RIO-LP-01-2026 **ANEXO 1**

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

Ejecución de la obra pública para la OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO PAPAYAL, MUNICIPIO DE RIONEGRO – SANTANDER

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El centro poblado de Papayal tiene un servicio de acueducto que no cuenta con un sistema de potabilización adecuada que garantice las condiciones óptimas para el consumo del agua, dado esta situación se hace prioritario la repotenciación y/o construcción de un nuevo sistema de acueducto, dada la imperiosa necesidad de acceder a un agua apta para el consumo humano, y en vista del deterioro en que se encuentra la infraestructura de potabilización y almacenamiento de éste importante centro poblado, El proyecto "**OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO PAPAYAL, MUNICIPIO DE RIONEGRO – SANTANDER"** consiste en la optimización integral del sistema de acueducto, teniendo como alcance la intervención de la infraestructura existente mediante la construcción y mejoramiento de estructuras de almacenamiento, tratamiento y distribución de agua potable, así como la reposición y ampliación de redes y conexiones domiciliarias, con el fin de garantizar el suministro de agua apta para consumo humano a la población beneficiaria.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El proyecto será ejecutado en el centro poblado del corregimiento de papayal, municipio de Rionegro, el cual se encuentra localizado en el departamento de Santander.

Localización:

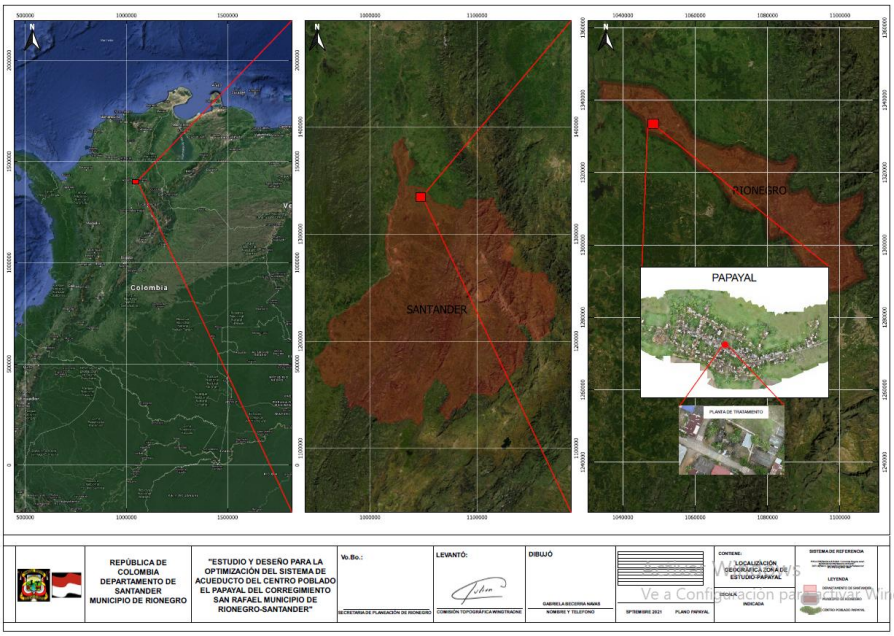


Figura 1.1. Localización del proyecto

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

1. Demolición de estructuras existentes que han cumplido su vida útil.
2. Cimentación PTAP
3. Construcción y adecuación de la planta de tratamiento de agua potable.
4. Reforzamiento estructural de tanques elevados de almacenamiento.
5. Impermeabilización de estructuras hidráulicas existentes y nuevas.
6. Construcción de nuevo tanque elevado
7. Suministro, construcción y reposición de redes de distribución en tubería PVC de diferentes diámetros.
8. Instalación de válvulas, accesorios y elementos de control hidráulico.
9. Construcción y reposición de conexiones domiciliarias.
10. Suministro e instalación de equipos electromecánicos asociados al sistema.

Estas actividades se orientan al cumplimiento del objetivo del proyecto, consistente en garantizar un servicio eficiente, continuo y de calidad a la población beneficiaria.

