SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS No. 001-2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO
CONTRATO DE OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE COLECTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO SECTORES LOURDES Y PALO VERDE, PARA LOGRAR LA CONDUCCIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES A LA PTAR, EN EL MUNICIPIO DE TABIO, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO CAR-CONV- INT-3371-2025, SUSCRITO ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR Y EL MUNICIPIO DE TABIO – CUNDINAMARCA Y EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TABIO

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en la construcción y optimización de colectores de alcantarillado sanitario en los sectores de Lourdes y Paloverde, ubicados en la zona rural del municipio de Tabio. Esta intervención se fundamental dada la insuficiente capacidad de la infraestructura existente para recibir y conducir los caudales generados en las áreas aferentes de dichos sectores hacia la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) urbana.

Lo anterior se debe a que, de acuerdo con las directrices establecidas en el Plan Maestro de Alcantarillado del municipio, se define la separación de las redes de alcantarillado sanitario y pluvial, destinando gran parte de la red existente al manejo exclusivo de aguas lluvias. En consecuencia, se hace necesaria la actualización y ampliación de los colectores sanitarios en el área de interés.

El proyecto contempla la construcción de nuevos colectores de alcantarillado sanitario, así como la implementación de dos (2) Estaciones Elevadoras de Aguas Residuales (EEAR-1 y EEAR-2), con el fin de garantizar la adecuada captación y conducción de las aguas residuales generadas por las viviendas de los sectores de Lourdes y Paloverde hacia la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Chicú.

Con la ejecución y puesta en operación de este proyecto se busca solucionar las deficiencias actuales en la cobertura y capacidad del sistema de alcantarillado sanitario, asegurando la correcta conducción de los caudales generados hasta la PTAR Chicú y contribuyendo al mejoramiento de las condiciones sanitarias y ambientales del área de influencia.

Ejecutar la construcción y puesta en servicio de los colectores del alcantarillado sanitario sectores Lourdes y Palo Verde, para lograr la recolección y conducción de las aguas residuales hasta la PTAR Chicú, en el municipio de Tabio, conforme a los estudios y diseños elaborados en el Contrato de Consultoría No. 202100202, y las actualizaciones de ingeniería de detalle que se adopten y aprueben en el marco del convenio. Incluye la construcción y puesta en funcionamiento de las redes sanitarias, la instalación de dos estaciones elevadoras de aguas residuales (EEAR- 1 y EEAR-2) con sus respectivas líneas de impulsión, y la ejecución del

componente eléctrico, comprendiendo el diseño, legalización y certificación RETIE de las instalaciones ante el operador de red. Además, contempla pruebas hidráulicas y eléctricas, puesta en servicio, entrega de manuales de operación y mantenimiento, gestión ambiental y social durante la obra, así como la elaboración de planos as-built e inventario georreferenciado de activos. Las actividades se desarrollarán conforme al Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento (RAS), RETIE, NSR- 10, y demás normas aplicables y vigentes, garantizando la calidad de las obras, la eficiencia hidráulica del sistema y la sostenibilidad de la operación en beneficio de la población de Tabio.

Donde el desarrollo del objeto contractual se define en EL CONTRATO DE OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE COLECTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO SECTORES LOURDES Y PALO VERDE, PARA LOGRAR LA CONDUCCIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES A LA PTAR, EN EL MUNICIPIO DE TABIO, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO CAR-CONV- INT-3371-2025, SUSCRITO ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR Y EL MUNICIPIO DE TABIO – CUNDINAMARCA Y EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TABIO

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El proyecto se basa en la realización de **EL CONTRATO DE OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE COLECTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO SECTORES LOURDES Y PALO VERDE, PARA LOGRAR LA CONDUCCIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES A LA PTAR, EN EL MUNICIPIO DE TABIO, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO CAR-CONV- INT-3371-2025, SUSCRITO ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR Y EL MUNICIPIO DE TABIO – CUNDINAMARCA Y EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TABIO.**

a. Localización:

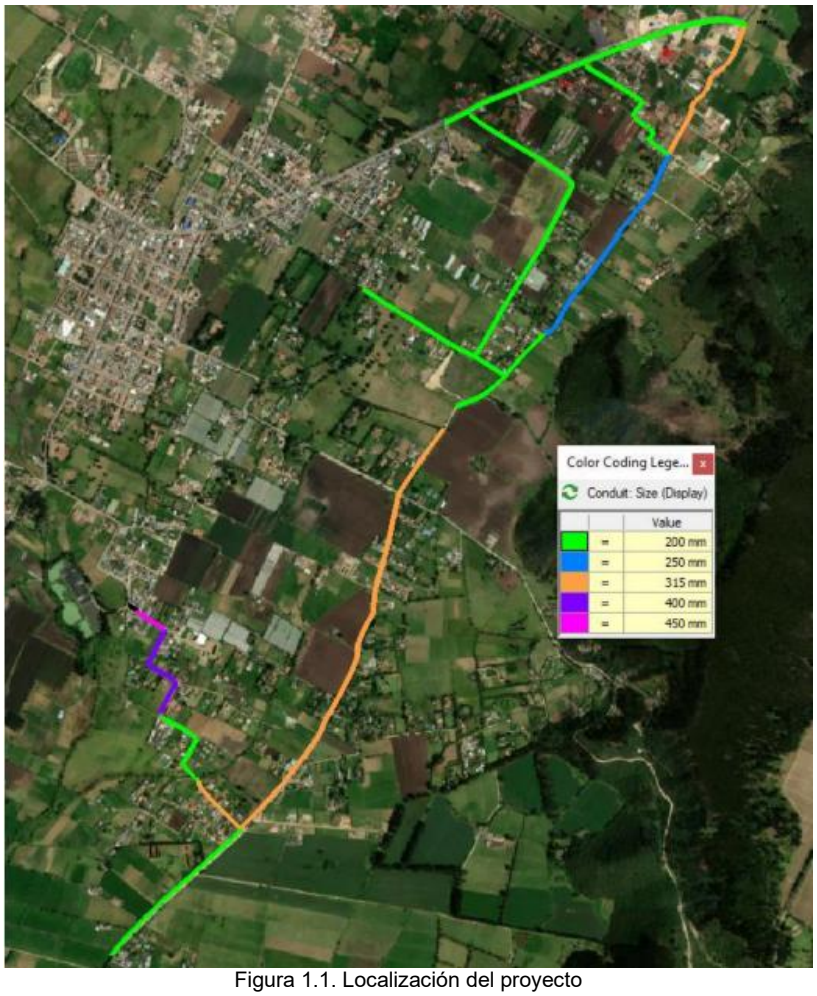


Figura 1.1. Localización del proyecto

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

• Actividades preliminares: Verificación y materialización en campo de los ejes, alineamientos, niveles y puntos de referencia definidos en los planos del proyecto, con el fin de asegurar la correcta ubicación geométrica de la obra. Estas labores incluyen el reconocimiento del área, la identificación y establecimiento de puntos de control topográfico y bancos de nivel, así como la marcación física de los elementos principales mediante el uso de instrumentos topográficos adecuados, garantizando que la ejecución del proyecto se realice conforme al diseño, las especificaciones técnicas y las tolerancias establecidas.

• Demoliciones y excavaciones: Comprenden la remoción controlada de estructuras existentes, pavimentos u otros elementos que interfieran con el proyecto, así como la ejecución de excavaciones manuales y mecánicas necesarias para la conformación de zanjas, cimentaciones y áreas de trabajo,

considerando el uso de entibado cuando las condiciones del terreno, la profundidad o la proximidad a estructuras existentes lo requieran. Estas actividades se desarrollarán garantizando la estabilidad de los taludes, la seguridad del personal y de las edificaciones colindantes, el manejo adecuado del material excavado y el cumplimiento de las especificaciones técnicas, normas de seguridad y disposiciones ambientales vigentes.

- Rellenos y retiros: Los rellenos y retiros comprenden la disposición, extendido y compactación de materiales seleccionados para la conformación de capas de material de mejoramiento (MDC), sub Base y Base, así como el retiro y disposición final del material excedente producto de excavaciones y demoliciones. Estas actividades se ejecutarán en capas sucesivas, controlando espesores, humedad y densidad, y cumpliendo con los criterios de compactación establecidos por las especificaciones del INVÍAS, garantizando la estabilidad, capacidad portante y desempeño estructural de la obra conforme al diseño y a la normativa técnica vigente.
- Reparaciones y construcciones varias: Las reparaciones y construcciones varias incluyen la ejecución, adecuación y rehabilitación de cajas de inspección, conexiones domiciliarias y demás elementos complementarios del proyecto, en concordancia con las especificaciones y elementos definidos en el anexo técnico, así como la implementación de medidas para el manejo y control del agua en zanja durante las actividades constructivas. Estas labores se desarrollarán garantizando la correcta alineación, nivelación y funcionamiento de las redes, la continuidad del servicio, la estabilidad de las excavaciones y la seguridad del personal, cumpliendo con las especificaciones técnicas y normas vigentes.
- Pozos de inspección: Se construirán en los puntos definidos en el diseño, garantizando su correcta ubicación, alineación y nivelación. Su ejecución incluye la excavación, conformación de la base, levantamiento de muros, colocación de elementos prefabricados o fundidos en sitio, instalación de tapas y marcos, todo esto en concordancia con las especificaciones y dimensionamientos establecidos previamente en el diseño, y el posterior relleno y compactación alrededor de la estructura, asegurando la estabilidad, funcionalidad hidráulica y durabilidad del sistema conforme a las especificaciones técnicas y normas vigentes.
- Suministro e instalación de tuberías de alcantarillado: Se considera la provisión, transporte, almacenamiento e instalación de las tuberías definidas en el diseño, garantizando su correcta colocación conforme a alineamientos, diámetros, pendientes y cotas establecidas. Estas actividades incluyen la preparación de la cama de apoyo, el acople y sellado de las uniones, la verificación de niveles y pendientes, así como las pruebas necesarias para asegurar la estanqueidad y el adecuado funcionamiento del sistema, cumpliendo con las especificaciones técnicas, normas vigentes y criterios de calidad establecidos para redes de alcantarillado.
- Concreto y refuerzo: Comprende la ejecución de elementos estructurales mediante el suministro, colocación y curado de concreto de nivelación o pobre de 2.500 PSI, así como concreto estructural de 4.000 PSI impermeabilizado para losas de fondo y muros con altura mayor a 4 m, y concreto de 4.000 PSI para losas superiores y tapas, garantizando resistencia, durabilidad y estanqueidad de las estructuras. Estas actividades incluyen además el suministro, corte, doblado y colocación de acero figurado de 60.000 PSI conforme a los planos estructurales, así como la instalación de cintas hidroexpansivas tipo Sika PVC V-15 o similar en juntas de construcción, asegurando la correcta transmisión de esfuerzos, el control de filtraciones y el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normas vigentes de diseño y construcción.
- Suministro e instalación de accesorios y equipos EEAR-1: El suministro e instalación de accesorios y equipos EEAR-1 comprende la provisión, montaje y puesta en funcionamiento de los elementos mecánicos, hidráulicos y eléctricos definidos en el diseño para la Estación Elevadora de Aguas Residuales, garantizando su correcta ubicación, alineación y anclaje. Estas actividades incluyen la

instalación de válvulas, compuertas, bombas, tuberías especiales, soportes, sistemas de control y demás accesorios requeridos, así como las pruebas de operación y funcionamiento, asegurando la confiabilidad, seguridad y eficiencia del sistema conforme a las especificaciones técnicas, manuales del fabricante y normativa vigente.

- Instalaciones eléctricas: Se considera el suministro, montaje y puesta en servicio de los sistemas eléctricos necesarios para el funcionamiento de la infraestructura proyectada, incluyendo la interconexión con los equipos y accesorios instalados previamente, tales como bombas, tableros de control, sistemas de protección y automatización. Estas actividades se ejecutarán en cumplimiento estricto del RETIE, las normas y especificaciones de Codensa y demás reglamentación técnica vigente, considerando canalizaciones, cableado, sistemas de puesta a tierra, protecciones eléctricas y pruebas de funcionamiento, garantizando la seguridad de las personas, la confiabilidad del sistema y la adecuada integración con las obras civiles y electromecánicas del proyecto.
- Certificaciones: Las certificaciones comprenden la gestión y cumplimiento de los requisitos administrativos, técnicos y normativos necesarios para la legalización y puesta en operación del proyecto, incluyendo el pago de derechos de conexión y trámites ante el operador de red eléctrica local, el pago de descargos para la ejecución de trabajos, y la elaboración y legalización del proyecto eléctrico, incluyendo subestación en poste cuando aplique. Estas actividades incluyen además la elaboración, actualización y entrega de planos finales, memorias de cálculo y memorias descriptivas eléctricas y mecánicas, así como la obtención de la Certificación RETIE, garantizando que el proyecto cumpla con la normativa vigente y se encuentre debidamente aprobado por las entidades competentes.

Principales Ítems de

PRESUPUESTO OFICIAL DE OBRA			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD (A)**
RED SANITARIA			
1. ACTIVIDADES PRELIMINARES			
1,1	Localización y Replanteo líneal	ML	13.266,72
2. DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES			
2,1	Corte y demolición en Carpeta Asfáltica redes de Alcantarillado Sanitario	M3	335,00
2,2	Excavación manual en conglomerado h= 0.0-2.0 m	M3	6.163,35
2,3	Excavaciones varias a máquina sin clasificar	M3	63.824,34
2,4	Entibado tipo 1 (1/6 utilizaciones)	M2	2.713,95
2,5	Entibado tipo 2 (1/6 utilizaciones)	M2	5.365,96
3. RELLENOS Y RETIROS			
3,1	Relleno con material de sitio compactado mecánicamente	M3	6.383,13
3,2	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	1.579,33
3,3	Relleno Base Granular Clase B CBR>80% (NORMA INVIAS 330)	M3	3.500,85
3,4	Relleno Sub Base granular Clase B CBR>20% (NORMA INVIAS 320)	M3	16.252,80
3,5	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (incluye cemento asfaltico)	M3	335,00
3,6	Retiro de sobrante a una distancia de 5 Km (incluye cargue)	M3	12.523,39

4. REPARACIONES Y CONSTRUCCIONES VARIAS			
4,1	Construcción caja inspección de 0.60 x 0.60 m base en concreto 21 MPA (3000 psi) muros en mampostería marco y tapa en ángulo metálico y varilla corrugada, concreto 21 MPA (3000 psi) (incluye cañuela)	Und	370,00
4,2	Conexión domiciliaria alcantarillado 8" x 6" incluye suministro e instalación de silla con los aditamentos de instalación longitud promedio 4 m	Und	370,00
4,3	Manejo de AGUA en zanja cualquier ancho	Ml	1440,00
5. POZOS DE INSPECCIÓN			
5,1	Suministro e instalación Placa fondo Di=170cm E=20cm para pozo Di=120cm y de cubierta pozo Di=170cm E=25cm para pozo Di=120cm, con Tapa Di=70cm (Concreto 4000 PSI con refuerzo)	Und	135,00
5,2	Suministro e instalación Cilindro pozo, DI=1.2m y H=0.50m, E=15cm (Concreto 4000 PSI con refuerzo) con 2 PP	Und	53,00
5,3	Suministro e instalación Cilindro pozo, DI=1.2m y H=1.0m, E=15m (Concreto 4000 PSI con refuerzo) con 3 PP	Und	260,00
5,4	Suministro e instalación Cono concentrico para pozo, DI=120cm y H=75cm, E=10cm y viga de transición E=15cm (Concreto 4000 PSI con refuerzo) con 2 PP	Und	135,00
6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO			
6,1	Suministro e Instalación de Tubería de Alcantarillado PVC ø6"	ML	2960,00
6,2	Suministro e Instalación de Tubería de Alcantarillado PVC ø8"	ML	4538,11
6,3	Suministro e Instalación de Tubería de Alcantarillado PVC ø10"	ML	735,47
6,4	Suministro e Instalación de Tubería de Alcantarillado PVC ø12"	ML	2270,09
6,5	Suministro e Instalación de Tubería de Alcantarillado PVC ø16"	ML	354,26
6,6	Suministro e Instalación de Tubería de Alcantarillado PVC ø18"	ML	108,41
ESTACIÓN ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES - SECTOR PALO VERDE (EEAR-1) Y LÍNEA DE IMPULSIÓN			
7. ACTIVIDADES PRELIMINARES			
7,1	Localización y Replanteo de Tuberías linea de impulsión	ML	338,00
7,2	Localización y Replanteo Estructuras	M2	23,48
8. DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES			
8,1	Corte y demolición en Carpeta Asfáltica redes de Alcantarillado Sanitario	M2	20,34
8,2	Excavación manual en conglomerado h= 0.0-2.0 m	M3	337,42
8,3	Excavaciones varias a máquina sin clasificar	M3	87,86

8,4	Entibado tipo 2 (1/7 utilizaciones)	M2	134,10
9. RELLENOS Y RETIROS			
9,1	Relleno con material de sitio compactado mecánicamente	M3	122,04
9,2	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	54,24
9,3	Relleno Base Granular Clase B CBR>80% (NORMA INVIAS 330)	M3	108,48
9,4	Relleno Sub Base granular Clase B CBR>20% (NORMA INVIAS 320)	M3	46,50
9,5	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (incluye cemento asfaltico)	M3	20,34
9,6	Retiro de sobrante a una distancia de 5 Km (incluye cargue)	M3/Km	206,07
10. REPARACIONES Y CONSTRUCCIONES VARIAS			
10,1	Manejo de aguas con Moto bomba Impulsión ø3"	HR	240,00
11. POZOS DE INSPECCIÓN			
11,1	Suministro e instalación Placa fondo Di=170cm E=20cm para pozo Di=120cm (Concreto 4000 PSI con refuerzo)	UN	1
11,2	Suministro e instalación Cilindro pozo, DI=1.2m y H=1.0m, E=15cm (Concreto 4000 PSI con refuerzo) con 3 PP	UN	1
11,3	Suministro e instalación Cilindro pozo, DI=1.2m y H=0.50m, E=15cm (Concreto 4000 PSI con refuerzo) con 2 PP	UN	1
11,4	Suministro e instalación Cono concentrico para pozo con 2 PP, DI=120cm y H=0.75m, E=10cm, viga de transición E=15cm, cubierta pozo Di=170cm E=25cm para pozo Di=120cm y tapa Di=70cm (Concreto 4000 PSI con refuerzo)	UN	1
12. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS LÍNEA DE IMPULSIÓN			
12,1	Suministro e Instalación de tubería 200 mm PEAD 100 PN 10 RDE 17	ML	338,00
13. CONCRETOS Y REFUERZO			
13,1	Concreto de nivelacion o pobre 2500 PSI	M3	1,08
13,2	Concreto de 4000 PSI impermeabilizado para losa de fondo	M3	8,31
13,3	Concreto de 4000 PSI impermeabilizado para muros altura mayor a 4m	M3	28,21
13,4	Concreto de 4000 PSI para losa superior y tapa	M3	4,33
13,5	Acero figurado 60000 PSI	KG	5685,46
13,6	Suministro e instalacion de cinta Sika PVC V-15 ó similar	ML	40,00
14. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y EQUIPOS EEAR-1			

14,1	Rejilla en acero inoxidable gruesa de 1 m x 1 mt con marco en angulo de 11/2"x 3/16 y barras de acero inoxidables de 9.5 mm con separación de 5 centimetros, inclinada a 60 grados	ML	1,00
14,2	Niplle 8" HD L= 3.8 m Bridado (incluye anclajes horizontales y verticales)	UN	2,00
14,3	Codos HD de 4"x90 Bridado	UN	2,00
14,4	Reducción de 8"x4" HD Bridada	UN	2,00
14,5	Codos HD de 8"x90 Bridado	UN	6,00
14,6	Pasa muro Ø 8" HD L= 0.40 m Z= 0.20 m BxB	UN	3,00
14,7	Filtro en Yee Ø8" HD Bridada con valvula de bola	UN	2,00
14,8	Brida Ciega de 8" HD Bridada	UN	1,00
14,9	Niple 8" HD Bridado L= 0.50 m	UN	1,00
14.10.	Adaptador brida x garra de tigre 8" HD (Brida x PEAD)	UN	1,00
14,11	Valvula cheque anti golpe de ariete de 8" HD Bridado	UN	2,00
14,12	CODO 8"x45 HD BxB	UN	4,00
14,13	Valvula de compuerta de vastago ascendente de diametro 8" EB x EB	UN	2,00
14,14	Bomba sumergible referencia WQ 100-40 -22 (30 HP) Marca IHM o similar con Impulsor de doble canal,extensión del eje de acero inoxidable y sellos mecánicos laterales de carburo. Frecuencia alterna de 60 HZ.	UN	2,00
LÍNEA DE IMPULSIÓN			
14,15	Codo 200 mm X 45° PEAD 100 PN 10 RDE 17	UN	4,00
14,16	Codo 200 mm X 90° PEAD 100 PN 10 RDE 17	UN	4,00
ESTACIÓN ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES - SECTOR LOURDES (EEAR-2) Y LÍNEA DE IMPULSIÓN			
15. ACTIVIDADES PRELIMINARES			
15,1	Localización y Replanteo de Tuberías linea de impulsión	ML	1774,28
15,2	Localización y Replanteo Estructuras	M2	18,45
16. DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES			
16,1	Corte y demolición en Carpeta Asfáltica redes de Alcantarillado Sanitario	M2	96,90
16,2	Excavación manual en conglomerado h= 0.0-2.0 m	M3	1792,78
16,3	Entibado tipo 2 (1/7 utilizaciones)	M2	92,94
17. RELLENOS Y RETIROS			
17,1	Relleno con material de sitio compactado mecánicamente	M3	638,74
17,2	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	283,88

17,3	Relleno Base Granular Clase B CBR>80% (NORMA INVIAS 330)	M3	567,77
17,4	Relleno Sub Base granular Clase B CBR>20% (NORMA INVIAS 320)	M3	221,23
17,5	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (incluye cemento asfaltico)	M3	96,90
17,6	Retiro de sobrante a una distancia de 5 Km (incluye cargue)	M3/Km	1070,40
18. REPARACIONES Y CONSTRUCCIONES VARIAS			
18,1	Manejo de aguas con Moto bomba Impulsión ø3"	HR	480,00
19. POZOS DE INSPECCIÓN			
19,1	Suministro e instalación Placa fondo Di=170cm E=20cm para pozo Di=120cm (Concreto 4000 PSI con refuerzo)	UN	1
19,2	Suministro e instalación Cilindro pozo, DI=1.2m y H=1.0m, E=15cm (Concreto 4000 PSI con refuerzo) con 3 PP	UN	1
19,3	Suministro e instalación Cilindro pozo, DI=1.2m y H=0.50m, E=15cm (Concreto 4000 PSI con refuerzo) con 2 PP	UN	1
19,4	Suministro e instalación Cono concentrico para pozo con 2 PP, DI=120cm y H=0.75m, E=10cm, viga de transición E=15cm, cubierta pozo Di=170cm E=25cm para pozo Di=120cm y tapa Di=70cm (Concreto 4000 PSI con refuerzo)	UN	1
20. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS LÍNEA DE IMPULSIÓN			
20,1	Suministro e Instalación de tubería 200 mm PEAD 100 PN 10 RDE 17	ML	1774,28
21. CONCRETOS Y REFUERZO			
21,1	Concreto de nivelacion o pobre 2500 PSI	M3	0,83
21,2	Concreto de 4000 PSI impermeabilizado para losa de fondo	M3	6,65
21,3	Concreto de 4000 PSI impermeabilizado para muros altura mayor a 4m	M3	25,06
21,4	Concreto de 4000 PSI para losa superior y tapa	M3	3,63
21,5	Acero figurado 60000 PSI	KG	4615,92
21,6	Suministro e instalacion de cinta Sika PVC O-22 ó similar	ML	34,00
22. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y EQUIPOS EEAR-2			
22,1	Rejilla en acero inoxidable gruesa de 1 m x 1 mt con marco en angulo de 11/2"x 3/16 y barras de acero inoxidables de 9.5 mm con separación de 5 centimetros, inclinada a 60 grados	ML	1,00
22,2	Niplle 6" HD L= 3.8 m Bridado (incluye anclajes horizontales y verticales)	UN	2,00
22,3	Codos HD de 4"x90 Bridado	UN	2,00

22,4	Reducción de 6"x4" HD Bridada	UN	2,00
22,5	Codos HD de 6"x90 Bridado	UN	2,00
22,6	Pasa muro Ø 6" HD L= 0.40 m Z= 0.20 m BxB	UN	2,00
22,7	Pasa muro Ø 8" HD L= 0.40 m Z= 0.20 m BxB	UN	1,00
22,8	Filtro en Yee Ø6" HD Bridada con valvula de bola	UN	2,00
22,9	Brida Ciega de 6" HD Bridada	UN	1,00
22.10.	Niple 6" HD Bridado L= 0.50 m	UN	1,00
22,11	Adaptador brida x garra de tigre 6" HD (Brida x PEAD)	UN	1,00
22,12	Reducción de 8"x6" HD Bridada	UN	1,00
22,13	Valvula cheque anti golpe de ariete de 6" HD Bridado	UN	2,00
22,14	Codo 6"x45 HD BxB	UN	2,00
22,15	Valvula de compuerta de vastago ascendente de diametro 6" EB x EB	UN	2,00
22,16	Bomba sumergible referencia WQ 100-40 -22 (30 HP) Marca IHM o similar con Impulsor de doble canal,extensión del eje de acero inoxidable y sellos mecánicos laterales de carburo. Frecuencia alterna de 60 HZ.	UN	2,00
LÍNEA DE IMPULSIÓN			
22,17	Codo 200 mm X 45° PEAD 100 PN 10 RDE 17	UN	6,00
COMPONENTE ELÉCTRICO DE LAS EEAR-1 Y EEAR-2			
23. INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
23,1	Suministro e Instalacion de Tablero de arranque de Bombas de 40 HP, no incluye nicho en mamposteria (debe ser suministrado y confirmado con el proveedor de la bomba)	UND	2,00
23,2	Suministro e Instalacion de Estructura LA209 según norma tipo CODENSA	UND	2,00
23,3	Suministro e Instalacion de Estructura CTU500 según norma tipo CODENSA	UND	2,00
23,4	Suministro e Instalacion de Estructura LA205 tipo Bandera según norma tipo CODENSA	UND	4,00
23,5	Suministro e Instalacion de Acometida trifasica aluminio desnudo # 2 AWG ACSR	ML	135,00
23,6	Suministro e Instalacion de Transformador trifasico de 45 KVA, 13,8 KV/440V Dy5, 5*2,5%, pararrayos 12kv, Ozn (DPS 12 KV 10 KA)	UND	2,00
23,7	Suministro e Instalacion de Bajante en cable 3x2+1x2+1x4T AWG aluminio AL S8000 THHN 90°C. desde el transformador a tablero de control de bombas, incluye Tuberia galvanizada 3 " asegurada al poste con flejes en acero par abajente del poste y tiberia PVC 3" del medidor al tablero de control de bombas y al tanque	ML	40,00

23,8	Suministro e Instalacion de Caja de Medidor con medidor de energía inteligente trifásico tetrafilar, no incluye nicho en mamposteria	UND	2,00
23,9	Suministro e Instalacion de sistema de puesta a tierra triangular de 3m de lado, incluye 3 varillas cobre cobre 2.4m, una ca ja de inspección prefabricada 30x30x30 cm, cable 2/0 Cu desnudo y demas elementos apra su correcta instalación.	UND	2,00
24. CERTIFICACIONES			
24,1	Pagos derechos conexión y trámites ante operador de red eléctrica local, pago de descargos para legalización del proyecto, incluye proyecto eléctrico de subestación en poste y su legalización.	UND	2,00
24,2	Elaboración y o actualización de planos, descripción de cálculos y memorias eléctricas y mecánicas	UND	2,00
24,3	Certificacion Retie	UND	2,00

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.

El plazo estimado para la ejecución del contrato es de doce (12) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato.

5. FORMA DE PAGO

La EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TABIO EMSERTABIO S.A. E.S.P., efectuará al Contratista seleccionado los pagos inherentes a la ejecución del Contrato, de la siguiente manera:

a) ACTAS DE AVANCE PARCIAL: En Actas parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría y supervisión hasta completar el noventa por ciento (90%) del valor total del contrato.
b) ACTA FINAL: Un Pago final correspondiente al saldo del valor del contrato ejecutado, mínimo el diez por ciento (10%) que será cancelado a la entrega y recibo final del contrato a satisfacción de la empresa y previa liquidación del contrato.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Informe de cantidades de obra ejecutadas, recibida a satisfacción por la interventoría y supervisión.
- Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del Impuesto sobre la Renta y Complementarios, con la presentación del pantallazo de publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
- Presentación de informe de actividades y/o de ejecución del contrato.

- Informe pormenorizado por parte del contratista y acta parcial y/o final de obra debidamente firmada por el contratista, la interventoría y supervisión designado por la Empresa.
- Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales.
- Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato.
- Factura legal debidamente diligenciada. En el caso de consorcios o uniones temporales se debe informar el número de cuenta, así como efectuar la facturación en el formato aprobado por la DIAN a nombre del respectivo consorcio o unión temporal.

Reglamentación de la facturación electrónica Decreto 358 de 2020 y el Decreto 442 de 2023: Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompaña de los documentos requeridos para el pago, el término para este efecto solo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se aporte el último de los documentos exigidos en los pliegos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y por tanto éste no tendrá derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

- Copia del RUT.
- Pago del FIC en cada corte.

A los pagos se les efectuaran los respectivos descuentos por impuestos de ley y las contribuciones Municipales que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.
NOTA 1: Para el primer pago se debe allegar el acta de vecindad, acta de socialización de la obra con la comunidad.
NOTA 2: Para el pago final se debe adjuntar lo siguiente:
Paz y salvo de los trabajadores vinculados a la ejecución de la obra, de proveedores, de la comunidad representada a través de las Junta de Acción Comunal que corresponda a la ubicación del inmueble (si aplica), planos record (si aplica), pago FIC, bitácora, manual o recomendaciones de mantenimiento (si aplica), informe final, actas de recibo de la comunidad y póliza de estabilidad actualizada.

Todos los pagos están sujetos al PAC de la empresa y estarán supeditados a los desembolsos de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR al Convenio.
Para realizar el respectivo pago, el supervisor del contrato deberá certificar y emitir acta de cumplimiento y recibido a satisfacción del servicio prestado previa aprobación del informe que al respecto presente el CONTRATISTA y verificación del cumplimiento de las obligaciones.

PARÁGRAFO: Para realizar el respectivo pago, el supervisor del contrato deberá presentar:

Presentar informe de supervisión.
Certificar y emitir acta de recibo a satisfacción respecto al objeto aquí contratado.
Verificar el complimiento de la obligación al sistema de seguridad en salud, pensiones y riesgos profesionales.
Aportar el Certificado de Requisición y Entrada al Almacén (si aplica).

ANTICIPO: N.A.

El sistema de pago del contrato es por precios unitarios fijos sin formula de ajuste. En consecuencia, el precio unitario se incluye todos los gastos directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y

liquidación del contrato. Por lo tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo del contratista; desplazamiento, transporte, custodia y almacenamiento de materiales, herramienta y toda clase de equipos de trabajo, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrató; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que allá lugar; la remuneración para el contratista y, en general, todos los costos y/o costos directos e indirectos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la cumplida ejecución del contrato.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

1. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra.
2. Serán de cuenta del contratista las instalaciones provisionales de agua, energía y teléfono.
3. Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por la Interventoría y Supervisión mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, ésta podrá ordenar por cuenta del contratista los ensayos necesarios para comprobar que estos se ajusten a las especificaciones.
4. Serán por cuenta del contratista los sitios de almacenaje, campamentos, servicios públicos, y demás construcciones provisionales que considere necesarios para la correcta marcha de los trabajos y cuya localización debe ser aprobada por la Interventoría. Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del contrato, el contratista deberá por su cuenta y riesgo retirar todas las construcciones provisionales, materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios.
5. Harán parte además de estas especificaciones las normas para construcción dadas por ICONTEC, ACI, Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes CCCSR, ASIM, CHEC, así como las recomendaciones de los fabricantes para la colocación y utilización de sus productos.
6. El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva. La reparación de daños si los hubiera, correrán por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción de la Interventoría y supervisión.
7. Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transportes, ensayos de control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del Contrato, inclusive los costos indirectos y financieros.
8. Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al Contratista ocurrieren daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.
9. En la construcción y acabados de las obras, será exigente y por lo tanto, el Contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada.
10. La Interventoría y Supervisión se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.
11. Las cantidades de obra de los ítems cuya unidad de medida sea fraccionable se aproximarán a un decimal.
12. Serán por cuenta del Contratista el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que la Interventoría y supervisión exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contemple la ley colombiana. Será condición para control de personal que en el casco se coloque el logotipo del Contratista y el número asignado al trabajador.

13. Donde se estipule, bien en los planos o en las especificaciones marcas o nombres de fábricas o fabricantes se deben entender que tal mención se hace como referencia para fijar la calidad del material deseado. El Contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación de la Interventoría y supervisión, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de ésta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.
14. Para iniciación de cualquier actividad el Contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno de la Interventoría y supervisión.
15. Vigilancia: Correrá por cuenta del Contratista la vigilancia de sus instalaciones, almacenes, equipos, herramientas y de los elementos antes y después de su instalación hasta el recibo final de la obra
16. El contratista deberá de generar un seguimiento al avance por medio de los informes mensuales y semanales con el registro técnico del avance del proyecto, todo esto para generar un cumplimiento a los establecido contractualmente.
17. El contratista deberá realizar una revisión detallada de los diseños e información técnica compartida por la entidad, donde se acepta la declaración e implementación de los diseños para el desarrollo del proyecto.

a. Materiales

El Contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales requeridos para la construcción de las obras, y a mantener en forma permanente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de los trabajos para evitar la escasez de materiales o de cualquier otro elemento necesario en la ejecución, los cuales deberán ser de primera calidad. El Interventor podrá rechazar los materiales o elementos utilizados que no resulten conformes a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente sin que haya lugar a pago extra a favor del Contratista.

En caso de que se requiera por parte de la Interventoría y supervisión la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales de acuerdo con las normas, el Contratista está obligado a realizar a su costa los ensayos necesarios, sin costo adicional para el contrato.

Una vez adjudicado el contrato, si la Interventoría y supervisión lo considera necesario podrá exigir la presentación previa de la programación del suministro de equipos y materiales por parte del Constructor, la cual será de obligatorio cumplimiento.

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.

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 Profesional	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 profesional y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia profesional por experiencia específica 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:

•Un (1) Director de obra
•Un (1) Especialista hidráulico

•Un (1) Especialista estructural
•Un (1) Especialista geotécnico
•Un (1) Residente de obra
•Un (1) Profesional SST
•Un (1) Ingeniero Ambiental
•Un (1) Topógrafo

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:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia Profesional	Requisitos de Experiencia Específica
DIRECTOR DE OBRA Ingeniero civil o Ingeniero Sanitario, con especialización en Gerencia de Proyectos y/o Gerencia de Construcciones y/o Gerencia Integral de Obras y adicionalmente con estudios de posgrado en hidráulica. Porcentaje de dedicación 20%	Acreditar mediante certificación COPNIA mínimo diez (10) años de experiencia profesional a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar mediante certificación la experiencia como director de obra en tres (3) contratos cuyo objeto haya consistido en construcción o mejoramiento u optimización de redes de acueducto y/o alcantarillado.
RESIDENTE DE OBRA Ingeniero civil o Ingeniero Sanitario, con especialización en hidráulica y/o vías y transporte y/o diseño y construcción de vías. Dedicación:100%	Acreditar mediante certificación COPNIA mínimo seis (6) años de experiencia profesional a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar mediante certificación la experiencia como residente de obra en dos (2) contratos cuyo objeto haya consistido en construcción o mejoramiento u optimización de redes de acueducto y/o alcantarillado.
ESPECIALISTA HIDRAULICO Ingeniero civil o sanitario con especialización en hidráulica Dedicación:10%	Acreditar mediante certificación COPNIA mínimo ocho (8) años de experiencia profesional a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar mediante certificación la experiencia como Especialista o Asesor Hidráulico en dos (2) contratos cuyo objeto haya consistido en construcción o mejoramiento u optimización de redes de acueducto y/o alcantarillado.
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL Ingeniero civil con especialización en estructuras Dedicación:10%	Acreditar mediante certificación COPNIA mínimo ocho (8) años de experiencia profesional a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar mediante certificación la experiencia como Especialista o Asesor Estructural en dos (2) contratos cuyo objeto haya consistido en construcción o mejoramiento u optimización de redes de acueducto y/o alcantarillado.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia Profesional	Requisitos de Experiencia Específica
ESPECIALISTA GEOTECNICO Ingeniero civil con especialización en geotecnia Dedicación:10%	Acreditar mediante certificación COPNIA mínimo ocho (8) años de experiencia profesional a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar mediante certificación la experiencia como Especialista o Asesor en Geotecnia en dos (2) contratos cuyo objeto haya consistido en construcción o mejoramiento u optimización de redes de acueducto y/o alcantarillado.
PROFESIONAL SST Profesional en Seguridad y salud en el trabajo, o Profesional en Ingeniería con posgrado en Seguridad y salud en el trabajo (posgrado aplicable solo a los profesionales en ingeniería). En cualquiera de los casos debe contar con Licencia en SST expedida por la autoridad competente (Secretarías Departamentales o Distritales de Salud). Porcentaje de dedicación: 100%	Acreditar mediante certificación COPNIA y/o certificación de la entidad competente mínimo dos (2) años de experiencia profesional a partir de la expedición de la tarjeta profesional o fecha de grado según corresponda.	Acreditar mediante certificación la experiencia como residente SISO o Profesional SST o Residente SST en dos (2) contratos cuyo objeto haya consistido en construcción o mejoramiento u optimización de redes de acueducto y/o alcantarillado.
INGENIERO AMBIENTAL Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y Sanitario. Porcentaje de dedicación: 25%	Acreditar mediante certificación COPNIA mínimo dos (2) años de experiencia profesional a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar mediante certificación la experiencia como residente ambiental o Profesional Ingeniero Ambiental en dos (2) contratos cuyo objeto haya consistido en construcción o mejoramiento u optimización de redes de acueducto y/o alcantarillado.
TOPOGRAFO Ingeniero topógrafo y/o tecnólogo en topógrafo.	Acreditar mediante certificación COPNIA y/o registro de nacional de topografía vigente mínimo cinco (5) años de experiencia profesional a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar mediante certificaciones la experiencia como topógrafo de Obra en tres (3) contratos cuyo objeto haya consistido en construcción o mejoramiento u optimización de redes de acueducto y/o alcantarillado.

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1.Retroexcavadora de llantas o de oruga (según se requiera).
2.Vibrocompactador
3.Volquetas
4.Minicargador
5.Tanque irrigador 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.
6. Cortadora de pavimento
7. COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO (RANA) con motor de 6 HP
8. Compactador manual (SALTARIN) Peso de operación (Kg.) 52, Fuerza de impacto por golpe (KN) 12.
9. Planta eléctrica
10. vibrador para concreto

Adicionalmente al listado en mención se debe garantizar todos los equipos necesarios para el desarrollo de las actividades anteriormente mencionados, por parte del contratista se genera el compromiso y aceptación que tendrá los equipos necesarios para el desarrollo de las actividades totales del proyecto.

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

El contratista adjudicatario deberá identificar las áreas que requieren permisos, licencias y/o autorizaciones, para lo cual, informará a la supervisión con el fin de dar trámite oportuno, previo a la intervención en el espacio en cuestión.

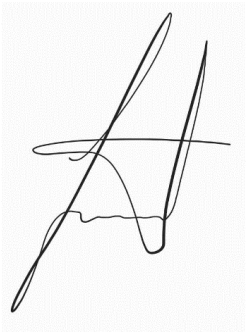
12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Especificaciones Generales de para los Proyectos del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio vigentes; y Especificaciones Generales de Construcción del INVÍAS.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

La Entidad solicita a los proponentes realizar la revisión de los Manuales para los Proyectos del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el *Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico* en Colombia, adoptado inicialmente por la Resolución 1096 de 2000 RAS, reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE, y del “Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos para Vías con Bajos Volúmenes de Tránsito” y la “Guía Metodológica para el Diseño de Obras de Rehabilitación de Pavimentos Asfálticos de Carreteras” publicados por el Instituto Nacional de Vías – INVÍAS.

En constancia, se firma en Tabio, a los 9 días del mes de febrero de 2026.



_____

JAIRO URBINA RODRIGUEZ
Profesional Universitario del Área de Acueducto y Alcantarillado
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TABIO EMSERTABIO S.A. E.S.P