ANEXO 1— ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En el presente anexo 1-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS se menciona todo tipo de aspecto relacionado al convenio solidario que se pretende celebrar por parte del municipio de Patía en conjunto con la junta de acción comunal de la vereda LA AGUADA; a continuación, se describen las generalidades y descripción del proyecto, resaltando el lugar o la zona actual que se va a intervenir con la participación del municipio de Patía en colaboración con la junta de acción comunal de la vereda LA AGUADA, adicional a ello se evidenciará la información sobre los aportes de las partes, las actividades y alcance del mismo.

1. GENERALIDADES

El acceso al agua potable es un derecho fundamental y un servicio público esencial que incide directamente en la calidad de vida, la salud y el desarrollo de las comunidades. En la vereda de LA AGUADA del municipio de Patía, se ha identificado una problemática creciente relacionada con el suministro insuficiente y deficiente del recurso hídrico, la cual se ha intensificado en los últimos años debido al aumento de la población asentada en esta zona rural toda vez que la población actual asciende a una cifra de 250 habitantes que además se deberá tener en cuenta el crecimiento poblacional en la vereda, puesto que, actualmente la comunidad cuenta con abastecimiento mediante el uso e implementación de manguera conectadas directamente de una quebrada de bajo caudal y que en tiempo de verano tiende a reducir su cauce hasta quedarse sin el recurso hídrico; además, El crecimiento demográfico en la vereda ha generado una mayor demanda del servicio de acueducto, lo que ha puesto en evidencia las limitaciones estructurales y técnicas del sistema actual de captación, conducción y distribución de agua. Esta situación ha producido un déficit significativo en la cobertura y continuidad del suministro, afectando directamente a las familias, especialmente en épocas de sequía o de mayor consumo. Como consecuencia, la comunidad enfrenta dificultades para acceder de manera regular a agua potable, situación que representa un riesgo para la salud pública y limita las condiciones básicas de higiene y bienestar.

Adicionalmente, la infraestructura existente no responde adecuadamente a las nuevas necesidades del territorio, lo que conlleva una operación ineficiente, pérdidas de agua por fugas, baja presión en las redes y una distribución inequitativa del recurso. Esta realidad obliga a intervenir de manera urgente el sistema de acueducto, mediante un proceso de optimización que permita rehabilitar, mejorar y/o ampliar las redes hidráulicas, así como los sistemas de captación y almacenamiento, por esta razón, la JUNTA DEACCION COMUNAL DE LA AGUADA ha tomado la iniciativa de manifestar la necesidad de optimizar el acueducto mediante la ampliación de la red de conducción del acueducto veredal, solicitando apoyo a la secretaría de Infraestructura y vivienda se atienda la petición de la JAC de la vereda de La Aguada, por lo cual se opta por la modalidad de contratación directa tipo obra mediante un convenio solidario en el que se ven implicados el Municipio de Patía y la JAC DE LA AGUADA, donde la junta expresa estar de acuerdo en celebrar un convenio solidario con el propósito de mitigar la problemática del sector y brindar una solución efectiva y duradera con el aporte significativo entre las partes.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en la optimización del acueducto veredal de LA AGUADA, donde se pretende intervenir inicialmente en los aspectos preliminares, los cuales serían: realizar labores de localización y replanteo de tubería. Posteriormente, procederá con el movimiento de tierra, realizando la excavación manual en material común en seco para la apertura de zanjas que permitan la correcta instalación del sistema de acueducto.

En esta fase, se implementará un colchón de arena como base para la colocación de la tubería, asegurando la estabilidad y el correcto flujo. Posteriormente, se llevará a cabo la instalación de las tuberías de PVC de agua limpia de acuerdo con las especificaciones técnicas y normativas vigentes, garantizando su correcta alineación y nivelación, seguidamente se realizará labores de relleno y compactación manual.

Por otra parte, se deberá realizar el encofrado y fundición de bocatoma, desarenador y tanque de almacenamiento donde se realizará la distribución del ramal que abastecerá con el recurso hídrico en dirección a la vereda de LA AGUADA, este sistema se deberá impermeabilizar y/o realizar el enchape en suelo y paredes internas, así como también se debe realizar la instalación de accesorios y válvulas que permitan su correcto funcionamiento y manteniendo (limpieza).

3. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

a. Localización:

El Bordo es la cabecera municipal del municipio de Patía en el departamento de Cauca, el cual cuenta con una población de 15.060 habitantes, en un valle interandino a una altitud de 910 msnm, la temperatura promedio anual es de 26°C, el área municipal es de 723 Km2 y limita por el Norte con El Tambo y la Sierra, por el Este con La Sierra y Bolívar, por el Sur con Sucre y Mercaderes y por el Oeste con Balboa y Argelia.



Ilustración 1. Localización Municipio de Patía Cauca

En el municipio de Patía Cauca se encuentra el corregimiento de Santa Cruz y dentro de su división política se localiza la vereda de la Aguada mas aproximadamente a 5 kilómetro de la cabecera corregimental de Santa Cruz, Patía.



Anexo 1. Localización red de acueducto optimizado VEREDA DE LA AGUADA

4. INFORMACIÓN SOBRE LOS APORTES DE LAS PARTES:

En relación a la financiación del convenio solidario se tiene aportes financieros, técnicos, económicos y administrativos por parte de la entidad estatal, en este caso el municipio de Patía Cauca y los aportes del organismo de acción comunal, en este caso la Junta de Acción Comunal de la vereda DE LA AGUADA.

a. Aportes de la Entidad Estatal

ALCALDÍA MUNICIPAL DE PATÍA		**PRESUPUESTO**
Objeto:	"AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL MUNICIPIO DE PATÍA Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA LA AGUADA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO EN LA VEREDA LA AGUADA, MUNICIPIO DE PATÍA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA."	FECHA: **SEPTIEMBRE DE 2026**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
ACUEDUCTO VEREDAL LA AGUADA					
1	**PRELIMINARES**				
1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERÍAS	ML	4050.00	$ 3,796.00	$ 15,373,800.00
2	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN EN SECO	M3	607.50	$ 46,853.00	$ 28,463,198.00
2.2	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO	M3	607.50	$ 25,999.00	$ 15,794,393.00

2.3	COLCHON ARENA-GRAVA TUBER.INCLUYE ACARREO	M3	121.50	$ 129,512.00	$ 15,735,708.00
3	**CONSTRUCCION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO**				
3.1	RESANE Y REPELLO IMPERMEABILIZADO MUROS 1:2, E=1.5 CM	M2	55.00	$ 70,428.00	$ 3,873,540.00
3.2	ENCHAPE CERAMICO INTERNO	M2	59.80	$ 126,807.00	$ 7,583,059.00
4	**TUBERÍA Y ACCESORIOS**				
4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC DE 2" RDE 21	ML	3050.00	$ 27,278.00	$ 83,197,900.00
4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC DE 1" RDE 21	ML	1000.00	$ 17,044.00	$ 17,044,000.00
4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE DE PASO DE 2"	UND	3.00	$ 123,896.00	$ 371,688.00
4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE PRESIÓN PVC DE 2"	UND	6.00	$ 36,851.00	$ 221,106.00
4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 90° 2"	UND	4.00	$ 29,059.00	$ 116,236.00
4.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTOSA 1" PARA CONDUCCION DE AGUA	UND	11.17	$ 153,914.00	$ 1,719,219.00
4.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA TIPO BOTELLA CON ACCESORIOS DE 1100 LTS	UND	15.00	$ 1,017,825.00	$ 15,267,375.00
				VALOR COSTOS DIRECTOS	**$ 204,761,222.00**

COSTOS INDIRECTOS		
	VALOR COSTOS DIRECTOS	**$ 204,761,222.00**
ADMINISTRACION	12.00%	$ 24,571,347.00
IMPREVISTOS	3.00%	$ 6,142,837.00
TOTAL AIU	**15.00%**	**$ 30,714,184.00**
	VALOR TOTAL PRESUPUESTO	**$ 235,475,406.00**

VALOR TOTAL:
DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS SEIS PESOS M/CTE

b. El Valor total aportado por el MUNICIPIO DE PATÍA corresponde a **APORTE DEL MUNICIPIO: DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCOMIL CUATROCIENTOS SEIS PESOS M/CTE ($235.475.406,00).**

c. Aportes del Organismos de Acción Comunal

JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA LA AGUADA		**PRESUPUESTO MANO DE OBRA**
Objeto :	"AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL MUNICIPIO DE PATÍA Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA LA AGUADA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO EN LA VEREDA LA AGUADA, MUNICIPIO DE PATÍA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA."	FECHA: **SEPTIEMBRE DE 2026**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR. TOTAL
ACUEDUCTO VEREDAL LA AGUADA					
1	**PRELIMINARES**				
1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERÍAS	JORNAL	10	$ 80,000.00	$ 800,000.00
2	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN EN SECO	JORNAL	40	$ 80,000.00	$ 3,200,000.00
2.2	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO	JORNAL	40	$ 80,000.00	$ 3,200,000.00
2.3	COLCHON ARENA-GRAVA TUBER.INCLUYE ACARREO	JORNAL	20	$ 80,000.00	$ 1,600,000.00
3	**CONSTRUCCION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO**				
3.1	RESANE Y REPELLO IMPERMEABILIZADO MUROS 1:2, E=1.5 CM	JORNAL	20	$ 80,000.00	$ 1,600,000.00
3.2	ENCHAPE CERAMICO INTERNO	JORNAL	10	$ 80,000.00	$ 800,000.00
4	**TUBERÍA Y ACCESORIOS**				
4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC DE 2" RDE 21	JORNAL	90	$ 80,000.00	$ 7,200,000.00
4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC DE 1" RDE 21	JORNAL	40	$ 80,000.00	$ 3,200,000.00
4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE DE PASO DE 2"	JORNAL	1	$ 80,000.00	$ 80,000.00

4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE PRESIÓN PVC DE 2"	JORNAL	1	$ 80,000.00	$ 80,000.00
4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 90° 2"	JORNAL	1	$ 80,000.00	$ 80,000.00
4.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTOSA 1" PARA CONDUCCION DE AGUA	JORNAL	5	$ 80,000.00	$ 400,000.00
4.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA TIPO BOTELLA CON ACCESORIOS DE 1100 LTS	JORNAL	15	$ 80,000.00	$ 1,200,000.00
				VALOR COSTOS DIRECTOS	**$ 23,440,000.00**

COSTOS DIRECTOS	
VALOR COSTOS DIRECTOS	**$ 23,440,000.00**
VALOR TOTAL PRESUPUESTO	**$ 23,440,000.00**

VALOR TOTAL:
VEINTITRES MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA MIL PESOS M/CTE

d. VEINTITRES MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA MIL PESOS M/CTE ($23,440,000.00), ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

5. LAS ACTIVIDADES U OBRAS POR EJECUTAR SON LAS SIGUIENTES:

PRELIMINARES

- **LOCALIZACION-REPLANTEO ALCANTARILLADO:** Se entiende como localización trazado y replanteo, el trabajo topográfico que debe realizar en campo el contratista para determinar la ubicación exacta en planta y en nivel de las obras por construir. El Contratista deberá comunicar a la SUPERVISION antes de iniciar los trabajos sobre cualquier irregularidad encontrada durante las labores de localización y replanteo.
  Medida y forma de pago: La medida y pago será por metro lineal de obra localizada dentro de la cual deberán estar incluidos los planos de obra construida, los cuales en ningún caso se pagarán independientemente.

MOVIMIENTO DE TIERRAS

- **EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN EN SECO:** Este ítem corresponde a las actividades de excavación del material tipo tierra y/o material granular (tipo afirmado, base o sub base) por medios manuales (brechas, etc. para zapatas, etc.). El ítem incluye la excavación de material de sitio por medios manuales para alcanzar los niveles de desplante estipulados por la entidad

Contratante. Antes de iniciar la excavación todas las áreas de trabajo deben estar debidamente señalizadas e implementadas las actividades de control recomendadas en la evaluación del panorama de riesgos de la obra, desarrollar de las excavaciones por medios manuales de las áreas indicadas en los planos del proyecto, reservar el material que se pueda requerir para el posterior lleno del área excavada cuidando de no contaminarlo, adelantar el acarreo, acopio provisional del material sobrante de las excavaciones, Realizar el retiro de sobrantes hasta el sitio de disposición final aprobado para los residuos y sobrantes de la construcción.

