurrencia del Riesgo (Ej. Raro, Improbable, Moderado, Probable y Casi seguro).
- ***Impacto:** Indique el nivel de impacto que tendría el riesgo si llegara a ocurrir (Ej. Insignificante, Menor, Moderado, Mayor y Catastrófico).
- ***Supuestos:** es el riesgo escrito de forma positiva

2.6. ESTUDIO AMBIENTAL. (Aplica sólo para los proyectos que tienen alguna afectación ambiental).

ESTUDIO	REQUIERE (si/no)
Licencia Ambiental	No
Diagnóstico Ambiental	No
Plan de Manejo Ambiental	Si
Otros Permisos Ambientales	No

NOTA: El proyecto no contempla afectación ambiental, por cuanto en ninguno de sus componentes se realizará intervención de suelos ni causes, razón por la cual no aplica.

2.7. 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 público.

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE SARAVENA
NIT: 800102799-6

02- TOTALESP

Periodo	Total, beneficios	Total
0	$ 200.000.000,00	$ 200.000.000,00
1	$ 210.200.000,00	$ 210.200.000,00
2	$ 210.400.000,00	$ 210.400.000,00

2.8. Fuentes de Financiación por entidad. (Especifique las entidades financiadoras del proyecto, el tipo de aportes a realizar y los montos totales de dichos aportes).

Año	Entidad	Tipo de aporte (especie o dinero)	Monto	Fuente de Financiación
2025	ALCALDIA DE SARAVENA	DINERO	$ 250.966.669,22	(Ff: SGP agua potable y saneamiento básico) 1.1.02.06.001.05 - SGP agua potable y saneamiento básico
2025	ALCALDIA DE SARAVENA	DINERO	$ 242.423.700,00	(Ff: Superavit SGP Agua potable y saneamiento básico) 1.2.10.02.04 - Superavit SGP Agua potable y saneamiento básico

2.9. FOCALIZACION (solo si el proyecto impacta población Alguna política transversal) revisar catálogo de políticas transversales

POLITICA	CATEGORIA	SUBCATEGORIA
N/A	N/A	N/A

Se suscribe,

Saravena 16 de mayo del 2025.

WILSON HERNANDO ROA GAMBOA
Secretario de Planeación e Infraestructura Municipal

Nombre: Jenniffer Marcela Carrero Parra Cargo: Profesional de Apoyo	Proyectó y Digitó	Firma: