Nombre del Proyecto: "AMPLIACION Y OPTIMIZACIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO VEREDA CAÑO HORMIGA EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA DEPARTAMENTO DE ARAUCA".

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

1.1. Nombre del Pilar Departamental: Igualdad de oportunidades para Arauca.

1.1.2. Nombre del Programa Departamental: 4003 - 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: (4003) 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

1.3. **Problema Central:** Deficiencia en la prestación del servicio de agua apta para el consumo humano para el consumo humano y uso doméstico en la vereda caño hormiga del municipio de Saravena.

1.3.1. Descripción de Causas y Efectos Directos e Indirectos.

CAUSAS DIRECTAS:

- Capacidad insuficiente de la red actual para garantizar una distribución adecuada y continua de agua apta para el consumo humano de todos los usuarios de la vereda.

CAUSAS INDIRECTAS:

- Diseño inicial del sistema sin proyección al crecimiento poblacional y de la demanda hídrica.
- Uso de tuberías con diámetro reducido y materiales no aptos para condiciones rurales.

EFECTOS DIRECTOS:

- Deficiencia en la prestación del servicio de agua potable para el consumo humano y uso doméstico en la vereda Caño Hormiga.

EFECTOS INDIRECTOS:

- Incremento en el riesgo de enfermedades de origen hídrico, especialmente en población vulnerable.
- Afectación en las condiciones de higiene, salubridad y calidad de vida de los hogares.

Descripción Situación Actual:

La vereda Caño Hormiga, ubicada en el municipio de Saravena, Departamento de Arauca, atraviesa actualmente una situación crítica en materia de acceso a agua apta para el consumo humano, lo cual representa un obstáculo significativo para el bienestar de sus 53 usuarios. Esta problemática tiene como causa principal la deficiencia estructural del sistema de acueducto existente, cuya red de distribución fue diseñada con tuberías de diámetro reducido que no logran atender de manera adecuada la demanda actual ni garantizar un servicio continuo y eficiente. Como resultado, los usuarios experimentan una prestación de baja calidad, caracterizada por presiones inadecuadas y caudales insuficientes que, en muchos casos, no alcanzan a cubrir siquiera las necesidades básicas del consumo diario de agua, particularmente durante las horas pico de demanda.

Desde el punto de vista técnico, el problema radica en el sub-dimensionamiento del sistema hidráulico, lo cual genera dificultades recurrentes en la regulación de la presión y en la entrega de un caudal uniforme. Esta situación repercute negativamente en la continuidad del servicio y en su cobertura efectiva, afectando de manera más aguda a los grupos poblacionales vulnerables como los niños, adultos mayores, mujeres embarazadas y personas con enfermedades preexistentes. En ausencia de una distribución adecuada del recurso hídrico, muchos hogares se ven forzados a recurrir a fuentes no seguras o a almacenar agua en condiciones insalubres, lo que incrementa el riesgo de contraer enfermedades de origen hídrico y compromete seriamente la salud pública de la comunidad.

Adicionalmente, la limitada disponibilidad de agua apta para el consumo humano impacta directamente en el ámbito sanitario, educativo y productivo. Las labores domésticas esenciales como el aseo personal, la preparación de alimentos, la limpieza del hogar y el lavado de ropa se ven seriamente obstaculizadas, lo que eleva la posibilidad de brotes infecciosos. En el caso de los niños y jóvenes, la falta de agua en los hogares afecta su bienestar físico y emocional, así como su rendimiento académico, mientras que para las mujeres, quienes asumen en gran parte las tareas del cuidado del hogar, esta situación representa una carga desproporcionada que restringe su participación en actividades económicas, comunitarias o de formación.

En este contexto, la Cooperativa del Acueducto Regional de Río Chiquito, en su rol como entidad prestadora comprometida con el desarrollo y la equidad social, ha asumido la responsabilidad de realizar la instalación de las acometidas domiciliarias en el tramo definido para la intervención. Esta acción se enmarca en una estrategia de solución integral que busca garantizar el acceso continuo, oportuno y en condiciones de calidad al agua apta para el consumo humano, conforme a los parámetros establecidos por la normativa nacional en materia de agua y saneamiento básico.