Medida y forma de pago: Los volúmenes de excavación se medirán en metros cúbicos (M3) en su sitio, los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por la supervisión y se pagará de acuerdo al precio establecido en el presupuesto contractualmente.

- **RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO:** Este trabajo consiste en Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno. Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza. Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno. Verificar que los métodos de compactación no causen esfuerzos indebidos a ninguna estructura ni produzcan deslizamientos del relleno sobre el terreno donde se coloque. Garantizar suministro de agua para humectación del material. Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 15 cm hasta alcanzar los niveles previstos. Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego o secado garantizando la uniformidad. Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación especificado. Llevar un registro, con base en pruebas de laboratorio, de la calidad, grado De compactación y estado genera del relleno. Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos de humedad en caso de ser requeridos. Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación. Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas.

  Medida y forma de pago: La medida de pago será en metros cúbicos (M3) y se pagará El valor del precio unitario estipulado dentro del contrato.
- **COLCHON ARENA-GRAVA TUBER.INCLUYE ACARREO:** El tipo y calidad de la cama de apoyo que soporta la tubería es muy importante para una buena instalación, la cual se puede lograr fácil y rápidamente. El fondo de la zanja debe ser plano y libre de piedras, troncos u otros materiales, considerando la pendiente prevista en el proyecto, exento de protuberancias o cangrejeras, las cuales deben ser rellenadas con material adecuado y convenientemente compactado a nivel del suelo natural. Cuando el fondo de la zanja está conformado por arcilla saturada o lodo, es saludable tener una cama de confitillo o cascajo de 10cm. de espesor, compactado adecuadamente. Más aún si el tubo estuviese por debajo del nivel freático a donde la zanja puede estar sujeta a filtraciones, se deberá colocar material granular de ¼" a 1 ½" (triturado tipo I) hasta la clave del tubo. Si el fondo es de material suave o fino sin piedra y se puede nivelar fácilmente, no es necesario usar rellenos de base especial. En cambio, si el fondo está conformado por material grueso, no escogido, con piedras o cuerpos extraños es necesario realizar un relleno de 10 a 15 cm con arena; este relleno previo debe ser bien compactado antes de la instalación de los tubos.

  Medida y forma de pago: La unidad de medida del colchón de arena será al metro cúbico (m3), aproximado al décimo de metro cúbico (0.1m3), de concreto suministrado, colocado, compactado y terminado, debidamente aceptado por la supervisión, de acuerdo a lo exigido por la normativa en mención; el pago se hará al respectivo precio unitario y por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y aceptada a satisfacción por la supervisión o quien haga sus veces.

CONSTRUCCION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO

- **RESANE Y REPELLO IMPERMEABILIZADO MUROS 1:2, E=1.5 CM:** Este ítem comprende el suministro de materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de resane y repello impermeabilizado de muros, utilizando mortero de cemento y arena en proporción 1:2, con un espesor promedio de 1,5 cm, incluyendo la preparación y limpieza de la superficie, humedecimiento, aplicación del mortero, afinado y acabado final. El mortero deberá incorporar un aditivo impermeabilizante adecuado para morteros, dosificado de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. La superficie terminada deberá presentar una textura uniforme, sin fisuras, desprendimientos, vacíos, ondulaciones excesivas o defectos que afecten su funcionalidad y apariencia.
  Medida y forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de resane y repello impermeabilizado de muros, efectivamente ejecutado, medido y recibido a satisfacción por la supervisión.
- **ENCHAPE CERAMICO INTERNO:** Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo en caso de utilizar pasta de cemento, humedecer el pañete, plomar y nivelar, estampillar con PEGACOR, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa. • Iniciar colocación por la hilada inferior, plomar y nivelar hilada por hilada, enchapar hasta altura indicada en Planos Arquitectónicos, emboquillar con lechada de cemento blanco, limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada, Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.
  Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de enchape, incluidos filos y remates con sus correspondientes, debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la supervisión. La medida se realizará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

