MZ-LP-001-2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL ACUEDUCTO ZETA-MUNDO DE LA VEREDA JURACAMBITA DEL MUNCIPIO DE ZETAQUIRA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto cuyo objeto es el MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL ACUEDUCTO ZETA-MUNDO DE LA VEREDA JURACAMBITA DEL MUNCIPIO DE ZETAQUIRA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ busca garantizar un servicio óptimo de la red de acueducto que permitan beneficiar a 153 usuarios dentro de los cuales, 91 son usuarios nuevos.

Dentro del proyecto de inversión se contempla el cambio y ampliación de 24,9 Km de tubería de polietileno de alta densidad (PEAD), la construcción de cajas y válvulas de control de presión que permiten garantizar el óptimo funcionamiento del acueducto para los 153 usuarios.

El acueducto se ubica en la zona rural del municipio de Zetaquira, específicamente en la vereda de Juracambita.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El acueducto de Zeta-mundo, ubicado en la vereda de Juracambita, lleva construido aproximadamente 20 años y para la fecha, la tubería existente se encuentra en un alto estado de deterioro por el normal paso del tiempo y la calidad de los materiales que en su momento fueron utilizados en la etapa de construcción. Esta problemática ha conllevado a que la prestación del servicio sea deficiente.

Es así como el municipio mediante estudios y diseños proyectó el mejoramiento de la red del acueducto, optimizando la infraestructura con válvulas de presión que permita atender a los 153 usuarios.

Como se menciono anteriormente, se busca el cambio y ampliación de la red de acueducto en 24,9 Km aproximadamente. Para llevar a cabo dicha obra, el municipio de Zetaquira gestionó ante la Gobernación de Boyacá la totalidad de la tubería necesaria para ejecutar el proyecto, razón por la cual dentro del presupuesto de obra no se contempla el suministro de tubería; sino la instalación de la misma.

a. Localización:

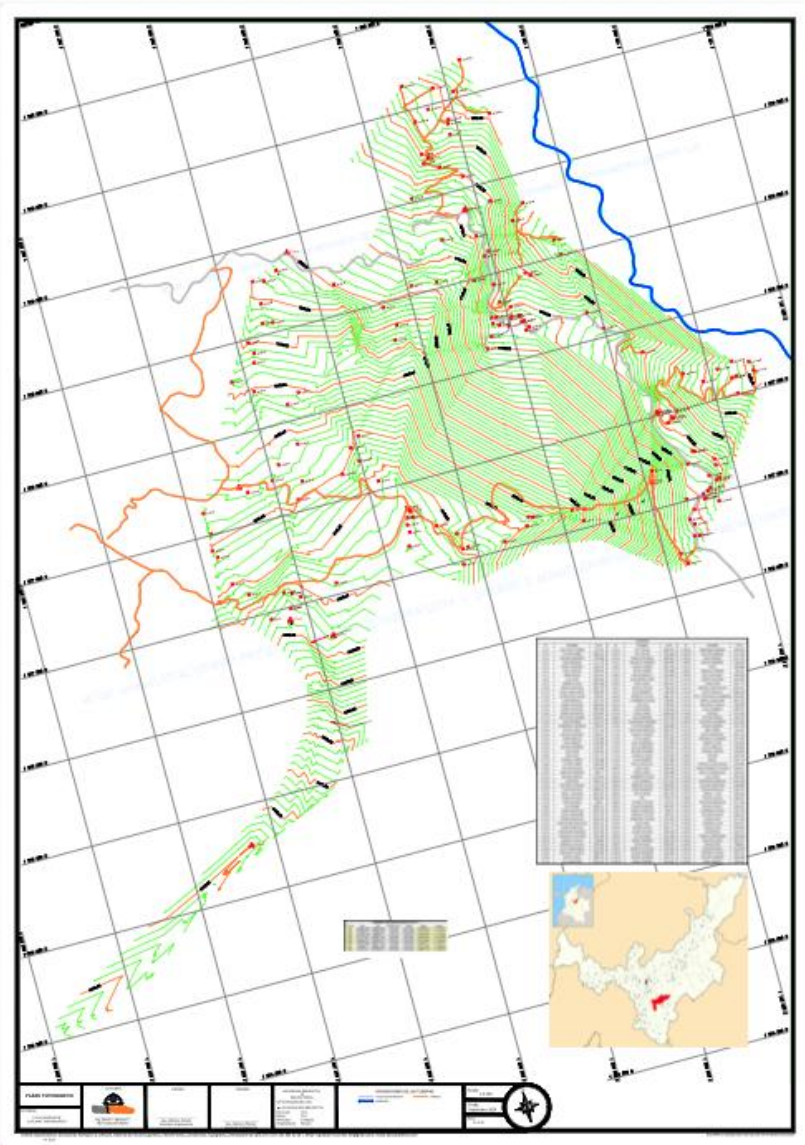

Figura 1.1. Localización del proyecto

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

ITEM	ACTIVIDAD
1	**RED DE ADUCCIÓN (TRAMO 1)**
1.01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES
1.02	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN
1.03	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 2``(50MM)