Principales Ítems de pago:

De acuerdo con el presupuesto oficial del proyecto “Optimización del Sistema de Acueducto del Centro Poblado El Papayal”, los principales ítems de pago corresponden a aquellos que representan mayor incidencia económica y estructural dentro del contrato, así:

ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANT.
CONSTRUCCION NUEVA PTAP			
1	**DEMOLICIONES**		
1,1	Demolicion de la PTAP Existente en Concreto Reforzado	m3	24,40
1,2	Demolicion del tanque estabilizacion subterraneo en concreto reforzado	m3	4,56
1,3	Desalojo de demolición. Incluye cargue, transporte y la disposición del material proveniente de la demolición	m3-km	3156,97
2	**CIMENTACION PTAP**		
2,1	Excavacion manual en material comun (pronf: 050,0.35,0.80)	m3	268,40
2,2	Solado en concreto de 2000 psi e = 5 cm	m2	9,00
2,3	Concreto ciclopeo 60% concreto de 2000 psi , 40% rajón	m3	1,80
2,4	Concreto impermeabilizado de 3000 psi para zapatas	m3	3,15
2,5	Concreto impermeabilizado de 3000 psi para vigas cimentacion	m3	4,06
2,6	Concreto impermeabilizado de 3000 psi para vigas corona +1.75	m3	4,64
2,7	Concreto impermeabilizado de 3000 psi para vigas corona +4.55	M3	4,64
2,8	Concreto impermeabilizado de 3000 psi para columnas	m3	6,55
2,9	Acero de refuerzo 60000 psi	kg	3.155,15
2,10	Relleno material seleccionado proveniente de la excavación	m3	7,21
2,11	Desalojo de sobrantes. Incluye cargue, transporte y la disposición del material proveniente de excavación.	m3-km	27.438,95

3	CONSTRUCCION PTAP		
3,1	Concreto 3000 psi para caja de valvulas 0,66x0,56	M3	0,55
3,2	Concreto impermeabilizado de 3000 psi para paredes PTAP	M3	21,25
3,3	Concreto impermeabilizado de 3000 psi para piso PTAP	M3	68,60
3,4	Concreto de 3000 psi para cubierta de transito PTAP	M3	2,39
3,5	Concreto de 3000 psi para tapa tanque estabilizacion y bombeo PTAP	M3	4,28
3,6	Concreto de 3000 psi para canales recolectores pre filtro PTAP	M3	0,32
3,7	Concreto de 3000 psi para caja valvulas sistema de lavado PTAP	M3	1,55
3,8	Concreto de 3000 psi para gradas acceso a PTAP	M3	1,23
3,9	Suministro e instalacion de cinta PVC de 10 cm	m.l	36,80
3,10	Acero de refuerzo 60000 psi	kg	5.300,39
3,11	Esmaltado de paredes y piso con cemento	m2	206,70
3,12	Suministro e instalacion de tuberia y codo PVC Ø3" para ventilacion	und	2,00
3,13	Suministro de valvulas de compuerta en HF de 6" diametro para lavado de pre-filtro y filtro descendente incluye union de reparacion	und	2,00
3,14	Suministro e instalacion de tuberia sanitaria PVC D = 6"	ml	25,30
3,15	Suministro e instalacion de rejilla para pre filtro ubicada en el fondo	ml	5,06
3,16	Imermeabilizante acrilico para interior de los tanques PTAP	m2	188,77
3,17	Pintura en vinilo tipo 1 para exteriores	m2	35,34
3,18	Suministro e instalacion de pasos en hierro Ø5/8" cada 0,3m	un	37,33
3,19	Tapa en concreto de 3000 psi para cajilla y tanque de estabilizacion cloracion y bombeo	un	2,00
3,20	Suministro e instalación de válvula de compuerta en HD 3" extremo con brida incluye union brida x universal de 3" en HD	un	7,00
3,21	Suministro e instalacion de tuberias de acueducto en PVC Ø 3" RDE 21	ml	233,40
3,22	Suministro e instalacion de union brida por acople universal 3 plg HD BxB Para PVC	un	28,00
3,23	Suministro e instalacion de union brida por acople universal 6 plg HD BxB Para PVC	un	8,00
3,24	Suministro e instalacion de Codo PVC 3" x90º E.L. presión para PTAP y Tanques	un	43,00
3,25	Suministro e instalacion de Tee PVC 3" x90º E.L. presión para PTAP y tanques	un	5,00
3,26	Suministro e instalacion tuberia 3" perforada 1/2" cada 20cm en la red de distribución de agua en el pre filtro y filtro (4 unidades)	m.l	36,40
3,27	Suministro e instalacion tee doble 3" red de distribución de agua en el pre filtro y filtro 4 unidades	un	16,00
3,28	Suministro e instalacion tapones 3" red de distribución de agua en el pre filtro y filtro 4 unidades	un	32,00
3,29	Suministro grava lavada entre 38 y 1.4 mm	m3	20,48
3,30	Suministro arena lavada y seleccionada para el filtro	m3	12,80
3,31	Muro en ladrillo tipo soga para caseta de cloracion y bombeo ladrillo comun 20 cm x 10 cm x 6 cm	m2	21,60
3,32	Concreto para vigas de cimentacion caseta cloracion y bombeo 0,15x0,15m	m3	0,16
3,33	Concreto 3000 psi para vigas de coronacion caseta cloracion y bombeo 0,15x0,15m	m3	0,16
3,34	Concreto 3000 psi para columnas caseta cloracion y bombeo 0,15x0,15m	m3	0,22

3,35	Acero de refuerzo 60000 psi para vigas columnas caseta	kg	84,31
3,36	Puerta caseta cloracion y bombeo en aluminio	m2	2,75
3,37	Cubierta termo acustica Ecoroof 36 UPVC 0,92m x 3,05m	m2	5,70
3,38	Perfil central C tipo GR 50 (100X50X1,5mm) en acero para caseta 2.5317Kg/ml	Kg	5,32
3,39	Soporte en acero para tanque solucion de cloro Perfil C tipo GR 50 (100X50X1,5mm) en acero 2.5317Kg/ml	Kg	66,10
3,40	Tanque en polietilieno alta densidad tipo botella de 500 litros de capacidad	Und	1,00
3,41	Suministro en instalacion de bomba centrifuga 5Hp trifasica	Und	1,00
3,42	Puesta en Marcha	Mes	3,00

MEJORAMIENTO ESTRUCTURAL TANQUE ELEVADO 4 NIVELES EXISTENTE			
4	**REFUERZO ESTRUCTURAL CON ARRISTROS E IMPERMEABILIZACION**		
4,1	Acero de refuerzo estructural tanque elevado 4 niveles existente Perfil cuadrado PTEC 100x100mm - 4mm	Kg	7.251,77
4,2	Impermeabilizacion del interior del tanque elevado con Sikatop 107	m2	82,08
4,3	Recubrimiento de fisuras en columnas y vigas del tanque con repello 1:2 impermeabilizado e=0.03cm	m3	7,93
MEJORAMIENTO ESTRUCTURAL TANQUE ELEVADO 2 NIVELES EXISTENTE			
5	**IMPERMEABILIZACION DEL TANQUE DE 2 NIVELES EXISTENTE**		
5,1	Impermeabilizacion del interior del tanque elevado 2 niveles	m2	36,00
5,2	Recubrimiento de fisuras en columnas y vigas del tanque 2 niveles con repello 1:2 impermeabilizado e=0.03cm	m3	2,24
5,3	Escalera de gato tipo T para tanque elevado 2 niveles	ml	12,00

CONSTRUCCION DE NUEVO TANQUE ELEVADO 4 SECCIONES			
6	**CIMENTACION TANQUE ELEVADO**		
6,1	Excavacion en material comun	m3	56,70
6,2	Solado en concreto de 2000 psi e = 5 cm	m2	13,00
6,3	Concreto ciclopeo 60% concreto de 2000 psi , 40% rajón	m3	6,50
6,4	Relleno material seleccionado proveniente de la excavación	m3	16,56
6,5	Desalojo de sobrantes. Incluye cargue, transporte y la disposición del material proveniente de excavación.	m3-km	3.595,91