En atención a esta necesidad estructural, la Cooperativa elevó el 17 de febrero de 2025 una solicitud formal al municipio de Saravena, en la cual se plantea la inversión de recursos públicos para la ampliación de las redes, optimización y mejoramiento del servicio de acueducto en el sector de la vereda Caño Hormiga. Esta gestión institucional se fundamenta no solo en criterios técnicos, sino también en una visión social de justicia, equidad y mejora de la calidad de vida, reconociendo el compromiso que las autoridades locales han demostrado hacia las comunidades más vulnerables del municipio. A través de esta inversión, se busca materializar un cambio estructural que supere las limitaciones históricas de acceso al agua apta para el consumo humano y permita a la vereda avanzar hacia mejores condiciones de salud, dignidad y bienestar colectivo.

En definitiva, este diagnóstico no solo evidencia la urgencia de intervenir el sistema de acueducto de Caño Hormiga, sino que también pone de relieve la importancia de consolidar una solución técnica y socialmente pertinente, que garantice el derecho fundamental al agua y contribuya a cerrar brechas estructurales en materia de servicios públicos esenciales en el territorio rural del municipio.

1.3.2. Magnitud del Problema:

La vereda Caño Hormiga cuenta con 53 usuarios que actualmente reciben un servicio deficiente de agua apta para el consumo humano debido al uso de tuberías de diámetro reducido, lo que ocasiona baja presión, caudales insuficientes y discontinuidad en el suministro. Esta situación afecta especialmente a las poblaciones vulnerables y limita el acceso seguro al agua para el consumo y uso doméstico, incrementando los riesgos sanitarios y afectando la calidad de vida de la comunidad.

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
OTRO	COMUNIDAD EN GENERAL	BENEFICIARIO	Satisfacción a las de necesidades del servicio de agua apta para el consumo de la comunidad	Inspección y uso adecuado del servicio de agua apta para el consumo humano.
MUNICIPAL	SARAVENA, ARAUCA	COOPERANTE	Mejorar la prestación del servicio de agua apta para el consumo humano en la zona rural del municipio.	Técnica financiera y de supervisión.

- **Indicar el tipo de consulta y coordinación que se ha dado o se dará entre los participantes:**

Se han realizado acercamientos con la comunidad para comunicarles acerca de la actividad a desarrollar y que ellos actuarán como veedores de la misma y vigilarán su buen uso y mantenimiento, esto soportado con acta de concertación.

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 área rural.

- **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	53	Habitantes de la vereda caño hormiga

- **Características Demográficas:**

GRUPO ETAREO (ENFOQUE GENERACIONAL)	GENERO		GRUPO ETNICO			CONDICION			SUB TOTAL
	Mujer	Hombre	Indígena	Afro	ROM	Desplazados	Discapacitados	Victimas	
0 - 5 AÑOS									
6 - 14 AÑOS									
15 - 19 AÑOS									
20 - 59 AÑOS	15	17							32
60 en adelante	10	11							21
TOTAL, DE POBLACION DE REFERENCIA	25	28							53

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

1.5.1. Objetivo General del Proyecto: Mejorar la prestación del servicio de agua potable para el consumo humano y uso doméstico en la vereda caño hormiga 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	Población rural gozando del servicio de agua	Numero	53	Informe	Informe de supervisión, informe de cumplimiento área de planeación.

2.2.1. RELACIONES ENTRE LAS CAUSAS Y OBJETIVOS

TIPO DE CAUSA	CAUSA RELACIONADA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Causa directa 1:	Capacidad insuficiente de la red actual para garantizar una distribución adecuada y continua de agua potable a todos los usuarios de la vereda.	Garantizar una red con capacidad suficiente para distribuir de manera adecuada y continua el agua potable a todos los usuarios de la vereda.
Causa indirecta 1.1:	Diseño inicial del sistema sin proyección al crecimiento poblacional y de la demanda hídrica.	Diseñar el sistema de acueducto con proyección al crecimiento poblacional y a la demanda futura del recurso hídrico.
Causa indirecta 1.2:	Uso de tuberías con diámetro reducido y materiales no aptos para condiciones rurales.	Utilizar tuberías con diámetro adecuado y materiales aptos para las condiciones rurales.