TBUERÍA Y ACCESORIOS

- **SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC DE 2" RDE 21:** Este trabajo Consiste en el suministro e instalación de tubería PVC de 2” RDE 21 para cada uno de los puntos hidráulicos de acuerdo con el diámetro establecido en los planos de diseño, necesarios para la construcción de cada uno de los tramos que constituyen la red de conducción, conforme con los trazados y dimensiones establecidos en los planos de diseño. El material a utilizar en tubería corresponde a PVC y deberá cumplir con lo establecido en ASTM F 442, NTC 1087, NTC 1260 y NTC 1339.
  Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: materiales, equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra, mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- **SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC DE 1" RDE 21:** Este trabajo Consiste en el suministro e instalación de tubería PVC de 1” RDE 21 para cada uno de los puntos hidráulicos de acuerdo con el diámetro establecido en los planos de diseño, necesarios para la construcción de cada uno de los tramos que constituyen la red de conducción, conforme con los trazados y dimensiones establecidos en los planos de diseño. El material a utilizar en tubería corresponde a PVC y deberá cumplir con lo establecido en ASTM F 442, NTC 1087, NTC 1260 y NTC 1339.
  Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: materiales, equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra, mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE DE PASO PVC DE 2"** Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de llave de paso en PVC de 2 pulgadas (2"), destinada al

control, regulación y/o aislamiento del flujo de agua en la red de acueducto, de acuerdo con los planos, diseños y especificaciones técnicas del proyecto. La válvula deberá ser adecuada para el transporte de agua potable y compatible con la tubería y accesorios contemplados en el sistema, garantizando un cierre eficiente y un funcionamiento adecuado durante la operación y mantenimiento del acueducto.

Medida y forma de pago: El pago se realizará por unidad (UND) de llave de paso PVC de 2" efectivamente suministrada, instalada y aprobada por la supervisión/interventoría. El precio unitario deberá incluir el suministro de la llave, accesorios de conexión necesarios, adaptadores, uniones, empaques, adhesivos o materiales de unión, transporte, cargue, descargue, instalación, herramientas, equipos, mano de obra, pruebas de funcionamiento y estanqueidad y todas las demás actividades necesarias la correcta ejecución del ítem. Las excavaciones, rellenos, cajas o cámaras de protección y demás obras civiles requeridas para su instalación que se encuentren contempladas como ítems independientes dentro del presupuesto serán pagadas de acuerdo con sus respectivas especificaciones

- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE PRESIÓN PVC DE 2":** Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de Tee de presión en PVC de 2 pulgadas (2"), destinada a realizar derivaciones en la red de conducción o distribución del sistema de acueducto, de acuerdo con los planos, diseños y especificaciones técnicas del proyecto. La Tee deberá ser apta para sistemas de conducción de agua a presión y compatible con la tubería de PVC de 2" utilizada en el proyecto, garantizando una conexión segura, hermética y con adecuada resistencia a las condiciones de operación del sistema.

  Medida y forma de pago: El pago se realizará por **unidad (UND)** de Tee de presión PVC de 2" efectivamente suministrada, instalada y aprobada por la supervisión/interventoría. El precio unitario deberá incluir el suministro del accesorio, materiales de unión, limpiador, cemento solvente, adaptadores o elementos de conexión que sean necesarios, transporte, cargue, descargue, instalación, herramientas, equipos, mano de obra, pruebas de funcionamiento y estanqueidad y demás actividades requeridas para la correcta ejecución del ítem. Las excavaciones, rellenos, cajas, cámaras u otras obras civiles necesarias para la instalación del accesorio, cuando se encuentren contempladas como ítems independientes en el presupuesto, serán medidas y pagadas de acuerdo con sus respectivas especificaciones.
- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE 90° PVC DE 2":** Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de codo de 90° en PVC de 2 pulgadas (2"), destinado a realizar cambios de dirección en la red de conducción o distribución del sistema de acueducto, de acuerdo con los planos, diseños y especificaciones técnicas del proyecto. El accesorio deberá ser apto para conducción de agua a presión y compatible con la tubería de PVC de 2" utilizada en el sistema, garantizando una conexión segura, hermética y resistente a las condiciones de operación.

  Medida y forma de pago: El pago se realizará por unidad (UND) de codo de 90° PVC de 2" efectivamente suministrado, instalado y aprobado por la supervisión/interventoría. El precio unitario deberá incluir el suministro del accesorio, materiales de unión, limpiador, cemento solvente, adaptadores o elementos de conexión que sean necesarios, transporte, cargue, descargue, instalación, herramientas, equipos, mano de obra, pruebas de funcionamiento y estanqueidad y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem. Las excavaciones, rellenos, cajas, cámaras u otras obras civiles requeridas para la instalación del accesorio, cuando se encuentren contempladas como ítems independientes en el presupuesto, serán medidas y pagadas de acuerdo con sus respectivas especificaciones.
- **SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTOSA 1" PARA CONDUCCION DE AGUA:** Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de ventosa de 1" de diámetro para conducción de agua, incluyendo todos los accesorios, elementos de conexión, materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para su correcta instalación y operación.

  La ventosa deberá ser apta para sistemas de conducción y distribución de agua, fabricada en materiales resistentes a la corrosión y compatibles con las condiciones de presión y operación

de la tubería. Su función será permitir la admisión y expulsión de aire de la conducción, especialmente durante el llenado, vaciado y operación normal del sistema, evitando la acumulación de bolsas de aire.
Medida y forma de pago: El pago se realizará por unidad (UND) de ventosa de 1" efectivamente suministrada, instalada, probada y aprobada por la supervisión.
El precio unitario deberá incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

- **SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA TIPO BOTELLA CON ACCESORIOS DE 1100 LTS:** Este ítem comprende el suministro, transporte, descargue, instalación y puesta en funcionamiento de un tanque de almacenamiento de agua potable tipo botella, con capacidad nominal de 1.100 litros, destinado al almacenamiento y regulación del agua dentro del sistema de acueducto de la vereda, de acuerdo con los planos, diseños y especificaciones técnicas del proyecto. El tanque deberá ser apto para el almacenamiento de agua destinada al consumo humano y deberá contar con las características de resistencia, durabilidad y hermeticidad necesarias para las condiciones de operación previstas.
  Medida y forma de pago: El pago se realizará por unidad (UND) de tanque de almacenamiento de 1.100 litros efectivamente suministrado, instalado y recibido a satisfacción de la supervisión/interventoría.
  El precio unitario deberá incluir el suministro del tanque, tapa, accesorios hidráulicos, válvulas, adaptadores, uniones, empaques, elementos de conexión, transporte, cargue, descargue, instalación, herramientas, equipos, mano de obra y todas las actividades necesarias para la correcta ejecución y puesta en funcionamiento del ítem.

a. Plan de Trabajo:

De conformidad al plan de trabajo con lo requerido en la capacidad de la junta de acción comunal se requiere lo siguiente:

- ✓ Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal (presidente de la JAC)
- ✓ RUT
- ✓ Certificado de existencia y representación legal (Personería Jurídica, Resolución emitida por la gobernación) donde conste cuales son los miembros de las JAC
- ✓ pago de seguridad social
- ✓ libreta militar del presidente de la JAC si es varón y menor de 50 años
- ✓ Certificado de antecedentes fiscales del presidente de la JAC
- ✓ Certificado de antecedentes disciplinarios del presidente de la JAC
- ✓ Certificado de antecedentes judiciales del presidente de la JAC
- ✓ Certificados antecedentes fiscales de la JAC
- ✓ Certificados antecedentes disciplinarios de la JAC
- ✓ Formato único de hoja de vida-DAFP de la JAC
- ✓ Cuenta Bancaria a nombre de la JAC

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. El procesamiento industrial de los materiales que lo requieran deberá realizarse, preferiblemente, haciendo uso de tecnologías limpias.

b. Documentos que entregará la Entidad Estatal para la ejecución del convenio

El Organismo de Acción Comunal deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la Entidad Estatal entregue para la ejecución de las obras objeto de este convenio, en consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, en este caso no aplica, si la junta de acción comunal no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el Organismo de Acción Comunal pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el Organismo de Acción Comunal para su aprobación por la Interventoría y/o supervisión de la Entidad Estatal, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL A VINCULAR:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas por la Interventoría y/o supervisión de la entidad previo al inicio de ejecución de las obras.

b. Las certificaciones de experiencia del personal vinculado al proyecto deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

c. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del Organismo de Acción Comunal y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del convenio.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Ingeniero Civil

a. Requisitos del personal

Todo el personal exigido, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Personal Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Un (1) director de Obra: Ingeniero Civil Dedicación del 30% durante todo el tiempo de ejecución de la obra	Ingeniero Civil con matrícula profesional vigente, con experiencia general mínima de Veinticuatro (24) meses, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Un contrato con entidad pública o privada, relacionado con obras de acueducto y/o saneamiento básico (alcantarillados)

b. Participación de los habitantes de la comunidad en la ejecución de las obras

El Organismo de Acción Comunal se compromete a vincular personal que sea habitante de la comunidad.