ITEM	ACTIVIDAD
1.04	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 3`` (63MM)
1.05	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA
1.06	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR
1.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES
1.08	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS
1.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA COMPUERTA H.D. D = 2" EXTREMO BRIDA SELLO ELASTICO, 250 PSI.
1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA COMPUERTA H.D. D = 3" EXTREMO LISO.
1.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION CRESSER D=2"
1.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DRESSER D=3"
1.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA REGULADORA DE PRESION 2"
1.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA COMPUERTA H.D. D = 3" EXTREMO LISO.
1.15	SUMINISTRO E INTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=60 cm Z=30 cm BRIADO X BRIADO
1.16	SUMINISTRO E INTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=40 cm Z=10 cm LISO X BRIADO
1.17	SUMINISTRO E INTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=50 cm Z=20 cm LISO X BRIADO
1.18	UNION DRESSER D = 3"
1.19	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 1.5´´
1.20	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 2´´
1.21	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 3´´
1.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=60 cm Z=30 cm BRIADO X BRIADO
1.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=40 cm Z=10 cm LISO X BRIADO
1.24	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=50 cm Z=20 cm LISO X BRIADO
1.25	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE METALICO DE 1.5" L=25 cm LISO X BRIADO
1.26	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE METALICO DE 1.5" L=10 cm BRIADO X CODO DE 90°
1.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 2" L=60 cm Z=30 cm BRIADO X BRIADO
2	**RED DE DISTRIBUCION PARTE 1 (SECTOR 2)**
2.01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES
2.02	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN
2.03	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 1/2``(16MM)
2.04	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 1 1/2``(40MM)
2.05	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 2``(50MM)
2.06	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa
2.07	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR
2.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES
2.09	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS
2.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA CORTINA .D = 1.5" , 200 PSI.
2.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION RAPIDA D = 1.5"
2.12	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 1.5´´
2.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=60 cm Z=30 cm BRIADO X BRIADO
2.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=40 cm Z=10 cm LISO X BRIADO
2.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=50 cm Z=20 cm LISO X BRIADO
2.16	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE METALICO DE 1.5" L=25 cm LISO X BRIADO
2.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE METALICO DE 1.5" L=10 cm BRIADO X CODO DE 90°
2.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 2" L=40 cm Z=10 cm LISO X BRIADO

ITEM	ACTIVIDAD
2.19	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO EN YEE DE 1.5´´
2.20	SUMINISTRO E INSTALACION COMPUERTA LAMINA ALFAJOR
3	**RED DE DISTRIBUCION PARTE 2 (SECTOR 3)**
3.01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES
3.02	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN
3.03	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 1/2``(16MM)
3.04	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 1 1/2``(40MM)
3.05	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 2``(50MM)
3.06	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 3`` (63MM)
3.07	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO CON RANA
3.08	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa
3.09	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR
3.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES
3.11	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS
3.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA CORTINA .D = 1.5" , 200 PSI.
3.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA COMPUERTA H.F. D = 3" EXTREMO BRIDA SELLO ELASTICO, 250 PSI.
3.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION RAPIDA D = 1.5"
3.15	UNION DRESSER D = 3"
3.16	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 1.5´´
3.17	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 3´´
3.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=60 cm Z=30 cm BRIADO X BRIADO
3.19	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=40 cm Z=10 cm LISO X BRIADO
3.20	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=50 cm Z=20 cm LISO X BRIADO
3.21	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE METALICO DE 1.5" L=25 cm LISO X BRIADO
3.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE METALICO DE 1.5" L=10 cm BRIADO X CODO DE 90°
3.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 2" L=40 cm Z=10 cm LISO X BRIADO
3.24	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 3" L=60 cm Z=30 cm BRIADO X BRIADO
3.25	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 3" L=40 cm Z=10 cm LISO X BRIADO
3.26	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 3" L=50 cm Z=30 cm LISO X BRIADO
3.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE METALICO DE 3" L=25 cm LISO X BRIADO
3.28	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE METALICO DE 3" L=10 cm BRIADO X CODO DE 90°
3.29	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO EN YEE DE 1.5´´
3.30	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO EN YEE 3´´
3.31	SUMINISTRO E INSTALACION COMPUERTA LAMINA ALFAJOR

a. Principales Ítems de pago:

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD
1	**RED DE ADUCCIÓN (TRAMO 1)**		
1.01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES	ML	2980,11
1.02	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	737,83
1.03	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 2``(50MM)	ML	1317,24
1.04	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 3`` (63MM)	ML	1662,87

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD
1.05	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	kg	915,03
1.06	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR	M3	1,30
1.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	M3	2,60
1.08	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	M3	4,75
1.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA COMPUERTA H.D. D = 2" EXTREMO BRIDA SELLO ELASTICO, 250 PSI.	UND	2,00
1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA COMPUERTA H.D. D = 3" EXTREMO LISO.	UND	1,00
1.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION CRESSER D=2"	UND	2,00
1.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DRESSER D=3"	UND	1,00
1.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA REGULADORA DE PRESION 2"	UND	2,00
1.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA COMPUERTA H.D. D = 3" EXTREMO LISO.	UND	1,00
1.15	SUMINISTRO E INTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=60 cm Z=30 cm BRIADO X BRIADO	UND	2,00
1.16	SUMINISTRO E INTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=40 cm Z=10 cm LISO X BRIADO	UND	4,00
1.17	SUMINISTRO E INTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=50 cm Z=20 cm LISO X BRIADO	UND	2,00
1.18	UNION DRESSER D = 3"	UND	2,00
1.19	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 1.5´´	UND	2,00
1.20	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 2´´	UND	1,00
1.21	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 3´´	UND	2,00
1.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=60 cm Z=30 cm BRIADO X BRIADO	UND	1,00
1.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=40 cm Z=10 cm LISO X BRIADO	UND	1,00
1.24	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=50 cm Z=20 cm LISO X BRIADO	UND	1,00
1.25	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE METALICO DE 1.5" L=25 cm LISO X BRIADO	UND	2,00
1.26	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE METALICO DE 1.5" L=10 cm BRIADO X CODO DE 90°	UND	1,00
1.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 2" L=60 cm Z=30 cm BRIADO X BRIADO	UND	10,38
2	**RED DE DISTRIBUCION PARTE 1 (SECTOR 2)**		
2.01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES	ML	8932,18
2.02	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	2217,49
2.03	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 1/2``(16MM)	UND	2724,83
2.04	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 1 1/2``(40MM)	UND	5128,90
2.05	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 2``(50MM)	ML	1078,46
2.06	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	kg	3074,50
2.07	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR	M3	4,31
2.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	M3	8,62
2.09	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	M3	16,38

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD
2.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA CORTINA .D = 1.5" , 200 PSI.	UND	11,00
2.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION RAPIDA D = 1.5"	UND	11,00
2.12	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 1.5´´	UND	11,00
2.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=60 cm Z=30 cm BRIADO X BRIADO	UND	11,00
2.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=40 cm Z=10 cm LISO X BRIADO	UND	11,00
2.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=50 cm Z=20 cm LISO X BRIADO	UND	11,00
2.16	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE METALICO DE 1.5" L=25 cm LISO X BRIADO	UND	11,00
2.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE METALICO DE 1.5" L=10 cm BRIADO X CODO DE 90°	UND	11,00
2.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 2" L=40 cm Z=10 cm LISO X BRIADO	UND	11,00
2.19	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO EN YEE DE 1.5´´	UND	11,00
2.20	SUMINISTRO E INSTALACION COMPUERTA LAMINA ALFAJOR	M2	34,32
3	**RED DE DISTRIBUCION PARTE 2 (SECTOR 3)**		
3.01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES	ML	13048,90
3.02	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	3169,44
3.03	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 1/2``(16MM)	ML	8935,20
3.04	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 1 1/2``(40MM)	ML	541,00
3.05	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 2``(50MM)	ML	1757,65
3.06	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 3`` (63MM)	ML	1815,06
3.07	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO CON RANA	M3	3068,59
3.08	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	kg	7419,04
3.09	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR	M3	10,44
3.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	M3	21,80
3.11	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	M3	39,32
3.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA CORTINA .D = 1.5" , 200 PSI.	UND	22,00
3.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA COMPUERTA H.F. D = 3" EXTREMO BRIDA SELLO ELASTICO, 250 PSI.	UND	4,00
3.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION RAPIDA D = 1.5"	UND	22,00
3.15	UNION DRESSER D = 3"	UND	4,00
3.16	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 1.5´´	UND	22,00
3.17	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 3´´	UND	4,00
3.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=60 cm Z=30 cm BRIADO X BRIADO	UND	22,00
3.19	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=40 cm Z=10 cm LISO X BRIADO	UND	22,00
3.20	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 1.5" L=50 cm Z=20 cm LISO X BRIADO	UND	22,00
3.21	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE METALICO DE 1.5" L=25 cm LISO X BRIADO	UND	22,00

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD
3.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE METALICO DE 1.5" L=10 cm BRIADO X CODO DE 90°	UND	22,00
3.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 2" L=40 cm Z=10 cm LISO X BRIADO	UND	22,00
3.24	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 3" L=60 cm Z=30 cm BRIADO X BRIADO	UND	4,00
3.25	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 3" L=40 cm Z=10 cm LISO X BRIADO	UND	8,00
3.26	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASA MUROS METALICO DE 3" L=50 cm Z=30 cm LISO X BRIADO	UND	4,00
3.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE METALICO DE 3" L=25 cm LISO X BRIADO	UND	4,00
3.28	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE METALICO DE 3" L=10 cm BRIADO X CODO DE 90°	UND	4,00
3.29	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO EN YEE DE 1.5´´	UND	22,00
3.30	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO EN YEE 3´´	UND	4,00
3.31	SUMINISTRO E INSTALACION COMPUERTA LAMINA ALFAJOR	M2	83,28

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

La forma de pago del contrato es por precios unitarios.

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

La entidad no entregará al Contratista anticipo y/o pago anticipado ya que el principal valor a recnoocer dentro del contrato es por la excavación e instalación de la tubería que será suministrada por la entidad, razón por la cual no se evidencia la necesidad que el futuro contratista realice la compra de grandes cantidades de materiales que impidan el adecuado avance de la obra. Aunado a lo anterior, el contratista debe de garantizar un capital de trabajo que le permita ejecutar en debida forma el contrato derivado del presente proceso de contratación.

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. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

es importante aclarar que la tubería que será instalada dentro del contrato de obra, será entregada por parte del municipio de acuerdo con los estudios y diseños

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. en consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista 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 contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el Contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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 una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
c. El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios
e. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
f. 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 nómina del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

[La entidad deberá definir el personal requerido para la ejecución de la obra de acuerdo con el objeto del proceso de contratación]
• Dos (2) ingenieros civiles y/o sanitarios
• Un (1) Topógrafo
• [Etc.]

a. Requisitos del personal

Conforme a la Resolución del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 330 del 8 de junio de 2017 o la norma que la modifique o la derogue, todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

[La Entidad deberá incluir requisitos de experiencia proporcionales y adecuados al tipo de obra conforme a lo establecido en los estudios y documentos previos. Los requisitos de experiencia general y específica que establezca en la siguiente tabla deben ser acordes con el literal f de este numeral y no podrá requerir experiencia que incluya volúmenes o cantidades de obra específica]

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
DIRECTOR DE OBRA – INGENIERO CIVIL Y/O SANITARIO	Acreditar mínimo cinco (5) años como ingeniero civil y/o sanitario a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Acreditar tres (3) contratos como director de obra en proyectos relacionados con la construcción y/o mantenimiento y/o

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		mejoramiento y/o optimización de acueductos
RESIDENTE DE OBRA – INGENIERO CIVIL Y/O SANITARIO	Acreditar mínimo tres (3) años como ingeniero civil y/o sanitario a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Acreditar dos (2) contratos como residente de obra en proyectos relacionados con la construcción y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o optimización de acueductos
INGENIERO TOPÓGRAFO	Acreditar mínimo tres (3) años como ingeniero topógrafo a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Acreditar dos (2) contratos como topógrafo de obra en proyectos relacionados con la construcción y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o optimización de acueductos

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Una (1) volqueta de 6 m3.
2. Una (1) mezcladora de concreto con capacidad de 2 bultos.
3. Una (1) rana compactadora

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el Interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. el contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

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 cumplen 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.
Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. de igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el Proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El Proponente deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

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

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad deberá definir puntualmente cuales son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Se cuenta con servidumbres para la construcción del acueducto.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Resolución 330 del 2017 "Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico- RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009"..

Resolución 844 de 2018 "Por la cual se establecen los requisitos técnicos para los proyectos de agua y saneamiento básico de zonas rurales que se adelanten bajo los esquemas diferenciales definidos en el Capítulo 1, del Título 7, de la Parte del Libro 2 del Decreto número 1077 de 2015".

Resolución 799 del 9 de diciembre de 2021 Por la cual se modifica la Resolución 0330 de 2017

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

En constancia, se firma en Zetaquira, a los once (11) días del mes de noviembre de 2026.

FIRMADO EN ORIGINAL
WILLIAM EDILSON MONROY PULIDO
Secretario de Planeación y Obras Públicas.