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

Ampliar el sistema de acueducto rural en la vereda Caño Hormiga del municipio de Saravena, mediante la instalación de 2325 metros lineales de tubería de 4 pulgadas, para mejorar la cobertura, presión y continuidad del servicio de agua apta para el consumo humano de 53 usuarios.

2.3. **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 vereda caño hormiga en el municipio de Saravena departamento de Arauca.**	**Si**
2	**optimización de las redes de acueducto vereda caño hormiga en el municipio de Saravena.**	**No**

2.3.1. Justificación:

La implementación de proyectos de ampliación y optimización de redes de acueducto en zonas rurales como la vereda Caño Hormiga constituye una acción estratégica para garantizar el cumplimiento progresivo del derecho humano al agua apta para el consumo humano, así como para consolidar la infraestructura básica necesaria para el desarrollo territorial sostenible. Desde el punto de vista técnico, intervenir el sistema hidráulico existente mediante la instalación de nuevas redes de distribución con materiales y diámetros adecuados, no solo resuelve limitaciones operativas, sino que fortalece las capacidades locales para gestionar el recurso hídrico de manera eficiente y resiliente.

La ampliación propuesta incorpora principios de ingeniería orientados a la eficiencia hidráulica, la durabilidad de los materiales, la facilidad de mantenimiento y la adaptabilidad a futuras expansiones. Utilizar tuberías de mayor diámetro optimiza el comportamiento hidráulico de la red, al reducir las pérdidas por fricción, mejorar la presión disponible en los puntos de consumo y facilitar el manejo de caudales más elevados sin comprometer la estabilidad del sistema. Además, se mejora la regulación interna de la presión, lo cual disminuye la ocurrencia de fugas, fallos estructurales y sobrecargas en las uniones y accesorios, alargando así la vida útil de la infraestructura.

Desde una perspectiva de planificación técnica, este proyecto responde a un modelo preventivo y anticipado frente a los retos que implica el cambio demográfico, el aumento en la demanda de agua y la variabilidad climática. La instalación de una red que soporte caudales mayores permite incorporar futuros usuarios al sistema sin necesidad de rediseñar completamente la infraestructura, lo cual se traduce en eficiencia en la inversión pública y menores costos operativos en el mediano plazo.

Adicionalmente, al garantizar condiciones óptimas de presión y continuidad, se habilita la posibilidad de integrar tecnologías complementarias como sistemas de cloración o almacenamiento modular, mejorando la calidad del servicio en su totalidad. También se reducen los riesgos de contaminación cruzada, típicos en sistemas presurizados deficientes, lo que contribuye a la protección de la salud pública sin necesidad de intervenciones sanitarias adicionales.

En suma, la ampliación y optimización del acueducto en la vereda Caño Hormiga no es solo una respuesta a una necesidad puntual, sino una inversión estratégica en infraestructura resiliente, con alto impacto técnico, económico y social. El proyecto aporta soluciones estructurales de largo plazo, mejora las condiciones de operación y mantenimiento del sistema, y establece una base sólida para una gestión integral del agua en el contexto rural.

2.3.2. Marco Legal:

Constitución Política de Colombia (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 357. Regula la forma en que se asignan los recursos del Sistema General de Participaciones, asegurando que los fondos destinados a educación y salud no sean inferiores a los previamente transferidos. También establece criterios de distribución basados en población atendida, eficiencia administrativa y equidad.

Artículo 365: Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y deben prestarse bajo los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad.

Artículo 366: La finalidad social del Estado es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población; el acceso al agua potable es prioritario.

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.

Artículo 1: Define el agua como un servicio público esencial.

Artículo 4: Promueve la cobertura y calidad en la prestación del servicio.

Artículo 9: Establece que es función de los municipios asegurar la prestación eficiente del servicio.

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 388 de 1997 – Desarrollo Territorial
Esta ley establece la obligación de planear el ordenamiento territorial considerando la prestación de servicios públicos como componente básico de la infraestructura para el desarrollo urbano y rural.

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.

Ley 1753 de 2015 – Plan Nacional de Desarrollo 2014–2018 (y actualizaciones en PND 2022–2026)
Establece como meta del Estado la universalización del acceso a agua potable, especialmente en áreas rurales dispersas, mediante esquemas diferenciales y fortalecimiento de infraestructura básica.