Dichas personas deben residir en la comunidad, lo que significa que deben acreditar estar domiciliadas en lugar del territorio delimitado para el ejercicio de las funciones del Organismos de Acción Comunal, de conformidad con lo previsto en los artículos 9, 10 y 20 de la Ley 2166 de 2021.

c. Personal de apoyo técnico y administrativo–contable otorgado por la Entidad Estatal

De conformidad con lo previsto en parágrafo segundo del artículo 95 de la Ley 2166 de 2021, la Entidad Estatal se obliga a prestar apoyo técnico y administrativo contable, a través de los siguientes profesionales:

- Un (1) Ingeniero Civil

La entidad está obligada a:

- Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
- Pagar la remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en este documento.
- Efectuar los pagos estipulados en el contrato, una vez sean recibidos a satisfacción los bienes y/o objeto del mismo.
- Ejercer la supervisión para la correcta ejecución del contrato y el cabal cumplimiento de las obligaciones contractuales y legales.
- Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto del contrato, formulando las recomendaciones, observaciones y sugerencias que sean necesarias para el efecto.
- Suministrar al contratista la información necesaria que requiera para el cabal cumplimiento del objeto contratado.

8. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El Organismo de Acción Comunal o la Entidad Estatal dispondrá, en el momento que se requiera para dar inicio oportuno a las obras, un equipo y herramienta para el desarrollo de todas las actividades, conforme al siguiente listado de Maquinaria y rendimientos de referencia:

1. Herramienta menor.
2. Volqueta.
3. Compactador manual.
4. Trompo mezclador.

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

El proponente deberá verificar previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales, existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar; así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplan con todos los requisitos legales ambientales y mineros; de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deberán ser consideradas por el proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

10. SEÑALIZACIÓN

Desde la orden de inicio de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas a la interventoría y/o supervisión de la Entidad Estatal, para guiar el tránsito y como prevención de riesgos de los usuarios y personal que trabaja en la obra en construcción, el (Organismo de Acción Comunal o la Entidad Estatal) está en la obligación de mantener señalizado el sector contratado, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia.

De ser necesarios, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra de vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad, comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Si en la ejecución de la obra se ve la necesidad de intervenir en propiedades privadas, la entidad deberá solicitar a la Junta de Acción Comunal de la vereda LA AGUADA o en su defecto a su Presidente y/o representante legal, mediante oficio firmado por el propietario donde autorice la disposición temporal del tramo exacto de interés, permitiendo libre acceso al tramo que se pretenda intervenir de tal manera que el personal que opere no presente dificultades en el transcurso de la ejecución de obra.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Para la ejecución del contrato se aplicarán como normativas las prescripciones de los códigos y Recomendaciones las siguientes que apliquen para cada caso.

- Normatividad del reglamento del sector de agua potable y saneamiento básico (RAS)
- Resolución 0622 de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social y del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
- Resolución 0330 de 2017.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Los documentos técnicos tales como estudios previos, diseños, planos, etc., podrán ser consultados en la secretaría de Infraestructura y Vivienda del municipio de Patía y hacen parte integral del proceso.

Así mismo, estarán a disposición de los interesados en participar en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) y deben ser tenidos en cuenta por el proponente al momento de estructurar y presentar su oferta.

En constancia, se firma en el municipio de Patía, Cauca, en el mes de septiembre de 2026.

CESAR STIVEN GOMEZ GOMEZ
Secretario de Infraestructura y Vivienda.

Proyectó Comp. Técnico	*Ing. Christian Camilo Melo P*	*apoyo a la secretaria de Infraestructura y Vivienda*	*Contratista.*
Aprobó:	*Cesar stiven Gómez Gómez*	*Secretario de infraestructura y vivienda*	*Secretario de Despacho*