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 YARUMAL; 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 YARUMAL, 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 YARUMAL 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 350 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 YARUMAL 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 Yarumal, 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 YARUMAL, 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 YARUMAL, 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 la cámara de quiebre donde se realizará el pegue del ramal que abastecerá con el recurso hídrico en dirección a la vereda de YARUMAL, esta cámara se deberá impermeabilizar y 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.

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.

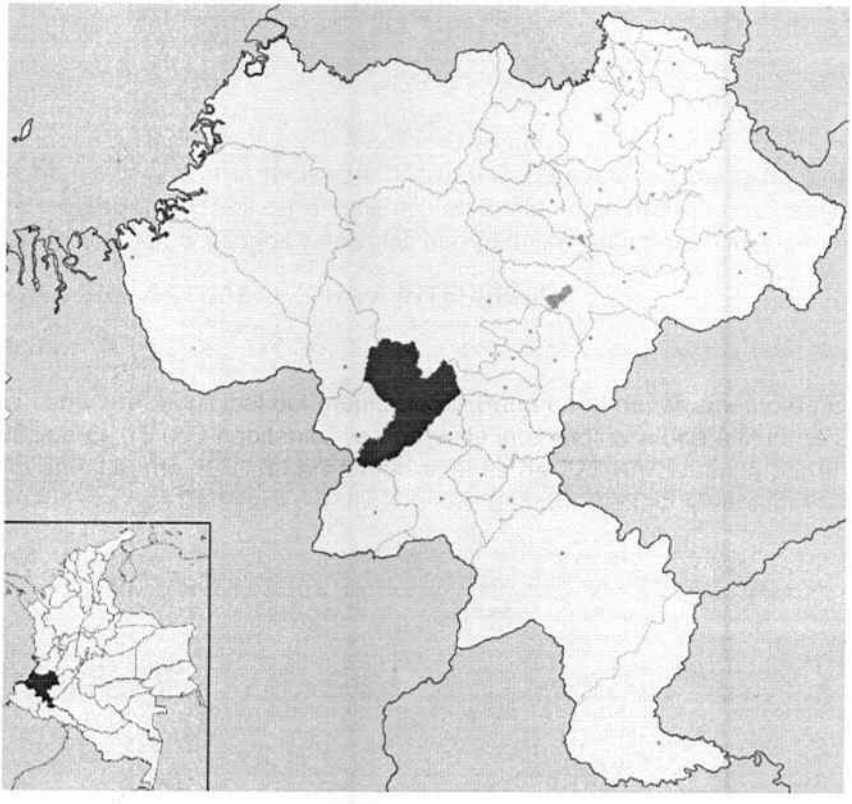
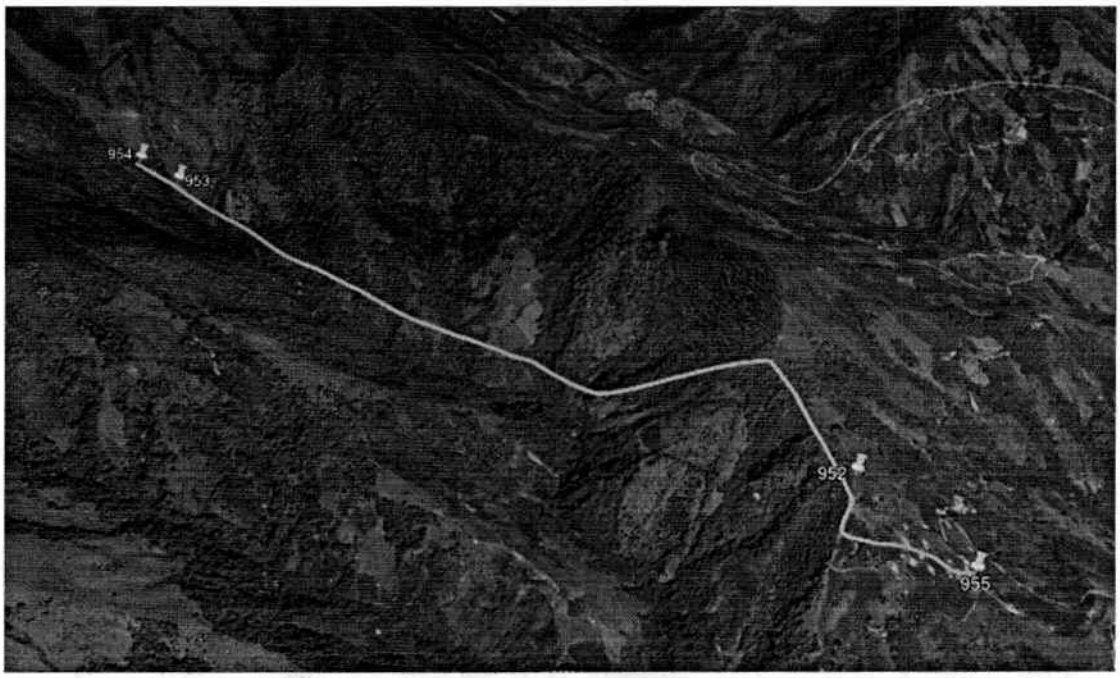


Ilustración 1. Localización Municipio de Patía Cauca

En el municipio de Patía Cauca se encuentra el corregimiento de Santa Rosa Baja y dentro de su división política se localiza la vereda de Yarumal aproximadamente a 3 kilómetro de la cabecera corregimental de Santa Rosa Baja, Patía.



Anexo 1. Localización red de acueducto optimizado VEREDA DE YARUMAL (SANTA ROSA BAJA)

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 YARUMAL.

a. Aportes de la Entidad Estatal

ALCALDÍA MUNICIPAL DE PATÍA		PRESUPUESTO
Objeto:	"AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL MUNICIPIO DE PATIA Y JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA YARUMAL PARA REALIZAR OBRAS DE OPTIMIZACIÓN DE ACUEDUCTO EN LA VEREDA YARUMAL, CORREGIMIENTO DE SANTA ROSA BAJA, MUNICIPIO DE PATÍA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA."	FECHA: **SEPTIEMBRE DE 2026**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
ACUEDUCTO VEREDAL YARUMAL					
1	**PRELIMINARES**				
1,1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERÍAS	ML	3000	$ 3.796,00	$ 11.388.000,00
2	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				

2,1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN EN SECO	M3	573	$ 46.853,00	$ 26.846.769,00
2,2	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO	M3	540	$ 25.998,52	$ 14.039.201,00
2,3	COLCHON ARENA-GRAVA TUBER.INCLUYE ACARREO	M3	90	$ 129.512,00	$ 11.656.080,00
3	**CONSTRUCCION DE BOCATOMA**				
3,2	CONCRETO 3100 PSI	M3	3,76	$ 1.146.689,00	$ 4.312.697,00
3,3	ACERO DE REFUERZO	KG	211,85	$ 14.928,00	$ 3.162.543,00
3,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA METALICA DE EMPOTRAR (1,0M X 0,10M)	UND	1,00	$ 495.569,00	$ 495.569,00
4	**CONSTRUCCION DE DESARENADOR**				
4,2	CONCRETO 3100 PSI	M3	5,712	$ 1.146.689,00	$ 6.549.888,00
4,3	ACERO DE REFUERZO	KG	186,97	$ 14.928,00	$ 2.791.144,00
5	**CONSTRUCCION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO**				
5,1	SOLADO DE LIMPIEZA	M3	1,50	$ 746.447,00	$ 1.119.671,00
5,2	CONCRETO 3100 PSI PARA ESTRUCTURAS	M3	14,86	$ 1.146.689,00	$ 17.045.010,00
5,3	ACERO DE REFUERZO	KG	1749,64	$ 14.928,00	$ 26.118.657,00
5,5	ENCHAPE CERAMICO INTERNO	M2	59,80	$ 126.807,00	$ 7.583.059,00
6	**TUBERÍA Y ACCESORIOS**				
6,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC DE 3" RDE 21	ML	300	$ 46.548,00	$ 13.964.400,00
6,2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC DE 2" RDE 21	ML	2700	$ 27.278,00	$ 73.650.600,00
6,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE DE PASO PVC DE 2"	UND	4	$ 123.896,00	$ 495.584,00
6,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE DE PASO PVC DE 3"	UND	4	$ 191.089,00	$ 764.356,00
6,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE PRESIÓN PVC DE 2"	UND	2	$ 36.851,00	$ 73.702,00
6,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE PRESIÓN PVC DE 3"	UND	2	$ 116.326,00	$ 232.652,00
6,8	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE REDUCCION DE 3" A 2"	UND	1	$ 727.012,00	$ 727.012,00
6,9	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 90° 2"	UND	4	$ 29.059,00	$ 116.236,00
6,10	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 90° 3"	UND	4	$ 91.339,00	$ 365.356,00
6,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPON ROSCADO PVC DE 3"	UND	1	$ 52.722,00	$ 52.722,00
7,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA TIPO BOTELLA CON ACCESORIOS DE 1100 LTS	UND	24	$ 1.017.825,00	$ 24.427.800,00
				VALOR COSTOS DIRECTOS	**$ 247.978.708,00**

COSTOS INDIRECTOS		
	VALOR COSTOS DIRECTOS	$ 247.978.708,00
ADMINISTRACION	12,00%	$ 29.757.445,00
IMPREVISTOS	3,00%	$ 7.439.361,00
TOTAL AIU	**15,00%**	**$ 37.196.807,00**
	VALOR TOTAL PRESUPUESTO	**$ 285.175.515,00**

VALOR TOTAL :
DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MILLONES CIENTO SETENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS QUINCE PESOS M/CTE

b. El Valor total aportado por el MUNICIPIO DE PATÍA corresponde a **APORTE DEL MUNICIPIO: DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MILLONES CIENTO SETENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS QUINCE PESOS ($ 285.175.515),**

c. Aportes del Organismos de Acción Comunal

MANO DE OBRA JAC YARUMAL		PRESUPUESTO
Objeto:	"AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL MUNICIPIO DE PATIA Y JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA YARUMAL PARA REALIZAR OBRAS DE OPTIMIZACIÓN DE ACUEDUCTO EN LA VEREDA YARUMAL, CORREGIMIENTO DE SANTA ROSA BAJA, MUNICIPIO DE PATÍA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA."	FECHA: **SEPTIEMBRE DE 2026**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
ACUEDUCTO VEREDA YARUMAL					
1	**PRELIMINARES**				
1,1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERÍAS	JORNAL	10	$ 80.000,00	$ 800.000
2	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
2,1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN EN SECO	JORNAL	35	$ 80.000,00	$ 2.800.000
2,2	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO	JORNAL	35	$ 80.000,00	$ 2.800.000
2,3	COLCHON ARENA-GRAVA TUBER.INCLUYE ACARREO	JORNAL	14	$ 80.000,00	$ 1.120.000
3	**CONSTRUCCION DE BOCATOMA**				

3,1	CONCRETO 3100 PSI	JORNAL	10	$ 80.000,00	$	800.000
3,2	ACERO DE REFUERZO	JORNAL	10	$ 80.000,00	$	800.000
4	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA METALICA DE EMPOTRAR (1,0M X 0,10M)	JORNAL	10	$ 80.000,00	$	800.000
4,1	**CONSTRUCCION DE DESARENADOR**					
4,2	CONCRETO 3100 PSI	JORNAL	10	$ 80.000,00	$	800.000
4,3	ACERO DE REFUERZO	JORNAL	10	$ 80.000,00	$	800.000
5	**CONSTRUCCION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO**					
5,1	SOLADO DE LIMPIEZA	JORNAL	15,0	$ 80.000,00	$	1.200.000
5,2	CONCRETO 3100 PSI PARA ESTRUCTURAS	JORNAL	15,0	$ 80.000,00	$	1.200.000
5,3	ACERO DE REFUERZO	JORNAL	15,0	$ 80.000,00	$	1.200.000
5,4	ENCHAPE CERAMICO INTERNO	JORNAL	15,0	$ 80.000,00	$	1.200.000
6	**TUBERÍA Y ACCESORIOS**					
6,10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC DE 3" RDE 21	JORNAL	10,0	$ 80.000,00	$	800.000
6,20	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC DE 2" RDE 21	JORNAL	10,0	$ 80.000,00	$	800.000
6,30	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE DE PASO PVC DE 2"	JORNAL	10,0	$ 80.000,00	$	800.000
6,40	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE DE PASO PVC DE 3"	JORNAL	10,0	$ 80.000,00	$	800.000
6,50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE PRESIÓN PVC DE 2"	JORNAL	10,0	$ 80.000,00	$	800.000
6,60	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE PRESIÓN PVC DE 3"	JORNAL	10,0	$ 80.000,00	$	800.000
6,70	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE REDUCCION DE 3" A 2"	JORNAL	10,0	$ 80.000,00	$	800.000
6,80	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 90° 2"	JORNAL	10,0	$ 80.000,00	$	800.000
6,90	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 90° 3"	JORNAL	10,0	$ 80.000,00	$	800.000
6,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPON ROSCADO PVC DE 3"	JORNAL	10,0	$ 80.000,00	$	800.000
7,10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA TIPO BOTELLA CON ACCESORIOS DE 1100 LTS	JORNAL	30,0	$ 80.000,00	$	2.400.000,00
				VALOR COSTOS DIRECTOS	**$**	**26.720.000,00**