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 – Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio

Resolución 0330 de 2017 – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS)
Establece los criterios técnicos y parámetros de diseño para sistemas de acueducto, incluyendo la selección de materiales, diámetros de tubería y requerimientos mínimos para zonas rurales.

Decreto 04 de 2021. Por medio del cual se adopta el manual de supervisión e interventoría de la Alcaldía de Saravena, Departamento de Arauca.

Decreto 35 de 2024. Por medio del cual se adopta la actualización del manual de contratación

Acuerdo 05 de 2024. Por el cual se adopta el plan de desarrollo del municipio de Saravena 2024 - 2027 y se dictan otras disposiciones"

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

Clase de Contrato: Obra

Modalidad de Selección: Licitación Pública.

3. ESTUDIO DE NECESIDADES

2.1. Del Bien y/o Servicio. Explique brevemente las características del Bien y/o Servicio a entregar.

- **Bien o servicio:** Ampliación de las redes locales de acueducto
- **Medido a través de:** Numero
- **Descripción**: conjunto de acciones y obras requeridas para aumentar la capacidad del acueducto en una misma área de cobertura.
- **Descripción de la Demanda:** Número total de viviendas en el Municipio de Saravena que no cuentan con acceso al servicio de acueducto.
  Descripción de la Oferta: Número de viviendas en la zona rural a las cuales se les prestara el servicio de acueducto.

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	2022	0	0	0
	2023	0	0	0
	2024	0	0	0
PROYECTADO	2025	0	1	-1

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

El proyecto de Ampliación y Optimización de las Redes de Acueducto en la vereda Caño Hormiga, municipio de Saravena (Arauca) contempla un conjunto integral de actividades técnicas que garantizan una solución estructural y operativa sostenible al problema de acceso limitado a agua apta para el consumo humano. Se inicia con labores de localización y replanteo topográfico, que permiten una correcta implantación del trazado; posteriormente, se realizan excavaciones manuales, colocación de arena para cimentación y relleno compactado, asegurando la estabilidad de las tuberías. La red será ampliada mediante la instalación de 2.325 metros lineales de tubería PVC de 4" RDE 21, junto con accesorios como YEE HF, válvulas de compuerta, ventosas y control de flujo, que permitirán un manejo eficiente del sistema. Se incluyen además cajas de válvulas para facilitar el mantenimiento y operación. Dada la topografía del área, se prevé un paso elevado compuesto por apoyos, zapatas y pedestales en concreto reforzado, torres metálicas, cables acerados y pendolones, todos con sus respectivos sistemas de sujeción mediante abrazaderas, garantizando la estabilidad estructural y funcional de la tubería elevada. Finalmente, se aplicará pintura reflectiva para proteger la infraestructura expuesta. Esta intervención permitirá una distribución equitativa del recurso, con mayor presión y continuidad, respondiendo a la demanda actual y futura de los 53 usuarios, mejorando significativamente su calidad de vida y cumpliendo con los estándares técnicos y normativos aplicables.

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

FACTORES	MARCA CON UNA "X"
Aspectos administrativos y políticos	X
Cercanía a la población objetivo	X
Cercanía de fuentes de abastecimiento	
Comunicaciones	
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	X
Medios y costos de transporte	
Orden público	
Otros	X