7,0	**CONSTRUCCION TANQUE ELEVADO**		
7,1	Concreto 3000 psi para zapatas tanque elevado	m3	7,13
7,2	Concreto 3000 psi para vigas de cimentacion tanque elevado	m3	4,61
7,3	Concreto 3000 psi para vigas aereas y corona tanque elevado	m3	21,77
7,4	Concreto 3000 psi para columnas tanque elevado	m3	31,16
7,5	Concreto impermeabilizado de 3000 psi para paredes tanque elevado	m3	11,00
7,6	Concreto impermeabilizado de 3000 psi para pisos tanque elevado	m3	7,16
7,7	Concreto 3000 psi para cubierta tanque elevado	m3	3,72
7,8	Tapa en concreto de 3000 psipara tanque elevado 1x1m	Un	2,00
7,9	Cinta PVC S15 Waterstop para tanque	ml	22,80
7,10	Acero de refuerzo 60000 psi	kg	22.216,50
7,11	Esmaltado de paredes y piso con cemento	m2	84,68
7,12	Pintura acrilica impermeabilizante para interior del tanque de almacenamiento	m2	84,68

7,13	Construccion cajilla 0,8 m x0,8m en concreto de 2500 PSI para valvula	Und	1,00
7,14	Suministro de valvulas de paso en HF de 6" diametro para descarga desde tanque hasta la red de distribucion	Und	1,00
7,15	Suministro e instalacion de tuberia PVC D = 6" RDE 41	ml	16,00
7,16	Escalera de gato tipo T para nuevo tanque elevado 4 niveles	ml	17,50

CONSTRUCCION Y REPOSICION DE REDES DE DISTRIBUCION			
8	**REDES DE DISTRIBUCION**		
8,1	Localizacion y replanteo	ml	1.436,50
8,2	Excavacion mecanica material comun	m3	775,69
8,3	Relleno material proveniente de la excavación	m3	767,07
8,4	Demolicion de capa asfaltica Calle 6	m3	3,51
8,5	Desalojo de sobrantes. Incluye cargue, transporte y la disposición del material proveniente de excavación.	m3-km	556,86
8,6	Suministro e instalacion de tuberias de acueducto en PVC UP Ø 4" RDE 21	ml	23,70
8,7	Suministro e instalacion de reduccion 6" a 4" PVC presion	Und	1,00
8,8	Suministro e instalacion de union de reparacion 4" PVC presion	Und	3,00
8,9	Suministro e instalacion deTee 4" PVC presion	Und	1,00
8,10	Suministro e instalacion de tuberia union platino 3" RDE 26	ml	1.406,97
8,11	Suministro e instalacion de union rápida 3" PVC presion	Und	74,00
8,12	Suministro e instalacion deTee ensamblada 3" PVC presion	Und	5,00
8,13	Suministro e instalacion de codo gran radio 90° 3" PVC presion	Und	5,00
8,14	Suministro e instalacion de codo gran radio 45° 3" PVC presion	Und	2,00
8,15	Suministro e instalacion de codo gran radio 22,5° 3" PVC presion	Und	2,00
8,16	Suministro e instalacion de codo gran radio 11,25° 3" PVC presion	Und	3,00
8,17	Suministro e instalacion de tapon liso 3" PVC presion	Und	10,00
8,18	Suministro e instalacion de cruz en HF para junta rapida con tuberia union platino 3" PVC presion	Und	7,00
8,19	Suministro e instalacion de reduccion 4/3" PVC presion	Und	1,00
8,20	Recubrimiento para accesorios en la red de distribucion en concreto 2000 psi (0,5m ancho x0,5m largo x 0,3m altura)	m3	1,95
8,21	Material petreo para reposicion capa asfaltica	m3	2,34
8,22	Reposicion de capa asfaltica TIPO MDC 19 Calle 6	m3	3,51

CONSTUCCION INSTALACIONES DOMICILIARIAS			
9	**INSTALACIONES DOMICILIARES**		
9,1	Excavacion manual en material comun h<=2 m	m3	498,36
9,2	Rotura en concreto en andenes de viviendas para el ingeso de la red domiciliaria	m3	12,87
9,3	Suministro e Instalación de tuberías PF UAD RDE 9 de 1/2"	ml	1.000,11
9,4	Suministro e instalación de collar de derivación upØ3" x1/2"	un	143,00
9,5	Suministro e instalación de union macho 1/2" PF UAD	un	572,00
9,6	Suministro e instalación de union universal 1/2" PF UAD	un	286,00
9,7	Relleno material seleccionado proveniente de la excavación	m3	480,48
9,8	Desalojo de sobrantes. Incluye cargue, transporte y la disposición del material proveniente de excavación.	m3-km	545,55

9,9	Cajilla domiciliaria en plastico con tapa	Und	143,00
9,10	Registro antifraude 1/2 H DZR X 1/2 H DZR corto en PVC	Und	143,00
9,11	Medidor de 1/2" volumetrico V200P (R315 V15 G3/4 X 7/8 F115)	Und	143,00
9,12	Reposicion de andenes en concreto de 3000 psi para instalaciones domiciliarias	m3	7,82
9,13	Suministro e instalacion macromedidor en PTAP tipo WOLTMAN de 3" - 1.6 Mpa	Und	1,00
9,14	Excavacion en material comun para instalacion hidrante	m3	0,78
9,15	Suministro e instalacion hidrante 3" MEGA tipo residencial con 2 salidas 2 1/2" - Extremo garra de tigre	Und	1,00
9,16	Relleno compactado para instalacion hidrante (proveniente escavacion seleccionado)	m3	0,78
10. INSTALACIONES ELECTRICAS			
10,1	Suministro e Intalación Alimentador Subterráneo (35 ML) en cable AWG-Cu 75 °C 600V THHN-THWN para GPPAL en 3 No.4 (F) + 1 No.4 (N) + 1 No.8 (T). Incluye bornas terminal y demas accesorios para su correcta instalacion.	UND	1,00
10,2	Suministro e Intalación Alimentador (5 ML) en cable AWG-Cu 75 °C 600V THHN-THWN para T-BOM en 3 No.4 (F) + 1 No.8 (T). Incluye bornas terminal y demas accesorios para su correcta instalacion.	UND	1,00
10,3	Suministro e Intalación Tablero Multibreaker T-MB, Tablero de 12 circuitos para energia normal, 3F, 4H, 208V montaje de empotrar, CON espacio para totalizador, con barras de neutro y tierra independientes, con puerta y chapa, incluye: Un (1) MCCB Totalizador de 3x150A; Icc:15kA, 208V. Cuatro (4) Mininterruptores de 1x20A; Icc:10kA, 208V. Una (5) Reserva monofasica no equipada. Barras internas de cobre de min 125A, 208V, Icc:13,9kA. + Neutro al 100% + Tierra 60%.	UNID.	1,00
10,4	Suministro e Intalación Tablero Multibreaker T-MB, Tablero de fabricacion especial, 3F, 3H, 208V montaje de empotrar, sin espacio para totalizador, con barras de neutro y tierra independientes, con puerta y chapa, incluye: Uno (1) MCCB Totalizador de 3x120A; Icc:15kA, 208V. Uno (1) MCCB Totalizador de 3x50A; Icc:15kA, 208V. Uno (1) MCB Totalizador de 3x60A; Icc:15kA, 208V. Uno (1) MCB Totalizador de 3x20A; Icc:15kA, 208V. Barras internas de cobre de min 125A, 208V, Icc:13,9kA. + Neutro al 100% + Tierra 60%.	UNID.	1,00
10,5	Suministro e Instalación de salida eléctrica para toma corriente doble con polo a tierra monofasico 15A, 125V y según NEMA 5-15R. Incluye toma color blanco con placa de nylon, encintada, ducto PVC, cajas PVC, conductores 12 AWG-CU 80 °C 750V PE HF FR LS CT, y demás accesorios necesarios para su correcta nstalación. (Salida promedio de 6 mts)	UNID.	4,00
10,6	Suministro e instalación de salida electrica de iluminación Led hermeticas y sobrepuestas 2x18 T8, 120V. Incluye conectores, ducto CONDUIT SCH 40, 1.5 m de encuachetado 3x12 Cu-AWG 80 °C 750V PE HF FR LS CT cajas plasticas, conductores 12 AWG-CU 80 °C 750V PE HF FR LS CT, obra civil y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.(Salida promedio de 6 mts)	UNID.	4,00
10,7	Suministro e instalación de salida electricas de iluminación exterior LED STREET 45-90W NW URBAN 7P, 120V. Incluye conectores, ducto CONDUIT PVC DB, 1.5 m de encuachetado 3x12 Cu-AWG 80 °C 750V PE HF FR LS CT cajas plasticas, conductores 12 AWG-CU 80 °C 750V PE HF FR LS CT, obra civil y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	UNID.	6,00

10,8	Suministro e Instalación de circuito alimentador de Electrobomba existente de 15 HP en baja tensión, 120V en 3No 4 (F) + 1No8 (T) cable AWG-Cu 80 °C 750V PE HF FR LS CT por tubería y/o canaleta, para salidas eléctricas.	UNID.	1,00
10,9	Suministro e instalación de conexiones electricas para Electrobombacentrifuga de 5 HP, incluye alimentador en baja tensión, 120V en 3No12 (F) + 1No12 (T) cable AWG-Cu 80 °C 750V PE HF FR LS CT por tubería y/o canaleta, para salidas eléctricas, tablero de control	UND	1,00
10,10	Suministro e instalación de Sistema de Puesta a Tierra en cable de cobre desnudo No. 8 AWG, incluye varilla de cobre de 2,4m x 5/8" y demas materiales para completar la actividad	UND	1,00
10,11	Suministro, transporte e instalación de Medidor Electrónico 3F - 4H, 10(100)A, 240/120V Calibrado, incluye caja tipo lonchera y demas elementos para completar la actividad	UND	1,00
10,12	Suministro e instalación de Generador Eléctrico de respaldo de 20 kVA y transferencia automática de 60A	UND	1,00

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.

5. FORMA DE PAGO

El MUNICIPIO DE RIONEGRO cancelará al CONTRATISTA el valor del presente contrato mediante pagos parciales conforme al avance de obra y un pago final, previa radicación de la respectiva factura o cuenta de cobro y el cumplimiento de los requisitos legales y contractuales exigibles. Dichos pagos se efectuarán de la siguiente manera:

Primer Pago (40%): Equivalente al cuarenta por ciento (40%) del valor total del contrato, el cual se cancelará una vez el CONTRATISTA acredite un avance físico y de ejecución del cincuenta por ciento (50%) de la obra. Este avance deberá constar en acta de recibo parcial de obra, debidamente suscrita por el CONTRATISTA y contar con la aprobación expresa de la Interventoría y la Supervisión.

Segundo Pago (50%): Equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor total del contrato, para un acumulado del noventa por ciento (90%), el cual se cancelará cuando el CONTRATISTA acredite un avance físico y de ejecución del noventa por ciento (90%) de la obra, certificado mediante acta de recibo parcial de obra debidamente suscrita por el CONTRATISTA y aprobada por la Interventoría y la Supervisión.

Tercer y Último Pago (10%): Correspondiente al diez por ciento (10%) restante, el cual se cancelará una vez se suscriba el Acta de Liquidación del contrato por mutuo acuerdo, previa entrega total de la obra a satisfacción del MUNICIPIO, presentación del informe final, entrega de planos definitivos y certificación de paz y salvo por todo concepto.

PARÁGRAFO PRIMERO: En todo caso, cada trámite de pago deberá realizarse contra la respectiva acta de recibo parcial de obra, debidamente suscrita por el CONTRATISTA y con la aprobación previa y expresa de la Interventoría y la Supervisión, garantizando la participación efectiva e inclusión obligatoria de estos tres actores, sin excepción alguna.

NOTA 1: En el valor del contrato se entienden incluidos la totalidad de los costos directos e indirectos en que deba incurrir el CONTRATISTA para la adecuada ejecución del objeto contractual.

NOTA 2: Para efectos de cada pago, el CONTRATISTA deberá presentar la factura o cuenta de cobro, según corresponda, acompañada de la certificación de cumplimiento, constancia de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, pensión y riesgos laborales), aportes parafiscales cuando haya lugar, así como los demás documentos exigidos para la legalización de la cuenta, conforme a la normativa vigente.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto se ejecutará conforme a los estudios y diseños aprobados por la Entidad, a la normatividad vigente del sector de agua potable y saneamiento básico, y a los lineamientos establecidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

7. 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.

a. 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 definitivos, planos, especificaciones técnicas, presupuesto oficial y demás documentos técnicos 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.

8. 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:

a. Un (1) Ingeniero Civil como director de Obra.

b. Un (1) Ingeniero Civil como Residente de Obra.

c. Un (1) Ingeniero Civil Especialista en Estructuras

d. Un (1) Ingeniero Ambiental

e. Un (1) Trabajadora social

f. Un (1) Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo.

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 General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero Civil como director de Obra.	cinco (5) años 5 años contados desde la expedición de la tarjeta profesional.	dos (2) años Mínimo 2 años como director o coordinador en construcción de obras de acueducto, PTAP.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero Civil como Residente de Obra.	cinco (5) años contados desde la expedición de la tarjeta profesional	tres (3) años como residente en construcción de obras civiles de acueducto, redes hidráulicas o estructuras en concreto reforzado.
Ingeniero Civil Especialista en Estructuras	cinco (5) años contados desde la expedición de la tarjeta profesional	dos (2) años en diseño o supervisión de estructuras en concreto reforzado o estructuras metálicas.
Ingeniero Ambiental	tres (3) años contados desde la expedición de la tarjeta profesional	un (1) año en proyectos de infraestructura de servicios públicos o implementación de Plan de Manejo Ambiental en obras civiles.
Trabajadora social	dos (2) años contados desde la expedición de la tarjeta profesional	un (1) año Experiencia en gestión social o socialización en proyectos de infraestructura pública.
Inspector Seguridad y Salud en el Trabajo	dos (2) años contados desde la expedición de la tarjeta profesional	un (1) año en implementación de SG-SST en obras civiles.
Maestro de obra	cinco (5) años como maestro en obras civiles	dos (2) años Experiencia en construcción de estructuras en concreto reforzado.

g. Maquinaria mínima del Proyecto

No se requiere maquinaria mínima específica para la construcción del proyecto.

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

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 suministrarán los permisos, servidumbres, licencias y/o autorizaciones a que haya lugar una vez sea adjudicado el proyecto.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

La ejecución del presente proyecto deberá cumplir con las siguientes normas técnicas y reglamentarias vigentes en Colombia:

1. SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2017 (Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y sus modificaciones).
- Especificaciones Técnicas del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para proyectos financiados con recursos públicos.
- Decreto 1077 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda.
- Resolución 2115 de 2007 – Calidad del agua para consumo humano.
- Decreto 1575 de 2007 – Sistema para la protección y control de la calidad del agua.

2. NORMATIVIDA ESTRUCTURAL

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 de 2010 y sus actualizaciones).
- Título C – Concreto estructural.
- Título F – Estructuras metálicas.
- Normas técnicas ICONTEC aplicables.

3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE (Resolución 90708 de 2013 y actualizaciones).
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP (si aplica).

4. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Decreto 1072 de 2015 – Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 0312 de 2019 – Estándares mínimos SG-SST.

5. NORMATIVA AMBIENTAL

- Decreto 1076 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente.

- Normativa de la autoridad ambiental competente (CDMB)
- Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se reglamenta la gestión integral de los Residuos de Construcción y Demolición – RCD.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

No se presentan documentos técnicos adicionales

En constancia, se firma en Rionegro Santander a los 20 días del mes de marzo de 2026



GIOVANNY WILFRED CARREÑO VASQUEZ
Secretario de Planeación e Infraestructura
]