COSTOS INDIRECTOS			
	VALOR COSTOS DIRECTOS	**$**	**6.720.000,00**
	ADMINISTRACION 12,00%	$	3.206.400,00

IMPREVISTOS	3,00%	$	801.600,00
TOTAL AIU	**15,00%**	**$**	**4.008.000,00**
VALOR TOTAL PRESUPUESTO		**$**	**30.728.000,00**

VALOR TOTAL:
TREINTA MILLONES SETECIENTOS VEINTIOCHO MIL PESOS M/CTE

5. TREINTA MILLONES SETECIENTOS VEINTIOCHO MIL PESOS M/CTE ($30,728,000.00), ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras por ejecutar son las siguientes:

1. LOCALIZACIÓN – REPLANTEO DE TUBERÍAS

deberá realizar el replanteo mediante equipos topográficos adecuados, estableciendo ejes, alineamientos, cotas, pendientes, puntos de referencia y demás elementos requeridos para garantizar la correcta ejecución de las obras.

Antes de iniciar las actividades constructivas, el Contratista deberá verificar las condiciones existentes del terreno y comunicar oportunamente a la Supervisión cualquier inconsistencia, interferencia o irregularidad encontrada respecto de los planos y diseños.

Los trabajos deberán ejecutarse bajo la supervisión y aprobación de la Supervisión del contrato.

Medida y forma de pago: La medida y pago se realizará por metro lineal (ML) de tubería localizada y replanteada, debidamente ejecutada y aprobada por la Supervisión. El precio unitario incluirá equipos topográficos, personal, materiales, transporte, señalización, mano de obra y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem.

---

2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1. EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN EN SECO

Este ítem comprende las actividades de excavación manual en material común, tierra y/o material granular existente, necesarias para la instalación de las tuberías y la construcción de las obras contempladas en el proyecto.

La excavación se realizará de acuerdo con los alineamientos, dimensiones, pendientes y niveles establecidos en los planos de diseño y las instrucciones impartidas por la Supervisión.

Antes de iniciar los trabajos deberán señalizarse y delimitarse las áreas de intervención, implementando las medidas de seguridad correspondientes.

El material producto de la excavación que sea apto para ser reutilizado deberá seleccionarse, acopiarse y protegerse adecuadamente para su posterior utilización en los rellenos. El material sobrante deberá ser retirado y transportado hasta los sitios de disposición final autorizados.

Las excavaciones deberán ejecutarse evitando sobre excavaciones y afectaciones a las estructuras, redes o elementos existentes.

Medida y forma de pago: La medida se realizará en metros cúbicos (m^3) de excavación efectivamente ejecutada, medida en sitio y de acuerdo con las dimensiones y niveles establecidos en los planos y aprobados por la Supervisión.

El precio unitario incluirá mano de obra, herramientas, equipos, señalización, excavación, cargue, acarreo interno, acopio temporal, retiro de sobrantes y disposición final, cuando corresponda.

2.2. RELLENO CON MATERIAL DE SITIO COMPACTADO

Este ítem comprende el suministro, colocación, extendido, humectación y compactación del material proveniente de las excavaciones, siempre que este sea técnicamente apto para su reutilización.

Antes de iniciar los rellenos se deberá verificar que las superficies se encuentren limpias, libres de agua, residuos, materia orgánica y elementos que puedan afectar la estabilidad del relleno.

El material deberá colocarse en capas sucesivas de espesor uniforme, preferiblemente no mayores de 15 cm, humedeciendo o aireando el material cuando sea necesario para alcanzar las condiciones óptimas de compactación.

La compactación se realizará utilizando equipos adecuados a las condiciones del sitio y procurando no generar esfuerzos o desplazamientos que puedan afectar las tuberías, estructuras u obras construidas.

Los niveles finales deberán corresponder con los establecidos en los planos de diseño. La Supervisión podrá solicitar ensayos de compactación cuando lo considere necesario.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por metro cúbico (m^3) de relleno con material de sitio debidamente colocado y compactado, recibido a satisfacción por la Supervisión.

El precio unitario incluirá selección del material, cargue, transporte interno, extendido, humectación, compactación, equipos, herramientas, mano de obra y demás actividades necesarias.

2.3. COLCHÓN DE ARENA-GRAVA PARA TUBERÍA, INCLUYE ACARREO

Este ítem comprende el suministro, transporte, colocación y compactación del material granular destinado a conformar la cama de apoyo de las tuberías.

El fondo de la excavación deberá encontrarse limpio, nivelado y libre de piedras, raíces, materia orgánica, residuos y elementos que puedan generar cargas puntuales sobre la tubería.

El espesor y características del colchón serán los establecidos en los planos y diseños del proyecto o los determinados por la Supervisión de acuerdo con las condiciones encontradas en campo.

El material deberá distribuirse uniformemente y compactarse adecuadamente antes de la instalación de la tubería. Una vez instalada la tubería, se deberá garantizar un apoyo continuo y adecuado, evitando vacíos o puntos de concentración de esfuerzos.

El material deberá estar limpio y libre de elementos perjudiciales para la tubería.

Medida y forma de pago: La medida se realizará en metros cúbicos (m^3) de colchón de arena-grava efectivamente suministrado, transportado, colocado y compactado, de acuerdo con las dimensiones aprobadas por la Supervisión.

El precio unitario incluirá suministro del material, cargue, transporte, acarreo, descargue, colocación, nivelación, compactación, mano de obra, herramientas, equipos y demás actividades necesarias.

---

3. CONSTRUCCIÓN DE BOCATOMA

3.1. CONCRETO 3100 PSI

Este ítem comprende el suministro, elaboración, transporte, colocación, vibrado, acabado y curado del concreto con resistencia especificada de 3.100 PSI, destinado a la construcción de los elementos estructurales de la bocatoma, de acuerdo con los planos de diseño.

El concreto deberá elaborarse utilizando materiales de calidad adecuada y en las proporciones requeridas para alcanzar la resistencia especificada.

Antes de la colocación del concreto se deberá verificar que las formaletas, acero de refuerzo, dimensiones, niveles, alineamientos y demás elementos se encuentren correctamente instalados y aprobados por la Supervisión.

El concreto deberá colocarse evitando segregación y deberá ser adecuadamente vibrado para garantizar una correcta compactación y eliminar vacíos.
Posteriormente se deberán realizar las actividades de acabado y curado necesarias para garantizar el desarrollo de la resistencia y durabilidad del elemento.
Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por metro cúbico (m^3) de concreto de 3.100 PSI efectivamente suministrado, colocado, vibrado, acabado y curado, debidamente recibido por la Supervisión.
El precio incluirá materiales, mano de obra, equipos, formaletas, herramientas, transporte, colocación, vibrado, curado y demás actividades necesarias para la correcta ejecución.

3.2. ACERO DE REFUERZO

Este ítem comprende el suministro, corte, figurado, transporte, colocación y amarre del acero de refuerzo requerido para los elementos estructurales de la bocatoma, de acuerdo con los diámetros, cantidades, separaciones, longitudes y detalles indicados en los planos estructurales.
El acero deberá estar limpio, libre de óxido excesivo, grasas, pintura, barro o cualquier elemento que pueda afectar su adherencia con el concreto.
Las barras deberán cortarse y figurarse de acuerdo con los detalles establecidos en los planos.
Se deberán utilizar separadores y elementos adecuados para garantizar los recubrimientos especificados.
Antes del vaciado del concreto, el acero deberá ser revisado y aprobado por la Supervisión.
Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por kilogramo (kg) de acero de refuerzo debidamente suministrado, figurado, colocado y aprobado por la Supervisión.
El precio unitario incluirá suministro, transporte, corte, figurado, traslapos, alambre de amarre, separadores, desperdicios, mano de obra, herramientas y demás actividades necesarias.

3.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA METÁLICA DE EMPOTRAR (1,00 M × 0,10 M)

Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de una rejilla metálica de empotrar de dimensiones 1,00 m × 0,10 m, destinada a la captación y/o protección de la bocatoma, de acuerdo con los planos y detalles del proyecto.
La rejilla deberá fabricarse en material metálico adecuado para las condiciones de exposición y operación del sistema, con dimensiones, separación y características acordes con los diseños.
Antes de su instalación se deberán verificar dimensiones, nivel, alineamiento y ubicación. La rejilla deberá quedar correctamente empotrada y asegurada a la estructura de concreto, garantizando su estabilidad y facilidad de mantenimiento.
La superficie deberá quedar protegida contra la corrosión mediante el tratamiento especificado en los documentos del proyecto.
Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) de rejilla metálica de 1,00 m × 0,10 m completamente suministrada, instalada, asegurada y recibida a satisfacción por la Supervisión.
El precio incluirá materiales, fabricación, tratamiento anticorrosivo, transporte, instalación, elementos de fijación, mano de obra, herramientas y demás actividades necesarias.

---

4. CONSTRUCCIÓN DE DESARENADOR

4.1. CONCRETO 3100 PSI

Este ítem comprende el suministro, elaboración, transporte, colocación, vibrado, acabado y curado del concreto de 3.100 PSI requerido para la construcción del desarenador.

Los trabajos deberán ejecutarse de acuerdo con los planos estructurales e hidráulicos, respetando las dimensiones, niveles, espesores, pendientes y demás características establecidas en el proyecto.
Antes del vaciado se deberá verificar la correcta instalación de formaletas y acero de refuerzo, así como la limpieza de las superficies.
El concreto deberá colocarse y vibrarse adecuadamente, evitando segregación y garantizando la correcta conformación de los elementos.
Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por metro cúbico (m^3) de concreto de 3.100 PSI efectivamente colocado, vibrado, acabado y curado, debidamente aprobado por la Supervisión.

4.2. ACERO DE REFUERZO

Comprende el suministro, corte, figurado, transporte, colocación y amarre del acero de refuerzo requerido para la construcción del desarenador, de acuerdo con los planos estructurales.
Las barras deberán instalarse respetando diámetros, longitudes, traslapos, separaciones y recubrimientos especificados.
Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por kilogramo (kg) de acero de refuerzo suministrado, figurado, instalado y aprobado por la Supervisión.
El precio incluirá materiales, transporte, corte, figurado, amarre, separadores, desperdicios, mano de obra, herramientas y demás actividades necesarias.

---

5. CONSTRUCCIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO

5.1. SOLADO DE LIMPIEZA

Este ítem comprende el suministro y colocación del concreto destinado a conformar el solado de limpieza sobre el terreno previamente preparado, con el objeto de proporcionar una superficie uniforme, limpia y estable para la construcción de la estructura del tanque.
El terreno deberá encontrarse debidamente nivelado, compactado y libre de material orgánico, agua y elementos que puedan afectar la ejecución.
El solado deberá colocarse con el espesor indicado en los planos de diseño y deberá quedar nivelado y con una superficie adecuada para la posterior instalación del acero de refuerzo y construcción de la estructura.
Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por metro cúbico (m^3) de solado de limpieza efectivamente colocado y recibido a satisfacción por la Supervisión.
El precio incluirá materiales, transporte, mano de obra, herramientas, equipos, nivelación, colocación y demás actividades necesarias.

5.2. CONCRETO 3100 PSI PARA ESTRUCTURAS

Este ítem comprende el suministro, elaboración, transporte, colocación, vibrado, acabado y curado del concreto de 3.100 PSI requerido para la construcción de la estructura del tanque de almacenamiento.
Los elementos deberán ejecutarse de acuerdo con los planos estructurales, respetando dimensiones, niveles, espesores, recubrimientos, juntas y demás especificaciones.
Se deberán verificar previamente las formaletas y el acero de refuerzo.
Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por metro cúbico (m^3) de concreto de 3.100 PSI efectivamente colocado y aprobado por la Supervisión.
El precio incluirá materiales, mano de obra, equipos, formaletas, transporte, colocación, vibrado, curado y demás actividades necesarias.

5.3. ACERO DE REFUERZO

Comprende el suministro, corte, figurado, transporte, colocación y amarre del acero de refuerzo para la estructura del tanque, conforme con los planos estructurales.

Se deberán garantizar los diámetros, separaciones, traslapos y recubrimientos establecidos.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por kilogramo (kg) de acero de refuerzo correctamente suministrado, figurado, instalado y aprobado por la Supervisión.

5.4. ENCHAPE CERÁMICO INTERNO

Este ítem comprende el suministro e instalación del enchape cerámico en las superficies internas del tanque de almacenamiento indicadas en los planos.

Las superficies deberán encontrarse limpias, firmes, niveladas y adecuadamente preparadas antes de iniciar la instalación.

Las piezas deberán instalarse utilizando adhesivo apropiado para las condiciones de humedad y uso del tanque, garantizando una cobertura adecuada en la superficie de contacto. Se deberán conservar los alineamientos, niveles y juntas uniformes.

Una vez instalado el enchape se realizará el emboquillado utilizando material apropiado y se efectuará la limpieza de la superficie.

Todos los materiales utilizados deberán ser compatibles con las condiciones de operación y contacto con agua del tanque.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de enchape cerámico interno efectivamente instalado, emboquillado, limpio y recibido a satisfacción por la Supervisión. El precio incluirá cerámica, adhesivo, boquilla, cortes, remates, desperdicios, herramientas, mano de obra y demás actividades necesarias.

---

6. TUBERÍAS Y ACCESORIOS

6.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" RDE 21

Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de tubería PVC de 3 pulgadas, RDE 21, para la conducción de agua, de acuerdo con los trazados, diámetros, alineamientos, pendientes y niveles establecidos en los planos de diseño.

La tubería deberá almacenarse y manipularse evitando golpes, deformaciones o daños.

Para la instalación se deberán limpiar las superficies de unión, utilizar los accesorios y materiales compatibles y realizar las uniones de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

La tubería deberá instalarse garantizando el correcto alineamiento y apoyo, evitando esfuerzos indebidos.

Una vez instalada la red se deberán realizar las pruebas hidráulicas correspondientes y verificar la ausencia de fugas.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de tubería de 3" RDE 21 efectivamente instalada, probada y aprobada por la Supervisión.

El precio incluirá tubería, transporte, accesorios necesarios para su instalación, adhesivos, herramientas, mano de obra, pruebas y demás actividades necesarias.

6.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 2" RDE 21

Comprende el suministro, transporte e instalación de tubería PVC de 2 pulgadas, RDE 21, de acuerdo con los planos de diseño.

La instalación deberá garantizar la correcta alineación, unión, soporte y funcionamiento hidráulico de la tubería.

Se deberán realizar las pruebas hidráulicas correspondientes antes de poner el sistema en operación.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de tubería de 2" RDE 21 instalada, probada y aprobada por la Supervisión.

6.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE DE PASO PVC DE 2"

Este ítem comprende el suministro e instalación de llave de paso PVC de 2 pulgadas, destinada al control del flujo dentro de la red hidráulica.
Se deberá verificar previamente el diámetro, tipo, presión de trabajo y compatibilidad de la llave con la tubería.
La instalación deberá realizarse garantizando una correcta unión, alineamiento y accesibilidad para su operación y mantenimiento.
Una vez instalada se deberá verificar su funcionamiento y ausencia de fugas.
Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) de llave de paso PVC de 2" completamente instalada, probada y aprobada por la Supervisión.

6.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE DE PASO PVC DE 3"

Comprende el suministro e instalación de llave de paso PVC de 3 pulgadas, incluyendo materiales, accesorios y elementos necesarios para su correcta conexión a la red. Se verificará su funcionamiento, hermeticidad y correcta operación.
Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) de llave de paso PVC de 3" instalada y aprobada por la Supervisión.

6.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE PRESIÓN PVC DE 2"

Comprende el suministro e instalación de Tee de presión PVC de 2 pulgadas, utilizada para realizar derivaciones en la red hidráulica.
Las superficies de unión deberán limpiarse adecuadamente y prepararse utilizando los productos recomendados por el fabricante. La unión deberá garantizar el contacto completo y correcto alineamiento de las tuberías. Se deberá respetar el tiempo de curado del adhesivo antes de someter la instalación a presión.
Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) de Tee de presión PVC de 2" instalada, probada y aprobada por la Supervisión.

6.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE PRESIÓN PVC DE 3"

Comprende el suministro e instalación de Tee de presión PVC de 3 pulgadas, incluyendo preparación de superficies, adhesivo, instalación, alineamiento y prueba de funcionamiento.
Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) de Tee de presión PVC de 3" correctamente instalada y aprobada por la Supervisión.

6.7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE REDUCCIÓN DE 3" A 2"

Este ítem comprende el suministro e instalación de Tee de reducción PVC de 3 pulgadas a 2 pulgadas, destinada a realizar una derivación de menor diámetro dentro de la red hidráulica.
La instalación deberá ejecutarse garantizando la correcta limpieza, preparación, alineamiento y unión de las superficies, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) de Tee de reducción de 3" a 2" correctamente instalada, probada y aprobada por la Supervisión.

6.8. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE 90° PVC DE 2"

Comprende el suministro e instalación de codo PVC de 90° y 2 pulgadas, utilizado para realizar cambios de dirección en la red.

Las uniones deberán realizarse mediante los procedimientos recomendados para tubería PVC de presión, garantizando hermeticidad y correcta alineación.
Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) de codo de 90° de 2" instalado y aprobado por la Supervisión.

6.9. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE 90° PVC DE 3"

Comprende el suministro e instalación de codo PVC de 90° y 3 pulgadas, incluyendo materiales, adhesivos, herramientas, mano de obra y pruebas necesarias.
Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) de codo de 90° de 3" correctamente instalado y aprobado por la Supervisión.

6.10. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN ROSCADO PVC DE 3"

Este ítem comprende el suministro e instalación de tapón roscado PVC de 3 pulgadas, destinado al cierre de extremos o puntos previstos en la red hidráulica.
La rosca y superficie de contacto deberán encontrarse limpias y libres de elementos que puedan afectar la hermeticidad. Se utilizará sellante adecuado para garantizar una unión estanca.
Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) de tapón roscado PVC de 3" correctamente instalado, probado y aprobado por la Supervisión.

7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA TIPO BOTELLA DE 1.100 LITROS

Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de tanque de almacenamiento de agua tipo botella, con capacidad de 1.100 litros, incluyendo todos los accesorios requeridos para su correcto funcionamiento.
El tanque deberá ser nuevo, estar libre de fisuras, deformaciones o daños y cumplir con las características de fabricación y capacidad establecidas en el proyecto.
La instalación deberá realizarse sobre una superficie firme, estable, nivelada y adecuada para soportar el peso del tanque lleno.
Se deberán instalar los accesorios correspondientes, incluyendo tapa, conexiones, válvulas, flotador, salida, rebose y demás elementos contemplados en el diseño. Las conexiones deberán quedar correctamente selladas, evitando fugas y garantizando la hermeticidad del sistema. Una vez instalado el tanque se realizará una prueba de llenado y funcionamiento para verificar su correcto comportamiento.
Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) de tanque de almacenamiento de agua tipo botella de 1.100 litros completamente suministrado, transportado, instalado, conectado, probado y recibido a satisfacción por la Supervisión.
El precio unitario incluirá el tanque, accesorios, válvulas, flotador, conexiones, elementos de fijación, transporte, mano de obra, herramientas, equipos, pruebas y demás actividades necesarias para su correcta instalación y funcionamiento.

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 del presidente 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 YARUMAL 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 2025.

CESAR STIVEN GOMEZ GOMEZ
Secretario de Infraestructura y Vivienda.

Proyectó Comp. Técnico	*Ing. Maria Alejandra Villota A*	*apoyo a la secretaria de Infraestructura y Vivienda*	*Contratista.*
Aprobó:	*Cesar stiven Gómez Gómez*	*Secretario de infraestructura y vivienda*	*Secretario de Despacho*