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

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**PRELIMINARES**				**$ 21.206.325,00**
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO	ML	2.325,00	$ 9.121,00	$ 21.206.325,00
2	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**				**$ 143.451.835,06**
2.1	EXCAVACIÓN MANUAL PARA INSTALACIÓN DE TUBERIA	M3	1.077,28	$ 57.384,00	$ 61.818.635,52
2.2	ARENA PARA CIMENTACIÓN DE LA TUBERIA (EXTENDIDA Y COMPACTADA)	M3	263,63	$ 149.024,00	$ 39.287.197,12
2.3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN	M3	766,18	$ 55.269,00	$ 42.346.002,42
3	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA**				**$ 219.962.398,00**
3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC RDE 21 DE 4" PRESIÓN	ML	2.325,00	$ 93.166,00	$ 216.610.950,00
3.2	YEE DE HF 8"X4" HF	UND	1,00	$ 3.351.448,00	$ 3.351.448,00
4	**VALVULAS**				**$ 10.258.143,00**
4.1	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	7,00	$ 953.177,00	$ 6.672.239,00
4.3	VÁLVULA DE CONTROL DE FLUJO	UND	1,00	$ 1.667.308,00	$ 1.667.308,00
5	**CAJAS**				**$ 10.046.934,00**
5.1	CAJA PARA VÁLVULAS	UND	9,00	$ 1.116.326,00	$ 10.046.934,00
6	**PASO ELEVADO**				**$ 48.345.005,39**
6.1	APOYO Y ANCLAJE EN CONCRETO CICLOPEO DE 2500 PSI	M3	12,09	$ 702.302,00	$ 8.490.831,18
6.2	ZAPATA EN CONCRETO DE 3000 PSI (Incluye acero de refuerzo) DE 2,61 M X 2,81 M X 0,5 M	UND	2,00	$ 5.237.179,00	$ 10.474.358,00
6.3	PEDESTAL DE 0,4 M X 0,4 M X 0,9 M EN CONCRETO DE 3000 PSI (Incluye acero de refuerzo)	UND	8	$ 603.250,00	$ 4.826.000,00
6.4	TORRE METALICA EN TUBERIA METALICA DE 4" TP (TIPO H Y A)	ML	38,40	$ 352.489,00	$ 13.535.577,60
6.5	PENDOLONES EN VARILLA 3/8"	ML	30,05	$ 24.434,00	$ 734.241,70
6.6	CABLE ACERADO 5/8"	ML	69,57	$ 44.607,00	$ 3.103.308,99
6.7	ABRAZADERAS PARA PENDOLON Y TUBO	UND	27,00	$ 49.731,00	$ 1.342.737,00
6.8	ABRAZADERAS PARA CABLE DE ACERO Y PENDOLON	UND	27,00	$ 84.515,00	$ 2.281.905,00
6.9	PINTURA REFLECTIVA EN ALUMINIO PARA TUBERIA PASO ELEVADO	ML	58,08	$ 33.849,00	$ 1.965.949,92
6.10	CODO PVC 4"	UND	8,00	$ 198.762,00	$ 1.590.096,00
SUBTOTAL DE OBRA FISICA					**$ 453.270.640,45**
7	**MITIGACIÓN AMBIENTAL**				**$ 4.526.706,40**
7.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	GL	1	$ 4.526.706,40	$ 4.526.706,40
TOTAL OBRA FISICA					**$ 457.797.346,85**
	INTERVENTORÍA	GL	1	$ 35.914.200,00	$ 35.914.200,00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO					**$ 493.711.546,85**

2.3.1. Cronograma de Ejecución del Proyecto.

HITO	PRODUCTO	ACTIVIDADES		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4	
				S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2
ETAPA PRECONTRACTUAL	AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO	Elaboración de estudios previos															
		Procesos contractuales de obra															
EJECUCIÓN			VALOR														
		PRELIMINARES	**$ 21.206.325,00**														
		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO	$ 21.206.325,00														
		EXCAVACIONES Y RELLENOS	**$ 143.451.835,06**														
		EXCAVACIÓN MANUAL PARA INSTALACIÓN DE TUBERIA	$ 61.818.635,52														
		ARENA PARA CIMENTACIÓN DE LA TUBERIA	$ 39.287.197,12														
		RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN	$ 42.346.002,42														
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA	**$ 219.962.398,00**														
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC RDE 21 DE 4" PRESIÓN	$ 216.610.950,00														
		YEE DE HF 8"X4" HF	$ 3.351.448,00														
		VALVULAS	**$ 10.258.143,00**														
		VÁLVULA COMPUERTA ELÁSTICA VÁSTAGO NO ASCENDETE Ø=4" PURGA	$ 1.918.596,00														
		VÁLVULA DE VENTOSA Ø=1" TRIPLE EFECTO	$ 6.672.239,00														
		VÁLVULA DE CONTROL DE FLUJO	$ 1.667.308,00														
		CAJAS	**$ 10.046.934,00**														
		CAJA PARA VÁLVULAS	$ 10.046.934,00														
		PASO ELEVADO	**$ 48.345.005,39**														
		APOYO Y ANCLAJE EN CONCRETO CICLOPEO DE 2500 PSI	$ 8.490.831,18														
		ZAPATA EN CONCRETO DE 3000 PSI (Incluye acero de refuerzo) DE 2,61 M X 2,81 M X 0,5 M	$ 10.474.358,00														
		PEDESTAL DE 0,4 M X 0,4 M X 0,9 M EN CONCRETO DE 3000 PSI (Incluye acero de refuerzo)	$ 4.826.000,00														
		TORRE METALICA EN TUBERIA METALICA DE 4" TP (TIPO H Y A)	$ 13.535.577,60														
		PENDOLONES EN VARILLA 3/8"	$ 734.241,70														
		CABLE ACERADO 5/8"	$ 3.103.308,99														
		ABRAZADERAS PARA PENDOLON Y TUBO	$ 1.342.737,00														
		ABRAZADERAS PARA CABLE DE ACERO Y PENDOLON	$ 2.281.905,00														
		PINTURA REFLECTIVA EN ALUMINIO PARA TUBERIA PASO ELEVADO	$ 1.965.949,92														
		CODO PVC 4"	$ 1.590.096,00														
		MITIGACIÓN AMBIENTAL	**$ 4.526.706,40**														
		MITIGACIÓN AMBIENTAL	$ 4.526.706,40														
LIQUIDACION Y CIERRE		**Liquidación**	**$ 457.797.346,85**														
CIERRE PROYECTO		**Cierre**															

