

LP-PDA-005-2026

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO – LOTE 2

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PATP Y ACUEDUCTO EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA (GRUPO No 2 – LOTE No 2) – APROPIACIÓN.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Frente 1 - Chaguani

Con el propósito de atender las necesidades identificadas en el (los) sistemas de Acueducto y Alcantarillado del municipio de Chaguani, la Administración Municipal en coordinación con el Programa Agua para la Prosperidad – Plan Departamental de Aguas de Cundinamarca (PAP–PDA), estructuró el proyecto "CONSTRUCCIÓN PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO FASE II, CASCO URBANO, MUNICIPIO DE CHAGUANÍ ", radicado ante el Mecanismo Departamental de Viabilización de Proyectos con Proyecto 2026–25653–96, Radicado el 09/03/2026., para la obtención de su viabilidad conforme a la Resolución 672 de 2015 y la Resolución 661 de 2019

Durante el proceso de revisión técnica, institucional, social, ambiental y financiera, se adelantaron diversas mesas de trabajo y etapas de ajuste, en cumplimiento de los requerimientos formulados por el Mecanismo. Como resultado de la evaluación integral, el proyecto obtuvo Concepto Técnico Favorable VIABLE CONDICIONADO PARA PROYECTOS POR FASES mediante comunicación del 13 de abril de 2026, verificándose el cumplimiento de los requisitos normativos, técnicos y documentales establecidos.

Posteriormente, y una vez revisados los ajustes finales, el Gobernador de Cundinamarca, mediante Oficio de Viabilidad del 25 de mayo de 2026, declaró VIABLE la "CONSTRUCCIÓN PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO FASE II, CASCO URBANO, MUNICIPIO DE CHAGUANÍ ". con base en las recomendaciones del Comité Técnico Departamental de Proyectos Sesión No. 137 y se requiere que Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP., adelante el proceso de contratación correspondiente.

El propósito principal de esta fase del proyecto en acueducto es garantizar, en primera instancia la capacidad hidráulica del sistema para los caudales demandados al año 2051, asegurando una cobertura del 100% de la población asentada en el área urbana del municipio de Chaguani beneficiando de manera inmediata a aproximadamente 1214 habitantes.

En el caso de la red de alcantarillado pluvial, se asegura la independización de cerca del 56% del actual sistema combinado, con impacto directo igual al total de la comunidad de la cabecera municipal.

Frente 2 – El Colegio

Con el propósito de atender las necesidades identificadas en el sistema de acueducto del municipio de El Colegio, la Administración Municipal en coordinación con el Programa Agua para la Prosperidad – Plan Departamental de Aguas de Cundinamarca (PAP-PDA), estructuró el proyecto "OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DEL ACUEDUCTO DE FRANCIA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE EL COLEGIO, CUNDINAMARCA", radicado ante el Mecanismo de Viabilización de Mecanismo Departamental de Viabilización de Proyectos con número 2025-25245-90 y radicados el 4/12/2025 y el 14/05/2026, para la obtención de su viabilidad conforme a la Resolución 672 de 2015 y la Resolución 661 de 2019.

Durante el proceso de revisión técnica, institucional, social, ambiental y financiera, se adelantaron diversas mesas de trabajo y etapas de ajuste, en cumplimiento de los requerimientos formulados por el Mecanismo. Como resultado de la evaluación integral, el proyecto obtuvo Concepto Técnico Favorable a la "OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DEL ACUEDUCTO DE FRANCIA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE EL COLEGIO" mediante comunicación del 21 de mayo de 2026, verificándose el cumplimiento de los requisitos normativos, técnicos y documentales establecidos.

Posteriormente, y una vez revisados los ajustes finales, el Gobernador de Cundinamarca, mediante Oficio de Viabilidad del 21 de mayo de 2026, declaró VIABLE la "OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DEL ACUEDUCTO DE FRANCIA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE EL COLEGIO, CUNDINAMARCA", con base en las recomendaciones del Comité Técnico Departamental de Proyectos Sesión No. 137 y se requiere que Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP., adelante el proceso de contratación correspondiente.

Con la ejecución del proyecto se plantea en realizar la optimización física, operativa y estructural de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) La Francia y el fortalecimiento de su sistema de distribución. Lo anterior mediante actividades técnicas orientadas a la actualización detallada de los componentes de ingeniería y la ejecución física de obras prioritarias, tales como la construcción de dos nuevos tanques de almacenamiento semienterrados en concreto reforzado (con capacidad de 1.550,88 m³) junto con sus componentes hidráulicos y de cloración. Esto se realiza con el propósito de mitigar el déficit de regulación, garantizar la continuidad del servicio y asegurar niveles adecuados de seguridad hídrica sanitaria conforme a la normatividad vigente (Resolución 0330 de 2017).

El impacto del proyecto radica en la resolución estructural de las deficiencias operativas y la vulnerabilidad del sistema de acueducto del municipio de El Colegio ante contingencias o disminuciones de caudal. A través de la ampliación de la capacidad de almacenamiento y la optimización de la infraestructura existente, la intervención generará un beneficio inmediato sobre las condiciones de continuidad, cobertura y control hidráulico en el suministro de agua potable para la población. En términos técnicos e institucionales, la obra incrementará de forma sustancial la autonomía operativa de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) Francia

y la confiabilidad del sistema de distribución, asegurando el cumplimiento de los estándares de seguridad hídrica, sostenibilidad y calidad exigidos por el marco regulatorio vigente.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Frente 1 – Chaguani

Desde el año 2019, el municipio de Chaguani, con el apoyo de las Empresas Públicas de Cundinamarca, ha estado llevando a cabo la actualización y formulación del plan maestro de acueducto y alcantarillado. Este proyecto fue técnicamente avalado en ese mismo año con el objetivo de ampliar la cobertura del sistema de acueducto y separar el sistema pluvial del sanitario, actualmente está operando de manera combinada. Esta decisión técnica busca optimizar, rehabilitar y reorganizar la red de servicios que funciona en la zona urbana de esta jurisdicción.

El plan maestro contempla una intervención integral en la mayor parte del sistema de redes de distribución del acueducto, dado que la configuración topológica y topográfica del área urbana actual impide garantizar una capacidad hidráulica adecuada, lo que resulta en presiones de servicio insuficientes y con restricciones de suministro óptimo.

Respecto a las redes de alcantarillado, estas operan en varios sectores como sistemas combinados, transportando tanto aguas residuales como pluviales. Así mismo, se señala que ciertos sectores han comenzado a independizar sus líneas, lo que permite intervenir en tramos específicos para proseguir con este proceso de separación. Esto resulta especialmente relevante en áreas que ya presentan problemas hidráulicos y signos de desgaste en el material de gres con el que fueron construidas las tuberías de alcantarillado actualmente en operación.

Con base en lo mencionado, se planea la optimización y rehabilitación en esta fase I, en lo que corresponde a acueducto, solo redes de distribución del área urbana del municipio, en cerca del 85% de las existentes, ante las ya evidentes limitaciones técnicas de capacidad, calidad y eficiencia de dichas tuberías a las demandas hidráulicas actuales y futuras previsibles en la cabecera municipal.

Para el sistema de alcantarillado, se priorizan intervenciones en varios tramos de específicamente alcantarillado pluvial, objetivo que se centra en áreas como el sector del Centro de Salud y la zona de la estación Biomax. Estas zonas por intervenir, pues se han evidenciado hasta la fecha, problemas de capacidad para el transporte de aguas provenientes principalmente de las precipitaciones.

Luego de la verificación del producto de consultoría del contrato 086 de 2018, cuyo objeto: “*Actualización Plan Maestro De Acueducto Y Alcantarillado Municipio De Chaguani*”, se encontró que la información del diseño estaba desactualizada en cuanto a los requerimientos de la Resolución 0330 de 2017 y 0799 de 2021 y debe completarse para contar con un proyecto

funcional que pueda armonizarse con las obras realizadas en el municipio y de acuerdo al sistema existente de alcantarillado pluvial y sanitario, por lo tanto se requiere para la ejecución del proyecto de la revisión y ajuste de la fase I diseños y de la ejecución de las obras fase 2

Con fundamento en lo anterior, se estructuró el proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO FASE II, CASCO URBANO, MUNICIPIO DE CHAGUANÍ”**, el cual contempla una fase inicial de apropiación, actualización y validación de estudios y diseños, así como una fase posterior de ejecución de las obras requeridas para la construcción del interceptor sanitario y las estructuras complementarias asociadas.

El proyecto cuenta con CONCEPTO DE VIABILIDAD CONDICIONADA PARA PROYECTOS POR FASES emitido por el Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico, de conformidad con las disposiciones establecidas en la Resolución 672 de 2015, la Resolución 661 de 2019 y demás normativa aplicable al sector de agua potable y saneamiento básico.

De acuerdo con la carta de viabilidad, el proyecto se desarrollará en dos fases, así:

Fase I – Apropiación de diseños para el proyecto: actualización de proyecciones de población, levantamiento de topografía, elaboración de pruebas adicionales de geotecnia, generación de informes, validación para diseño hidráulico y entrega de diseño de detalle final para construcción de las redes de distribución de acueducto y redes alcantarillado pluvial alcance de la fase I del plan maestro de acueducto y alcantarillado.

Fase II – Ejecución y entrega de obra física: contempla la construcción y optimización de las redes de acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial, incluyendo instalación de hidrantes, acometidas domiciliarias y válvulas, como también la construcción de pozos de inspección y sumideros.

Este esquema por fases garantiza la actualización del proyecto dirigida a la funcionalidad de la obra, optimizando el uso de los recursos públicos y mitigando los riesgos asociados a la ejecución.

Frente 2 – El Colegio

El sistema de acueducto del municipio de El Colegio, Cundinamarca, presenta deficiencias asociadas principalmente al déficit en la capacidad de almacenamiento, la insuficiencia para garantizar la regulación diaria del consumo, la limitada autonomía operativa y la vulnerabilidad del sistema ante contingencias, labores de mantenimiento o disminuciones temporales de los caudales disponibles. Actualmente, la infraestructura existente no permite compensar adecuadamente la relación entre la oferta de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) y la demanda del sistema, generando riesgos de desabastecimiento y pérdida de continuidad en la prestación del servicio.

Estas condiciones limitan la capacidad de respuesta del sistema frente a variaciones en la demanda y situaciones de contingencia, afectando la confiabilidad y eficiencia operativa de la infraestructura de acueducto. Adicionalmente, la insuficiente capacidad de almacenamiento restringe la posibilidad de realizar labores de mantenimiento o atender disminuciones temporales en la producción y/o disponibilidad de agua, sin afectar la continuidad del servicio a la población urbana

Para abordar las condiciones identificadas en el sistema, se desarrollaron estudios y diseños mediante el Contrato de Consultoría No. 002-2018: "Ajuste y actualización de los estudios y diseños para la optimización de la Planta del Acueducto de Francia, casco urbano del municipio de El Colegio", en cuyo marco se realizó el diagnóstico del sistema y se evaluaron las alternativas de intervención requeridas para atender la problemática descrita.

Como resultado de los análisis técnicos desarrollados en el marco de dicha consultoría, se identificaron diferentes alternativas de intervención, evaluadas mediante una matriz de decisión que consideró criterios técnicos y operativos con una ponderación del 40 %, socioeconómicos del 40 % y ambientales del 20 %. Como resultado, se seleccionó la Alternativa No. 2, la cual contempla la modernización de los procesos de mezcla rápida, la ampliación del floculador a dieciocho cámaras, la implementación de filtración de tasa declinante y la construcción de dos nuevos tanques de almacenamiento en concreto reforzado, semienterrados y con operación en paralelo.

No obstante, considerando el tiempo transcurrido desde la elaboración de los estudios y diseños, las condiciones actuales de operación del sistema y los requisitos establecidos en la normativa vigente, resulta necesario realizar la apropiación, validación y actualización de la información técnica existente, con el fin de garantizar que las soluciones proyectadas respondan a las condiciones actuales del municipio y cuenten con los soportes técnicos requeridos para su posterior ejecución.

En este contexto, se estructuró el proyecto denominado **"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DEL ACUEDUCTO DE FRANCIA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE EL COLEGIO, CUNDINAMARCA"**, el cual contempla una fase inicial de apropiación, actualización y validación de los estudios y diseños existentes, así como una fase posterior de ejecución de las obras requeridas para la construcción de los dos tanques de almacenamiento y las estructuras complementarias asociadas.

El proyecto cuenta con CONCEPTO DE VIABILIDAD CONDICIONADA PARA PROYECTOS POR FASES, emitido el 21 de mayo de 2026 por el Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico, en el marco de la Resolución 0672 de 2015, la Resolución 08 de 2025 de la Secretaría de Prospectiva e Integración Territorial y avalado por el Comité Directivo No. 137 del PDA.

Frente 2 - Caqueza

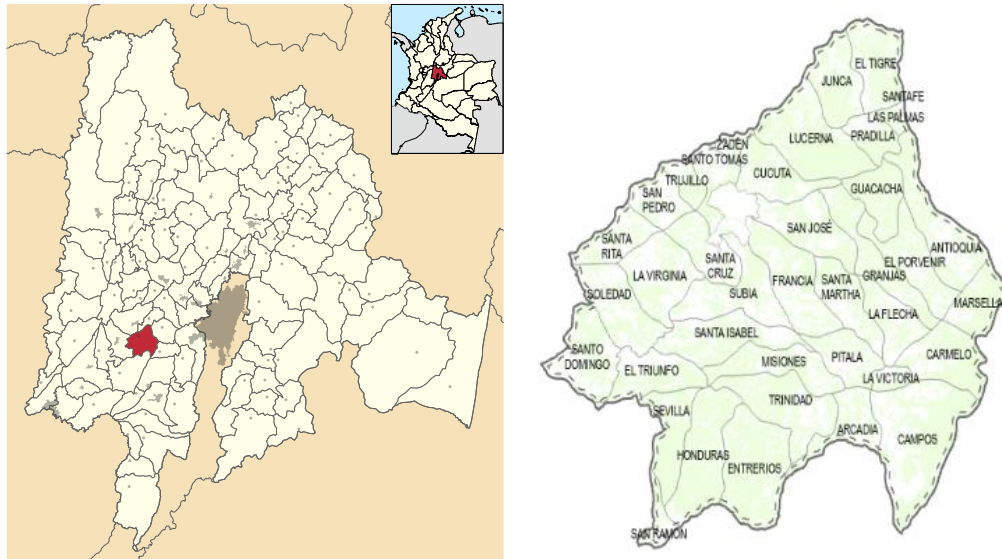


Figura 2. Municipio de El Colegio
Fuente. Mapas Municipios de Cundinamarca

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

a. Principales Ítems de pago:

Frente 1 – Chaguani

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	ACUEDUCTO		
1,1	PRELIMINARES		
1.42A	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES	ML	2116,60
1,2	EXCAVACIONES Y RELLENOS		
16,2	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (NO INCLUYE RETIRO)	M3	1583,95
2,1,4	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	181,30
16,7	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	397,35
1,45	RETIRO DE SOBRANTES A SITIO RCD AUTORIZADO	m3	1367,91
16,8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	264,15
13,2a	RELLENO TIPO 7 CON ARENA PARA BASE TUBERÍAS	m3	117,05
16,13	RECEBO BASE COMPACTADO MECANICAMENTE PARA ATRAQUE Y RELLENO SUPERIOR DE TUBERÍAS	M3	241,73

DOCUMENTO BASE O PLIEGOS TIPO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y
SANEAMIENTO BÁSICO

Código	CCE-EICP-IDI-09	Página	8 de 30
Versión No.	1		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
16,13a	RECEBO SUB BASE COMPACTADO MECANICAMENTE PARA ATRAQUE Y RELLENO SUPERIOR DE TUBERÍAS	M3	362,60
1,3	SUMINISTROS E INSTALACION DE TUBERÍAS		
1,01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD D=1/2" TIPO PF+UAD	ML	300,00
1,08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA DE 6" RDE 21	ml	131,23
1,09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA DE 4" RDE 21	ml	531,43
1,10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA DE 3" RDE 21	ml	1453,94
1,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
1,15	VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA HD,VÁSTAGO NO ASCENDENTE ,SRM,EL PARA PVC, ϕ 3"	un	5,00
1,16	VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA HD,VÁSTAGO NO ASCENDENTE ,SRM,EL PARA PVC, ϕ 4"	un	1,00
1,17	HIDRANTE TIPO MILÁN DE 3",EXTREMO BRIDA	un	2,00
1,3,1	REGISTRO DE INCORPORACIÓN D=1/2" ER	un	60,00
1,3,1	REGISTRO DE CORTE D=1/2" ER	un	60,00
1,32	REGISTRO DE RUEDA D=1/2" ER	un	60,00
1,34	ADAPTADOR PARA TUBERÍA DE POLIETILENO D=1/2" TIPO PF+UAD	un	60,00
1,36	COLLAR DE DERIVACIÓN PVC DE 3"x1/2"	un	60,00
1,37	SUMINISTRO DE CAJILLA EN FERROCONCRETO PARA MEDIDOR.	un	60,00
1,38	SUMINISTRO DE MEDIDORES DE VELOCIDAD TIPO TAVIRA Ó AQUAFORJAS DE 1/2"	un	60,00
1.41A	VÁLVULA DE COMPUERTA ELASTICA VÁSTAGO NO ASCENDENTE (AWWA C-500) 2" (50 MM) SRM,JH PVC	un	6,00
1.45A	TEE HD JUNTA HIDRÁULICA PVC 3" X 2"	un	4,00
1.46A	TEE HD JUNTA HIDRÁULICA PVC 3" X 3"	un	2,00
1.47A	REDUCCIÓN HD JUNTA HIDRÁULICA PVC 6" X 3"	un	4,00
1.48A	REDUCCIÓN HD JUNTA HIDRÁULICA PVC 3" X 2"	un	1,00
1.49A	REDUCCIÓN HD JUNTA HIDRÁULICA PVC 4" X 2"	un	1,00
1.50A	CODOS HD JUNTA HIDRÁULICA PVC 11 1/4" - 6"; 22 1/2" - 6"; 3"	un	3,00
1.51A	CODOS PVC UNIÓN MECÁNICA 3" GR 45° ;90°;22 1/2°	un	19,00
1.52A	TEES PVC UNIÓN MECÁNICA 3", 4"	un	8,00
1,6	RECONSTRUCCION DE PAVIMENTOS		
11.1.4	PAVIMENTO RIGIDO MR 41 HECHO EN OBRA	M3	181,300
4,22	ACERO DE REFUERZO fy= 411.1 Mpa(60000 PSI)	KG	1.439,850
1,7	CONSTRUCCION DE ANCLAJE DE TUBERÍAS CON ATRAQUES DE CONCRETO		
7.19.1	CONSTRUCCIÓN DE ANCLAJE DE TUBERÍAS CON ATRAQUES EN CONCRETO 21 MPA (3000PSI) HECHO EN OBRA	M3	2,100
2	ALCANTARILLADO PLUVIAL		
2,1	PRELIMINARES		
1.42A	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES	ML	367,15
1,42	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS	M2	137,44

DOCUMENTO BASE O PLIEGOS TIPO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y
SANEAMIENTO BÁSICO

Código	CCE-EICP-IDI-09	Página	9 de 30
Versión No.	1		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2,2	EXCAVACIONES Y RELLENOS		
16,2	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (NO INCLUYE RETIRO)	M3	683,38
2,1,4	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO (INCLUYE CORTE A MAQUINA 2 COSTADOS)	M3	66,55
1,45	RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE)	M3	697,48
4.5.2	ENTIBADO TIPO 1A	M2	1102,37
4.5.3	ENTIBADO TIPO 2	M2	151,21
16,7	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	106,59
13,16	TRITURADO GRUESO 3/4	M3	86,81
16,8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	154,3
16,13	RECEBO BASE COMPACTADO MECANICAMENTE PARA ATRAQUE Y RELLENO SUPERIOR DE TUBERÍAS	M3	84,75
16,13a	RECEBO SUB BASE COMPACTADO MECANICAMENTE PARA ATRAQUE Y RELLENO SUPERIOR DE TUBERÍAS	M3	166,87
2,3	POZOS DE INSPECCION Y SUMIDEROS		
2,11	BASE PARA POZO D=170CM E=20CM, CONCRETO DE 27,6MPA-4000PSI, FUNDIDA EN EL SITIO	UN	15,00
8.3.1	CONO DE REDUCCIÓN EN LADRILLO, 1.2M INTERNO, CARGUE EN CONCRETO, ACERO DE REFUERZO, PASOS EN ACERO 3/4",	ML	15,30
2,03	POZOS DE 1.70 DE DIÁMETRO PROFUNDIDAD HASTA 4.0 M	ML	10,43
2,12	PLACA CUBIERTA POZO D=170CM-E=20CM, EN CONCRETO 21MPA-3000PSI, FUNDIDA EN EL SITIO	UN	15,00
2,04	TAPA DE Ø = 0.70 M. EN FERRO-CONCRETO PARA POZO DE INSPECCIÓN	UN	15,00
4,22	ACERO DE REFUERZO fy= 411.1 Mpa(60000 PSI)	KG	738,21
4,11	SUMIDERO LATERAL TIPO SL -100A CONSTRUIDO IN SITU, INCLUYE BASE Y REJILLA EN CONCRETO.	UN	12,00
2,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS		
2,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC PARA ALCANTARILLADO CORRUGADA DE DOBLE PARED TIPO NOVAFORT DIAMETRO 315 MM(12")	ML	411,88
2,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC PARA ALCANTARILLADO CORRUGADA DE DOBLE PARED TIPO NOVAFORT DIAMETRO 600 MM(24")	ML	15,27
2,5	RECONSTRUCCION DE PAVIMENTOS		
11.1.4	PAVIMENTO RIGIDO MR 41 HECHO EN OBRA	M3	64,41
4,22	ACERO DE REFUERZO fy= 411.1 Mpa(60000 PSI)	KG	511,57

Frente 2 – El Colegio

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
	PRELIMINARES		
1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO		
1,41	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRESICIÓN	M2	332,99
2	DEMOLICIONES		
2,3	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL	M3	196,89

DOCUMENTO BASE O PLIEGOS TIPO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y
SANEAMIENTO BÁSICO

Código	CCE-EICP-IDI-09	Página	10 de 30
Versión No.	1		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2,3,1	RETIRO DE SOBRANTES	M3	196,89
3	EXCAVACIONES		
16,2	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR	M3	3601,44
16,3	EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA	M3	6,00
16,4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M	M3	6,00
2,3,1	RETIRO DE SOBRANTES	M3	2227,77
4	ENTIBADOS		
2,1	ENTIBADO TIPO 1 (1/7 UTILIZACIONES)	M2	425,74
	CIMENTACIÓN, BASES, RELLENOS Y CONCRETOS		
	CIMENTACIÓN		
15,2	RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN COMPACTADO	M2	1385,67
2,1,1	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	13,32
2.1.2	CONCRETO DE 4000 PSI FLIDO IMPERMEABILIZADO CON GRAVA DE 1/2 PARA ESTRUCTURAS INCLUYE FORMALETAS Y ELEMENTOS DE FIJACION	M3	533,97
15,1	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	164,51
2.1.4	CINTA SIKA PVC V - 15 PARA JUNTAS	ML	240,92
16,8	GEODRÉN PLANAR H = 2.0 M D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	M2	259,23
16,8,1	FILTRO TIPO FRANCES PARA EVACUACION DE AGUA/SEGÚN NIVEL FREÁTICO	ML	47,74
4.4.9	CAMA EN MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	M3	72,03
	MAMPOSTERIA		
	MAMPOSTERIA, REBOQUE Y PINTURA		
17,8	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM	M2	972,63
17,9	IMPERMEABILIZACION EN SIKA TRANSPARENTE O SIMILAR	M2	1290,30
	ACERO DE REFUERZO Y ESTRUCTURA METÁLICA		
	ACERO DE REFUERZO CONCRETOS		
16,1	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	70730,12
	ACCESORIOS DE ESTRUCTURAS DE TRATAMIENTO		
4.5.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO H.D. BRIDADO DN Ø 6", INCLUYE TORNILLOS, EMPAQUES Y DEMAS ACCESORIOS QUE SEAN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UN	14,00
4.5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE H.D. BRIDADA DN Ø 6", INCLUYE TORNILLOS, EMPAQUES Y DEMAS ACCESORIOS QUE SEAN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UN	3,00
4.5.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE PASAMURO H.D. DN Ø 6" BRIDA X LISO (B X L) L= 0.40 MTS	UN	3,00
4.2.8	VÁLVULA DE FONDO HD RETIRO LODOS FLOCULADOR, CON VÁSTAGO EN ACERO INOXIDABLE, GUÍAS, COLUMNA DE MANIOBRA, RUEDA DE MANEJO, COMPUERTA METÁLICA DESLIZANTE DN Ø 6" ; INCLUYE ANCLAJES, PASAMURO Y DEMAS ACCESORIOS QUE SEAN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UN	4,00
4.6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDA H.D. DN Ø 6", INCLUYE SOLDADURA NIPLE, TORNILLOS, EMPAQUES Y DEMAS ACCESORIOS QUE SEAN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UN	2,00
8,1	AIREADOR 3"	UN	5,00
4.6.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PASAMURO H.D. DN Ø 4" BRIDA X LISO (B X L) Z = 0.10 M L= 0.40 M	UN	5,00

**DOCUMENTO BASE O PLIEGOS TIPO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y
SANEAMIENTO BÁSICO**

Código	CCE-EICP-IDI-09	Página	11 de 30
Versión No.	1		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
4.6.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO H.D. BRIDADO DN Ø 10", INCLUYE TORNILLOS, EMPAQUES Y DEMÁS ACCESORIOS QUE SEAN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UN	2,00
4.6.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PASAMURO H.D. DN Ø 10" BRIDA X LISO (B X L) Z = 0.20 M L= 0.60 M	UN	3,00
4.6.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CONTROL BRIDADA DN Ø 10", INCLUYE TORNILLOS, EMPAQUES Y DEMÁS ACCESORIOS QUE SEAN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UN	5,00
8,1,2	REDUCCION CONCENTRICA 10*6 HD	UN	2,00
4.6.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA H.D. DN Ø 10", INCLUYE SOPORTES A MURO Y DEMAS ELEMENTOS QUE SEAN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	ML	12,00
4.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA H.D. DN Ø 6", INCLUYE SOPORTES A MURO Y DEMAS ELEMENTOS QUE SEAN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	ML	88,08
4.6.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPAS DE INGRESO A TANQUE, EN LAMINA ALFAJOR C 14; INCLUYE MARCO, BISAGRAS, MANIJA, DISPOSITIVO DE SEGURIDAD Y TODOS LOS TRABAJOS SEAN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UN	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.

Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento, legalización del contrato y de ejecución a que hubiere lugar a partir del acta de inicio el contratista seleccionado contara con un plazo máximo de Nueve (09) meses discriminados de la siguiente manera:

Frente	Municipio	Plazo Apro.	Plazo Obra	Plazo Total
1	Chaguaní	Dos (02) meses	Cinco (05) meses	Siete (07) meses
2	El Colegio	Tres (03) meses	Seis (06) meses	Nueve (09) meses

5. FORMA DE PAGO

Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP., pagará el valor del contrato mediante actas parciales a favor del contratista conforme al cumplimiento de los productos y actividades establecidas en el Anexo Técnico, bajo la modalidad de precio global fijo sin fórmula de ajuste, para la fase I – Apropiación, Revisión y Ajuste de Diseños y la Fase II – Ejecución de Obras, se pagará por avance de obra. con fundamento en los principios de planeación, eficiencia, control y responsabilidad contractual.

FASE I – APROPIACIÓN, REVISIÓN Y AJUSTE DE DISEÑOS

EPC S.A. E.S.P. realizará los pagos correspondientes a la Fase I contra la entrega, revisión y aprobación de los productos definidos en esta fase, para cada uno de los frentes.

1. Un primer pago (50%): correspondiente al avance y entrega física de cada producto, previa certificación de la Interventoría que acredite el cumplimiento mínimo de los alcances, coherencia técnica, calidad y conformidad con los requerimientos de la Fase I, y la no objeción de la Supervisión de EPC S.A. E.S.P., con la radicación de la totalidad de los componentes que comprenden a fase I, ante el mecanismo de viabilización.
2. Un segundo pago (50%): correspondiente a la aprobación técnica de la totalidad de los componentes, previa validación por parte de la Interventoría, no objeción formal de la Supervisión de EPC S.A. E.S.P., y la emisión del concepto técnico favorable y/o viabilidad por parte de la Ventanilla Departamental o del mecanismo que haga sus veces.

Nota 1: La sumatoria de ambos pagos constituye el 100% del valor asignado a la Fase I para cada uno de los frentes dentro del contrato.

Nota 2: La aprobación de la Fase I y la suscripción del Acta de Cierre de Apropiación de Diseños, emitida por la Interventoría y validada por la Supervisión de EPC S.A. E.S.P., para cada uno de los frentes será requisito indispensable para autorizar la ejecución de la Fase II – Obra.

Nota 3: Ninguna actividad desarrollada durante la Fase I generará reconocimiento económico adicional, adiciones presupuestales o variaciones del valor contractual. Los ajustes y complementos de los diseños se entenderán cubiertos dentro del precio global ofertado, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y el Decreto 1082 de 2015.

FASE II - EJECUCIÓN Y ENTREGA DE LA OBRA FÍSICA

Una vez la Ventanilla Departamental haya emitido el concepto favorable y EPC S.A. E.S.P. autorice formalmente el inicio de obra, los pagos se realizarán conforme al avance real de la ejecución, verificado por la Interventoría y la Supervisión de EPC S.A. E.S.P., de la siguiente manera:

- a. Hasta el noventa por ciento (90%) del valor total del contrato, mediante actas parciales bimestrales de avance físico de obra, previa:
 - Aprobación de cada acta por parte de la Interventoría.
 - Validación técnica de la Supervisión de EPC S.A. E.S.P.
 - Certificación de cumplimiento de obligaciones laborales, fiscales y parafiscales.

- b.** El diez por ciento (10%) restante, una vez suscrita el Acta de Recibo Final y Liquidación del contrato, verificado el cumplimiento integral de las obligaciones técnicas, administrativas, ambientales y de garantía de calidad de las obras ejecutadas.

Nota 1. Para efectos de pago, se entiende por avance real de obra la ejecución física comprobable y certificada de actividades conforme a las unidades de medida y especificaciones técnicas definidas. No se reconocerán como avance las actividades asociadas únicamente al suministro de materiales, cuando no se haya efectuado su instalación o puesta en servicio.

Nota 2. En los casos en que se incluya el componente de impacto urbano, este será cancelado previa presentación de los soportes respectivos, conforme con las actividades efectivamente ejecutadas y los criterios definidos por EPC en el pliego de condiciones.

Nota 3. Los pagos se efectuarán por precios unitarios fijos y bajo un valor global inmodificable que comprende todos los costos directos e indirectos derivados de la ejecución y liquidación del contrato, incluyendo gastos administrativos, impuestos, transporte, alojamiento, herramientas, ensayos, seguros, cumplimiento normativo y gestión ambiental, social y de seguridad industrial.

CONDICIONES ECONÓMICAS GENERALES

El valor total del contrato será el valor ofertado por el contratista adjudicatario, el cual corresponde al presupuesto oficial elaborado por EPC S.A. E.S.P., e incluye integralmente las dos fases contractuales:

- 1. Fase I – Apropiación, revisión, ajuste de diseños y viabilización.**
- 2. Fase II – Ejecución y entrega de la obra física.**

En consecuencia, el valor ofertado para la Fase I se pagará como una suma global fija, que comprende todos los costos, utilidades, tributos y riesgos propios del proyecto, incluyendo los derivados de las revisiones y ajustes técnicos de la Fase I. El valor ofertado para la fase II se pagará a precios unitarios.

Cualquier diferencia o ajuste derivado de los resultados de la Fase I no generará reconocimiento adicional, salvo en casos excepcionales de condiciones imprevisibles no atribuibles al contratista, plenamente justificadas y avaladas por la Interventoría, la Supervisión de EPC S.A. E.S.P. y el área jurídica de la Empresa, conforme a la normatividad contractual vigente.

El contratista declara que ha considerado en su oferta todos los riesgos inherentes a la revisión, ajuste y ejecución del proyecto, comprometiéndose a cumplir el objeto contractual en su totalidad dentro del valor adjudicado, sin lugar a reclamaciones posteriores por incremento de costos, rendimientos, cantidades o condiciones técnicas identificadas durante la fase de apropiación.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Se requiere de mínimo dos (2) frentes de consultoría el cual realice la revisión y ajuste a los estudios y diseños del proyecto, y así logre la viabilización del proyecto conforme a los lineamientos del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico, una vez obtenido esto se requiere de dos (2) frentes de obra, los cuales deben iniciar y ejecutar las actividades para dar cumplimiento al cronograma establecido. Esto quiere decir que tanto la maquinaria, el personal calificado y el no calificado deben estar presentes en dichos tramos, sin reclamación alguna sobre dicho requerimiento.

En los casos no estipulados expresamente en estas especificaciones, se aplicarán como normativas las prescripciones de los códigos y recomendaciones de las siguientes entidades que contemplarán aspectos técnicos y ambientales:

- ✓ Especificaciones Técnicas particulares del proyecto
- ✓ Resolución 330 del 08 de junio de 2017 "*Por el cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS*"
- ✓ Resolución 799 de 09 de diciembre de 2021 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "*Por la cual se modifica la Resolución 0330 de 2017*"
- ✓ Decreto 1076 de 2015, del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
- ✓ Decreto 945 del 05 de junio de 2017 "*Por el cual se modifica parcialmente el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10*"
- ✓ Normas relacionadas con uso de tierras, ordenamiento territorial (P.O.T o E.O.T) espacio público y medio ambiente dentro de las cuales se encuentra entre otras el Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto 1728 de 2002, Norma NTC 4595 y demás disposiciones reglamentarias en materia de licencias ambientales, planes de manejo y demás permisos y autorizaciones que se requieran.

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.

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

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden, 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 funcionabilidad 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:

- 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.
- 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.
- El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- 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
- 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.
- 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 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:

Frente 1 – Chaguani

FASE I – APROPIACIÓN, REVISIÓN Y AJUSTE DE DISEÑOS

- Un (1) Director de consultoría
- Un (1) Especialista hidráulico
- Un (1) Especialista en estructuras
- Un (1) Especialista en evaluación de riesgos y geotecnia
- Un (1) Profesional ambiental
- Un (1) Profesional en costos y presupuestos

a. Requisitos del personal de la Fase I

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Un (1) director de consultoría Deberá estar presente en la toma de decisiones, en los Comités de Seguimiento, Comités de consultoría y cuando la Entidad lo requiera para acompañamiento en cada una de las actividades de la apropiación de diseños. Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o ambiental o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Gerencia o administración de obras o proyectos, hidráulica o ambiental o sanitaria o afines.	Diez (10) años	Mínimo cuatro (4) contratos terminados de experiencia específica como director o coordinador de consultoría en contratos de estudios y diseños de sistemas acueducto o alcantarillado; o como director o coordinador de interventoría en contratos de interventoría a estudios y diseños de sistemas de acueducto o alcantarillado.
Un (1) especialista hidráulico Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Siete (7) años	Mínimo tres (3) contratos de experiencia específica como especialista o asesor o profesional hidráulico, en proyectos de estudios y diseños en el sector de agua potable y saneamiento básico,

DOCUMENTO BASE O PLIEGOS TIPO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y
SANEAMIENTO BÁSICO

Código	CCE-EICP-IDI-09	Página	17 de 30
Versión No.	1		

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: hidráulica o sanitaria o relacionada con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua potable y saneamiento básico		por lo menos uno de los contratos aportados deberá acreditar estudios y diseños de redes de alcantarillado
Un (1) especialista estructural Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Estructuras o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Seis (6) años	Mínimo tres (3) contratos de experiencia específica como especialista o asesor o profesional estructural, en proyectos de estudios y diseños en el sector de agua potable y saneamiento básico.
Un (1) especialista en riesgos y geotecnia Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Geotecnia, suelo o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Seis (6) años	Mínimo tres (3) contratos de experiencia específica como especialista o asesor o profesional en geotecnia, en proyectos de estudios y diseños en el sector de agua potable y saneamiento básico.
Un (1) profesional ambiental Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería ambiental o sanitario o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Cuatro (4) años	Mínimo dos (2) contratos de experiencia específica como profesional ambiental, en proyectos de estudios y diseños en el sector de agua potable y saneamiento básico.
Un (1) profesional de costos y presupuestos Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o ambiental o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Seis (6) años	Mínimo tres (3) contratos de experiencia específica como profesional, en elaboración o revisión de presupuestos para proyectos de en contratos de estudios y diseños en el sector de agua potable y saneamiento básico

NOTA 1: Ninguno de los profesionales requeridos para la presente Fase puede desempeñar más de dos (2) cargos para la ejecución. En todo caso La EMPRESA se reserva el derecho de verificar que el profesional propuesto no se encuentre vinculado, de manera directa o indirecta, en más de dos (2) contratos y/o proyectos que se ejecuten para la EMPRESA al momento de la presentación de la oferta o durante la ejecución del contrato. Así mismo, tampoco será aceptada la hoja de vida

del profesional cuya sumatoria de dedicación comprometida en contratos y/o proyectos vigentes con la EMPRESA supere el cien por ciento (100%) de su disponibilidad, considerando para tal efecto los porcentajes de dedicación formalmente establecidos en cada contrato y/o proyecto. Cuando se evidencie que el profesional propuesto supera el número máximo de contratos permitidos o excede el límite de dedicación señalado, la hoja de vida será considerada no hábil.

NOTA 2: Para el cumplimiento de los objetivos trazados para la fase 1, el contratista podrá considerar profesionales o perfiles complementarios a los ya expuestos, sin que esto represente un costo adicional al que se define en el proceso para la fase en mención.

FASE II - EJECUCIÓN Y ENTREGA DE LA OBRA FÍSICA

- Un (1) Director de obra
- Un (1) Residente de obra
- Un (1) Especialista hidráulico
- Un (1) Especialista estructural
- Un (1) Especialista en Geotecnia
- Un (1) Profesional SISO
- Un (1) Profesional social
- Un (1) Topógrafo
- Un (1) Cadenero

b. 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
Un (1) director de obra Dedicación mínima: parcial - 30% Deberá estar presente en la toma de decisiones, en los Comités de Seguimiento, Comités de obra y cuando la Entidad lo requiera para acompañamiento en visitas de obra. Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Ocho (8) años	Cinco (5) años de experiencia específica como director o residente de obra, en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Gerencia o administración de obras o proyectos, hidráulica o ambiental o sanitaria.		
Un (1) residente de obra Dedicación mínima: tiempo completo - 100% Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como residente de obra, en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) especialista hidráulico Dedicación mínima: Parcial - 30% Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: hidráulica o sanitaria o relacionada con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua potable y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista hidráulico, en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) especialista estructural Dedicación mínima: Parcial - 30% Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Estructuras o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional estructural en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) Especialista en geotecnia Dedicación: Parcial – 20%	Cinco (5) años	Tres (3) Años como Especialista o profesional en geotecnia en proyectos de construcción de obras en el

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil o de vías. Posgrado en las áreas de geotecnia		sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) profesional SISO Dedicación mínima: Parcial - 30% Perfil Académico: en alguna de las siguientes opciones: - Profesional en seguridad en el trabajo o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento. - Profesional en cualquier área, con estudios de posgrado en el área de seguridad en el trabajo y/o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento Deberá tener licencia en salud ocupacional vigente.	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como especialista o profesional en SISO o HSE o HSQ o afines en proyectos de construcción de obras civiles
Un (1) Residente Social Dedicación mínima: Tiempo completo - 100% Perfil Académico: Trabajador social o sociólogo	Un (1) año	Residente o gestor social en un (1) proyecto de construcción de obras civiles
Un (1) Topógrafo Dedicación mínima: Parcial - 100% Perfil Académico: Ingeniero Topográfico o Topógrafo	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como topógrafo en proyectos de construcción de obras civiles.
Un (1) Cadenero Dedicación mínima: Parcial - 100% Perfil Académico: Técnico o tecnólogo en Topografía	N.A.	N.A.

NOTA 1: Durante la ejecución de la Fase II – Obra, mantener en cada frente el profesional idóneo y aceptado por la interventoría, quien será el director de proyecto y representante del contratista para decidir junto con el interventor, sobre los aspectos técnicos relacionados con la ejecución de la obra.

En caso de incumplimiento por parte de **EL CONTRATISTA** en la presentación de los soportes del personal antes indicado, en el plazo señalado, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.

Frente 2 – El Colegio

FASE I – APROPIACIÓN, REVISIÓN Y AJUSTE DE DISEÑOS

- Un (1) Director de consultoría
- Un (1) Especialista hidráulico
- Un (1) Especialista en estructuras
- Un (1) Especialista en evaluación de riesgos y geotecnia
- Un (1) Profesional ambiental
- Un (1) Profesional en costos y presupuestos

c. Requisitos del personal de la Fase I

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Un (1) director de consultoría Deberá estar presente en la toma de decisiones, en los Comités de Seguimiento, Comités de consultoría y cuando la Entidad lo requiera para acompañamiento en cada una de las actividades de la apropiación de diseños. Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o ambiental o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Gerencia o administración de obras o proyectos, hidráulica o ambiental o sanitaria o afines.	Diez (10) años	Mínimo cuatro (4) contratos terminados de experiencia específica como director o coordinador de consultoría en contratos de estudios y diseños de sistemas acueducto o alcantarillado; o como director o coordinador de interventoría en contratos de interventoría a estudios y diseños de sistemas de acueducto o alcantarillado.
Un (1) especialista hidráulico Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de	Siete (7) años	Mínimo tres (3) contratos de experiencia específica como especialista o asesor o profesional hidráulico, en proyectos de estudios y

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: hidráulica o sanitaria o relacionada con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua potable y saneamiento básico		diseños en el sector de agua potable y saneamiento básico, por lo menos uno de los contratos aportados deberá acreditar estudios y diseños de redes de alcantarillado
Un (1) especialista estructural Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Estructuras o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Seis (6) años	Mínimo tres (3) contratos de experiencia específica como especialista o asesor o profesional estructural, en proyectos de estudios y diseños en el sector de agua potable y saneamiento básico.
Un (1) especialista en riesgos y geotecnia Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Geotecnia, suelo o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Seis (6) años	Mínimo tres (3) contratos de experiencia específica como especialista o asesor o profesional en geotecnia, en proyectos de estudios y diseños en el sector de agua potable y saneamiento básico.
Un (1) profesional ambiental Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería ambiental o sanitario o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Cuatro (4) años	Mínimo dos (2) contratos de experiencia específica como profesional ambiental, en proyectos de estudios y diseños en el sector de agua potable y saneamiento básico.
Un (1) profesional de costos y presupuestos Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o ambiental o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Seis (6) años	Mínimo tres (3) contratos de experiencia específica como profesional, en elaboración o revisión de presupuestos para proyectos de en contratos de estudios y diseños en el sector de agua potable y saneamiento básico

NOTA 1: Ninguno de los profesionales requeridos para la presente Fase puede desempeñar más de dos (2) cargos para la ejecución. En todo caso La EMPRESA se reserva el derecho de verificar que el profesional propuesto no se encuentre vinculado, de manera directa o indirecta, en más de

dos (2) contratos y/o proyectos que se ejecuten para la EMPRESA al momento de la presentación de la oferta o durante la ejecución del contrato. Así mismo, tampoco será aceptada la hoja de vida del profesional cuya sumatoria de dedicación comprometida en contratos y/o proyectos vigentes con la EMPRESA supere el cien por ciento (100%) de su disponibilidad, considerando para tal efecto los porcentajes de dedicación formalmente establecidos en cada contrato y/o proyecto. Cuando se evidencie que el profesional propuesto supera el número máximo de contratos permitidos o excede el límite de dedicación señalado, la hoja de vida será considerada no hábil.

NOTA 2: Para el cumplimiento de los objetivos trazados para la fase 1, el contratista podrá considerar profesionales o perfiles complementarios a los ya expuestos, sin que esto represente un costo adicional al que se define en el proceso para la fase en mención.

FASE II - EJECUCIÓN Y ENTREGA DE LA OBRA FÍSICA

- Un (1) Director de obra
- Un (1) Residente de obra
- Un (1) Especialista hidráulico
- Un (1) Especialista estructural
- Un (1) Especialista en Geotecnia
- Un (1) Profesional SISO
- Un (1) Profesional social
- Un (1) Topógrafo
- Un (1) Cadenero

d. 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
Un (1) director de obra Dedicación mínima: parcial - 30% Deberá estar presente en la toma de decisiones, en los Comités de Seguimiento, Comités de obra y cuando la Entidad lo requiera para acompañamiento en visitas de obra. Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de	Ocho (8) años	Cinco (5) años de experiencia específica como director o residente de obra, en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico

DOCUMENTO BASE O PLIEGOS TIPO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y
SANEAMIENTO BÁSICO

Código	CCE-EICP-IDI-09	Página	24 de 30
Versión No.	1		

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Gerencia o administración de obras o proyectos, hidráulica o ambiental o sanitaria.		
Un (1) residente de obra Dedicación mínima: tiempo completo - 100% Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como residente de obra, en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) especialista hidráulico Dedicación mínima: Parcial - 10% Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: hidráulica o sanitaria o relacionada con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua potable y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista hidráulico, en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) especialista estructural Dedicación mínima: Parcial - 10% Perfil Académico: Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Estructuras o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional estructural en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Un (1) especialista en geotecnia Dedicación: Parcial – 30% Perfil Académico: Profesional en Ingeniería Civil con especialización en Geotecnia, Geología aplicada o afines.		Cuatro (4) años de experiencia específica en estudios, diseños, interventoría o construcción de componentes geotécnicos para proyectos de infraestructura hidráulica, saneamiento básico o estructuras enterradas.
Un (1) profesional SISO Dedicación mínima: Parcial - 50% Perfil Académico: en alguna de las siguientes opciones: - Profesional en seguridad en el trabajo o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento. - Profesional en cualquier área, con estudios de posgrado en el área de seguridad en el trabajo y/o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento Deberá tener licencia en salud ocupacional vigente.	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como especialista o profesional en SISO o HSE o HSQ o afines en proyectos de construcción de obras civiles
Un (1) Residente Social Dedicación mínima: Tiempo completo - 100% Perfil Académico: Trabajador social o sociólogo	Un (1) año	Residente o gestor social en un (1) proyecto de construcción de obras civiles
Un (1) Topógrafo Dedicación mínima: Tiempo Completo - 100% Perfil Académico: Ingeniero Topográfico o Topógrafo	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como topógrafo en proyectos de construcción de obras civiles.
Un (1) Cadenero Dedicación mínima: Tiempo Completo - 100% Perfil Académico: Técnico o tecnólogo en Topografía	N.A.	N.A.

NOTA 1: Durante la ejecución de la Fase II – Obra, mantener en cada frente el profesional idóneo y aceptado por la interventoría, quien será el director de proyecto y representante del contratista para decidir junto con el interventor, sobre los aspectos técnicos relacionados con la ejecución de la obra.

En caso de incumplimiento por parte de **EL CONTRATISTA** en la presentación de los soportes del personal antes indicado, en el plazo señalado, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.

e. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido para cada frente de obra, es el siguiente:

1. Una (1) retroexcavadora cargadoras sobre llanta con potencia mayor o igual 70 HP y profundidad máxima de excavación mayor o igual a 4 metros.
2. Un (1) vibrocompactador con un ancho máximo de rodillo de 1.3 m
3. Un (1) minicargador con altura de levantamiento del cucharón mayor o igual a 2 metros
4. Una (1) volqueta con capacidad mayor o igual a 6 m³
5. Dos (2) vibrocompactadores tipo canguro
6. Un (1) compresor de aire portátil con martillo demoledor hidráulico

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

Frente 1 - Chaguani

Para la ejecución de las obras que integran el proyecto, se cuenta con las siguientes licencias, certificaciones y autorizaciones, las cuales fueron relacionadas y validadas durante el proceso de estructuración y Viabilización del proyecto "CONSTRUCCIÓN PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO FASE II, CASCO URBANO, MUNICIPIO DE CHAGUANÍ", conforme a los lineamientos del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico

Entre otros los siguientes, y los que defina quien realice la solicitud:

- No se requieren permisos ambientales.
- Se identifica la concesión de aguas superficiales, de acuerdo a la RESOLUCIÓN DRMC No. 07247000031 de 8 ABR. 2024, el municipio cuenta actualmente con un caudal concesionado de 4.08 L/s para uso doméstico, derivado de la quebrada la Vieja, alrededor de la coordenada E: 4.892.421 N: 2.122.993 a 1485 msnm (Origen Único Nacional) y cuenta con una Vigencia de veinte años, si durante la apropiación de diseños se evidencia que el proyecto requiere de un mayor caudal, la concesión debe ser modificada e incluida dentro del presupuesto a contratar.

Con base en las certificaciones anteriores, se concluye que el proyecto cuenta con los requisitos técnicos, prediales, urbanísticos y administrativos necesarios para su desarrollo, cumpliendo las disposiciones establecidas en la Resolución 672 de 2015, la Resolución 661 de 2019, y demás normas aplicables al sector de agua potable y saneamiento básico.

La descripción técnica detallada y completa del proyecto está contenida en los planos y sus especificaciones técnicas, documentos que describen el alcance de los trabajos a realizar y que hacen parte integral del presente proceso, los cuales fueron suministrados por la Dirección de Estructuración de Empresas Públicas de Cundinamarca.

Frente 2 – El Colegio

Para la ejecución de las obras que integran el proyecto, se cuenta con las siguientes licencias, certificaciones y autorizaciones, las cuales fueron relacionadas y validadas durante el proceso de estructuración y Viabilización del proyecto "OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DEL ACUEDUCTO DE FRANCIA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE EL COLEGIO", conforme a los lineamientos del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico

La descripción técnica detallada y completa del proyecto está contenida en los planos y sus especificaciones técnicas, documentos que describen el alcance de los trabajos a realizar y que hacen parte integral del presente proceso de selección.

- El Municipio cuenta con Certificación del Plan de Desarrollo Municipal, donde se contempla la ejecución del proyecto "OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DEL ACUEDUCTO DE FRANCIA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE EL COLEGIO, CUNDINAMARCA".
- El proyecto cuenta con certificación de conformidad con el POT, PBOT o EOT vigente del Municipio de El Colegio.
- Se cuenta con certificación de uso del suelo expedida por la autoridad competente para el desarrollo de las obras proyectadas.
- El Municipio cuenta con Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, aprobado y reglamentado por la autoridad ambiental competente.
- Se cuenta con documentos que acreditan la propiedad de los inmuebles, folios de matrícula inmobiliaria y documentación de sana posesión, según corresponda.
- El Municipio anexa permisos de paso y/o servidumbres necesarias para la ejecución del proyecto sobre los predios intervenidos.
- Se cuenta con certificación del nombre de la vía a intervenir y plano vial correspondiente.
- El Municipio adelantó la gestión y radicación de los permisos de intervención y/o cruce vial ante la entidad competente, conforme a los requerimientos del proyecto.
- No se requiere concesión de aguas ni permiso de explotación de aguas subterráneas, debido a que el proyecto corresponde a la optimización de infraestructura existente.
- El proyecto no contempla intervención en jurisdicción de otro municipio.

Con base en las certificaciones anteriores, se concluye que el proyecto cuenta con los requisitos técnicos, prediales, urbanísticos y administrativos necesarios para su desarrollo, cumpliendo las disposiciones establecidas en la Resolución 672 de 2015, la Resolución 661 de 2019, y demás normas aplicables al sector de agua potable y saneamiento básico.

La descripción técnica detallada y completa del proyecto está contenida en los planos y sus especificaciones técnicas, documentos que describen el alcance de los trabajos a realizar y que hacen parte integral del presente proceso, los cuales fueron suministrados por la Dirección de Estructuración de Empresas Públicas de Cundinamarca.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

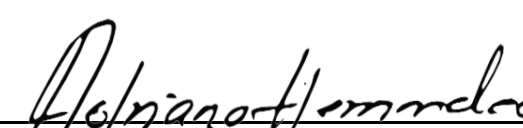
- Especificaciones Técnicas particulares del proyecto

- Resolución 330 del 08 de junio de 2017 "*Por el cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS*"
- Resolución 799 de 09 de diciembre de 2021 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "*Por la cual se modifica la Resolución 0330 de 2017*"
- Decreto 1076 de 2015, del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Decreto 945 del 05 de junio de 2017 "*Por el cual se modifica parcialmente el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10*"
- Normas relacionadas con uso de tierras, ordenamiento territorial (P.O.T o E.O.T) espacio publico y medio ambiente dentro de las cuales se encuentra entre otras el Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto 1728 de 2002, Norma NTC 4595 y demás disposiciones reglamentarias en materia de licencias ambientales, planes de manejo y demás permisos y autorizaciones que se requieran.

13.DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Memorias y planos del proyecto
- Documento de estudios previos
- Presupuesto oficial

Bogotá D.C., septiembre de 2026

ELABORÓ  HECTOR RAUL TAVERA JIMENEZ Profesional Técnico Dirección de Gestión Contractual	REVISÓ  MAURICIO SUAREZ BOHORQUEZ Director de Obras
REVISÓ  LUCY ADRIANA HERNANDEZ H. Subgerente Técnica y Operativa	