NOTA: El tiempo estimado para la ejecución del proyecto será de **2 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.

1 **PRELIMINARES**
2 **EXCAVACIONES Y RELLENOS**
3 **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA**
4 **VALVULAS**
5 **CAJAS**
6 **PASO ELEVADO**
7 **MITIGACIÓN AMBIENTAL**
8 **INTERVENTORIA**

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**
Operacionales	Inadecuada utilización del servicio de acueducto	Raro	Moderado	Disminución de la presión del servicio.	Implementación de plan de fortalecimiento institucional.	Se presupone que la comunidad beneficiaria recibirá capacitación sobre el uso adecuado y racional del sistema de acueducto, garantizando su buen uso y conservación a largo plazo.
De mercado	Disponibilidad de los materiales	Improbable	Moderado	Incremento de los precios del mercado	Análisis del mercado que garantice la mejor opción de precios	Se asume que los proveedores seleccionados cumplirán con los tiempos de entrega establecidos y dispondrán del inventario suficiente de materiales conforme a las especificaciones técnicas requeridas para el proyecto

De calendario	Que las actividades no se puedan ejecutar en el tiempo pactado, por cuestiones ajenas al personal	Moderado	Moderado	Incremento en el tiempo de ejecución de la obra	Uso de tiempo, en las actividades en las cuales se puede optimizar	Se supone que las condiciones climáticas, sociales y de orden público se mantendrán estables durante la ejecución del proyecto, permitiendo el desarrollo continuo y sin interrupciones del cronograma de actividades.

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

Reducción de gastos familiares y comunitarios asociados a la necesidad de acceder a fuentes alternativas de agua no seguras o costosas, gracias a la ampliación de la cobertura del servicio de agua apta para el consumo humano en el municipio de Saravena.

- **Tipo:** beneficios
- **Medido a través de:** numero.
- **Bien producido:** otros.
- **Razón Precio Cuenta (RPC):** 0.80
- **Descripción Cantidad:** Numero de ampliaciones a los acueductos rurales en el municipio de Saravena.
- **Descripción Valor Unitario:** Costo por proyecto para las ampliaciones a los acueductos rurales en el municipio de Saravena.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	1.00	$ 300.000.000,00	$ 300.000.000,00
1	1.00	$ 300.000.000,00	$ 300.000.000,00

2- TOTALES

Periodo	Total, beneficios	Total
0	$ 300.000.000,00	$ 300.000.000,00
1	$ 300.000.000,00	$ 300.000.000,00

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	**$ 493.711.546,85**	**2.3.2.01.01.001.03.08.40.03.02.01** Acueductos ampliados (F,f 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 04 de junio del 2025.

WILSON HERNANDO ROA GAMBOA
Secretario de Planeación e Infraestructura

Nombre: Yuly Paola Barrera Cristancho Cargo: Apoyo Profesional.	Proyectó y Digitó	Firma: