ANEXO 1

ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA

INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO - CUNDINAMARCA

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA

ACUEDUCTO: El sistema de acueducto urbano de San Cayetano, inicia con la captación realizada en la bocatoma de la quebrada El Mortiño, localizada aproximadamente 11 km del casco urbano en las coordenadas Norte: 1072485 Este: 1007846, sobre la cual existe una captación de fondo que cuenta con una represa artificial que mantienen un nivel de agua constante y una tubería de fondo 3" de diámetro en PVC, la cual transporta el recurso captado hasta confluir con la red de aducción de la bocatoma El Espejo, localizada aproximadamente 2 km en las coordenadas Norte: 1075839 Este: 1007449, la cual cuenta con una captación de fondo que direcciona el recurso hídrico hacia un tanque de derivación, del cual parte una tubería con una tubería de 4" en PVC hasta al desarenador, localizado aproximadamente 50 metros de la captación de El Espejo, desde este punto parte la red de conducción construida en tubería de 3" en PVC en dirección a la Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP, para posteriormente conducir el agua tratada a cada uno de los dos (2) tanques de almacenamiento del municipio localizados en los sectores denominado: Guamal y Tres Zarzos, los cuales distribuyen el recurso hídrico tratado a los sectores de la Vereda Casitas (rural) y casco urbano respectivamente.

Antes de llegar a la planta principal de tratamiento de agua potable – PTAP, la línea llega a la PTAP el Guamal, la cual trata el agua cruda para algunos usuarios de la Vereda Casitas, a partir de este punto y mediante una sola tubería, la línea llega a la PTAP principal, de la cual se realiza la distribución a las redes domiciliarias del casco urbano del municipio de San Cayetano en tuberías de 3", 2", 1" y hasta media (1/2") pulgada en PVC.

Existen dos contratos de estudios y diseños, los cuales se encuentran en etapa de viabilización y que corresponden a la futura optimización del sistema de acueducto, desde la captación hasta la PTAP, así como un tramo de conducción desde la misma PTAP hasta una cámara de quiebre de presión. Los tramos anteriormente descritos no hacen parte del alcance del proyecto a construir.

Desde esta cámara la línea se divide en dos, una línea dirigida a la distribución del casco urbano y otra en dirección a un tanque de almacenamiento, para posteriormente abastecer

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

la vereda El Guamal y Tres Zarzos, con sus respectivas estructuras hidráulicas, (incluye tanque de almacenamiento en concreto reforzado de 15 m3).

En general el sistema de acueducto urbano de San Cayetano cuenta con una buena cobertura (>98%), sin embargo, y en consecuencia de la falta de elementos necesarios para la correcta operación del sistema como las cámaras de quiebre, las válvulas reguladoras de presión y de purga el sistema presenta constantes falencias en la operación y prestación del servicio, sobre todo en los periodos de tiempo como los fines de semana, en los que aumenta la demanda de agua.

ALCANTARILLADO: El casco urbano del municipio cuenta con su respectivo sistema separado de Alcantarillado, es decir, una red para el sistema de alcantarillado pluvial y un sistema paralelo separado para el alcantarillado sanitario, este último tiene la disposición final de las aguas lluvias colectadas en tres puntos diferentes, entre los cuales se encuentra la quebrada que atraviesa el pueblo. Mientras que, por el lado del sistema de alcantarillado de aguas residuales, la disposición se realiza en un único colector que direcciona las aguas residuales a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, la cual presenta un vertimiento posterior al tratamiento de las aguas residuales aguas abajo de la quebrada que atraviesa el pueblo denominado "EL ROBEDAL".

En cuanto al alcantarillado sanitario, este requiere de una optimización, teniendo en cuenta que actualmente presenta tuberías en mal estado, las cuales han cumplido su ciclo de vida y se requiere construir interceptores a fin de eliminar dos vertimientos sobre las quebradas Legía y Platería.

Respecto del alcantarillado pluvial, se propone construir las redes principales de aguas lluvias donde se presentan problemas de inidaciones por las altas áreas tributarias que drenan hacia esas zonas.

2. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA

2.1 Alcance

Al interventor le corresponde realizar la interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental y legal al contrato de obra pública, mediante el cual se ejecuten, entre otras, las siguientes obras o actividades:

- Construcción de la red de conducción desde la PTAP hasta el casco urbano del municipio, con sus respectivas estructuras hidráulicas.
- Construcción de las redes de conducción hasta las veredas de El Guamal, Casitas y Tres Zarzos, con sus respectivas estructuras hidráulicas, (incluye tanque de almacenamiento en concreto reforzado de 15 m3).
- Construcción de las redes del sistema de acueducto del casco urbano.

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

- Construcción de las redes del sistema de alcantarillado del casco urbano.

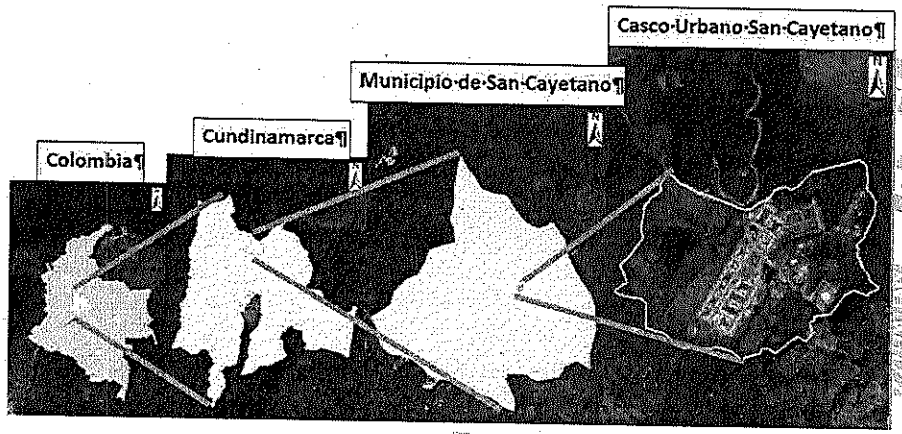
En desarrollo de sus actividades el interventor deberá supervisar, controlar, coordinar y verificar la ejecución del contrato de obra a vigilar, para garantizar el cumplimiento de las especificaciones, normas técnicas, actividades administrativas, aspectos legales y financieros, además velar por el cumplimiento del objeto contractual.

Conforme a lo anterior, la ejecución del contrato de interventoría estará sujeta a la efectiva ejecución del contrato de obra, por lo tanto, los actos que dispongan u ordenen la suspensión, terminación o liquidación de aquel, implicarán que el contrato de interventoría sea suspendido, terminado o liquidado, mediante el o los actos correspondientes, sin que haya lugar a indemnización alguna.

Para el desarrollo del citado proyecto, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP., viene adelantando el proceso de licitación publica No. LP-PDA-003-2023 cuyo objeto es CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO - CUNDINAMARCA, el cual se puede observar en el siguiente enlace:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.27280252&isFromPublicArea=True&isModal=False

2.2 Localización



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

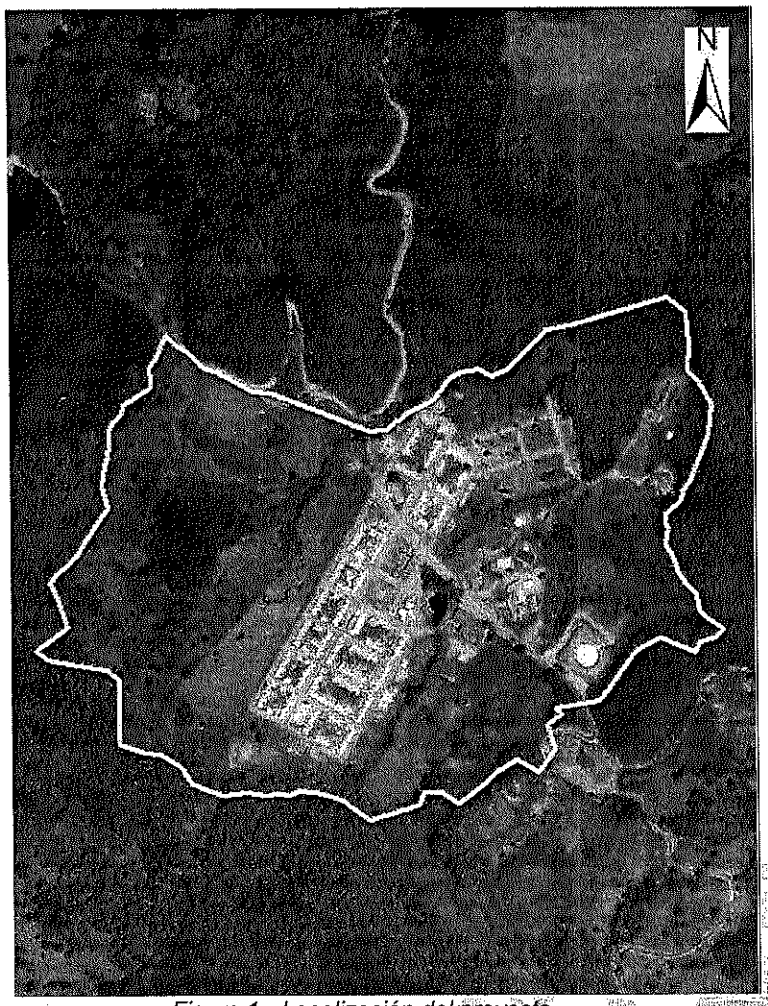


Figura 1 - Localización del proyecto

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR DE LA INTERVENTORÍA

En desarrollo de sus actividades, el interventor deberá supervisar, controlar, coordinar y verificar la ejecución del contrato de obra a vigilar, para garantizar el cumplimiento de las especificaciones, normas técnicas, actividades administrativas, aspectos legales y financieros, además velar por el cumplimiento del objeto contractual, de las siguientes actividades desagregadas:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE ÍTEMS	UNIDAD	CANTIDAD
1A	**ACUEDUCTO - TANQUES DE ALMACENAMIENTO**		
1.1	**PRELIMINARES**		
1.1.1	Localización y replanteo de estructuras (sin comisión ni equipos, ítems contemplados en AIU) - M2	M2	45,10
1.2	**EXCAVACIONES, DEMOLICIONES Y ENTIBADOS**		
1.2.1	Limpieza superficie cobertura vegetal h=30cm	M2	65,60
1.2.2	Excavación mecánica sin clasificar	M3	820,08

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE ÍTEMS	UNIDAD	CANTIDAD
1.2.3	Excavación manual	M3	6,40
1.2.4	Entibado continuo en cajones de acero h<=3m para estructuras	M2	12,80
1.2.5	Demolición de estructuras en concreto/mampostería/otros materiales	M3	0,25
1.3	**RETIRO**		
1.3.1	Retiro y disposición de material sobrante	M3	1071,50
1.3.2	Retiro de accesorios en la cámara de quiebre existente a deshabilitar	UN	10,00
1.3.3	Retiro y recuperación de cerca incluye postes, alambre de púas 3 niveles, características según cerca existente	M	6,00
1.4	**RELLENOS**		
1.4.1	Manejo y colocación de material seleccionado de excavación	M3	2,25
1.4.2	Suministro y colocación de recebo común tipo B200	M3	89,24
1.4.3	Suministro y colocación Base Granular Tipo INVIAS	M3	600,00
1.4.4	Suministro e instalación de cespedón incluye tierra negra e=10cm	M2	3,00
1.5	**CÁMARAS (CONCRETOS, ACEROS Y COMPLEMENTARIAS)**		
1.5.1	Suministro e instalación de sello polivinilo 0.22m ancho	M	40,80
1.5.2	Suministro e instalación de acero figurado tipo A 60	KG	1985,69
1.5.3	Suministro e instalación de concreto resistencia f'c=14MPa	M3	1,04
1.5.4	Anclajes para varilla de 3/8"x20cm	UN	40,00
1.5.5	Suministro e instalación de concreto resistencia f'c=21MPa para estructura	M3	0,08
1.5.6	Suministro e instalación de concreto resistencia f'c=28MPa impermeabilizado para estructura (aditivo inclusor de aire y fibra de nylon)	M3	15,93
1.5.7	Suministro e instalación de láminas de neopreno 25cm x 25cm, D60 e=3cm	UN	4,00
1.5.8	Suministro y aplicación de puente adherencia Sikadur 32 ó similar	M2	2,37
1.5.9	Suministro e instalación de ángulo 2 1/2" x 3/16" incluye refuerzo varilla 1/4"	M	12,00
1.5.10	Suministro e instalación de concreto ciclópeo	M3	20,42
1.5.11	Suministro e instalación de pasos para escalera de gato en polipropileno con alma de acero, incluye anclaje	UN	5,00
1.5.12	Suministro e instalación de escalera de gato escalones de ϕ 3/4" L=1,18m, cada 0.40m. Incluye dos capas de anticorrosivo, pintura esmalte sintética y sistema epóxico de anclaje estructural tipo sikadur anchur fix 4 o equivalente	M	3,90
1.5.13	Suministro e instalación de tapa en lámina alfajor incluye manija de izaje en varilla lisa 1/2", platina y tuercas	M2	3,00
1.6	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y VÁLVULAS**		
1.6.1	Brida ciega HD 3"	UN	1,00
1.6.2	Brida x Universal HD 3"	UN	5,00
1.6.3	Codo 11,25° BxB HD 3"	UN	1,00
1.6.4	Codo 90° BxB HD 3"	UN	4,00
1.6.5	Codo 90° CxC HD 3"	UN	5,00
1.6.6	Tee BxBxB HD 3"	UN	4,00
1.6.7	Unión desmontaje autoportante HD 3"	UN	1,00
1.6.8	Válvula de compuerta PVC D 1 1/2"	UN	1,00
1.6.9	Válvula de compuerta sello elástico BxB HD 3"	UN	5,00
1.6.10	Válvula de ventosa LxL HD 1 1/2"	UN	2,00
1.6.11	Juego de espárragos D=3/4" L=50cm y tuercas	UN	1,00
1.6.12	Kit de tornillos D 3"	UN	64,00
1.6.13	Niple HD D 3" BxB L=0,05m-0,50m	UN	1,00
1.6.14	Niple HD D 3" BxB L=0,55m-1,00m	UN	1,00
1.6.15	Niple HD D 3" BxB L=1,05m-1,50m	UN	2,00
1.6.16	Niple HD D 3" BxB L=1,55m-2,00m	UN	1,00
1.6.17	Niple HD D 3" BxB L=2,55m-3,00m	UN	1,00
1.6.18	Niple HD D 3" con anillo cortaflujo BxB L=0,05m-0,50m	UN	1,00

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.WWW.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE ÍTEMS	UNIDAD	CANTIDAD
1.6.19	Niple HD D 3" con anillo cortaflujo BxB L=0,55m-1,00m	UN	2,00
1.6.20	Niple HD D 3" con anillo cortaflujo LxB L=0,55m-1,00m	UN	4,00
1.6.21	Niple HD D 3" con anillo cortaflujo LxB L=1,05m-1,50m	UN	1,00
1.6.22	Niple HD D 3" con anillo cortaflujo BxB L=2,05m-2,50m	UN	1,00
1.6.23	Instalación accesorios acueducto DN 2" - 6".	UN	21,00
1.6.24	Instalación válvulas compuerta DN 1 1/2"	UN	1,00
1.6.25	Instalación válvulas compuerta DN 2" - 4"	UN	5,00
1.6.26	Instalación válvulas ventosa DN 1 1/2"	UN	2,00
1.6.27	Instalación niple cualquier extremo D 3" L=0,0m - 1,0m	UN	9,00
1.6.28	Instalación niple cualquier extremo D 3" L=1,0m - 2,0m	UN	4,00
1.6.29	Instalación niple cualquier extremo D 3" L=2,0m - 3,0m	UN	2,00
1.6.30	Suministro e instalación de elementos de ventilación cámara, accesorios HD 4" (Incluye 2 codos y niple L= 40 cm en HD 4", según diseño)	UN	3,00
1.6.31	Suministro e instalación de registro de incorporación HD 1 1/2"	UN	2,00
1.6.32	Suministro e instalación de Tee PVC 1 1/2"	UN	2,00
1.6.33	Suministro e instalación de Unión Z-Z PVC 1 1/2"	UN	9,00
1.6.34	Suministro e instalación de tubería PVC-P 1 1/2"	M	9,00
1.7	**TUBERÍA**		
1.7.1	Suministro de tubería HD 3"	M	24,26
1.7.2	Instalación tubería semirígida acueducto D 3"	M	24,26
1.8	**TAPAS, POZOS, CAJAS**		
1.8.1	Muro para caja de válvulas, e=15cm, en ladrillo recocido con pañete interior en mortero 1:3 impermeabilizado e=0,03m, mortero de relleno y refuerzo	M2	2,80
1B	**ACUEDUCTO - CÁMARAS REGULADORAS VRP**		
1.1	**PRELIMINARES**		
1.1.1	Localización y replanteo de estructuras (sin comisión ni equipos, ítems contemplados en AIU) - M2	M2	10,52
1.2	**EXCAVACIONES, DEMOLICIONES Y ENTIBADOS**		
1.2.1	Excavación mecánica sin clasificar	M3	53,35
1.2.2	Excavación manual	M3	6,40
1.2.3	Entibado continuo en cajones de acero h<=3m para estructuras	M2	71,30
1.3	**RETIRO**		
1.3.1	Retiro y disposición de material sobrante	M3	45,44
1.4	**RELLENOS**		
1.4.1	Manejo y colocación de material seleccionado de excavación	M3	24,80
1.4.2	Suministro e instalación de cespedón incluye tierra negra e=10cm	M2	14,00
1.5	**CÁMARAS (CONCRETOS, ACEROS Y COMPLEMENTARIAS)**		
1.5.1	Suministro e instalación de sello polivinilo 0.22m ancho	M	32,00
1.5.2	Suministro e instalación de acero figurado tipo A 60	KG	1365,80
1.5.3	Suministro e instalación de concreto resistencia f'c=14MPa	M3	1,23
1.5.4	Anclajes para varilla de 3/8"x20cm	UN	24,00
1.5.5	Suministro e instalación de concreto resistencia f'c=28MPa impermeabilizado para estructura (aditivo inclusor de aire y fibra de nylon)	M3	11,61
1.5.6	Suministro e instalación de láminas de neopreno 25cm x 25cm, D60 e=3cm	UN	3,00
1.5.7	Suministro y aplicación de puente adherencia Sikadur 32 ó similar	M2	0,19
1.5.8	Suministro e instalación de ángulo 2 1/2" x 3/16" incluye refuerzo varilla 1/4"	M	18,40
1.5.9	Suministro e instalación de concreto ciclópeo	M3	8,56
1.5.10	Suministro e instalación de escalera de gato escalones de ϕ 3/4" L=1,18m, cada 0.40m. Incluye dos capas de anticorrosivo, pintura esmalte sintética y sistema epóxico de anclaje estructural tipo sikadur anchur fix 4 o equivalente	M	6,10

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE ÍTEMS	UNIDAD	CANTIDAD
1.5.11	Suministro e instalación de tapa en lámina alfajor incluye manija de izaje en varilla lisa 1/2", platina y tuercas	M2	3,00
1.6	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y VÁLVULAS**		
1.6.1	Brida x Universal HD 3"	UN	3,00
1.6.2	Codo 90° BxB HD 3"	UN	2,00
1.6.3	Filtro Yee HD 3"	UN	2,00
1.6.4	Tee BxBxB HD 3"	UN	4,00
1.6.5	Unión desmontaje autoportante HD 3"	UN	2,00
1.6.6	Válvula de compuerta sello elástico BxB HD 3"	UN	5,00
1.6.7	Válvula VRP LxL 1 1/2"	UN	1,00
1.6.8	Válvula VRP BxB 3"	UN	2,00
1.6.9	Niple HD D 3" BxB L=0,05m-0,50m	UN	3,00
1.6.10	Niple HD D 3" BxB L=1,05m-1,50m	UN	2,00
1.6.11	Niple HD D 3" BxB L=1,55m-2,00m	UN	1,00
1.6.12	Niple HD D 3" BxB L=3,05m-3,50m	UN	1,00
1.6.13	Niple HD D 3" con anillo cortaflujo BxB L=0,55m-1,00m	UN	4,00
1.6.14	Instalación accesorios acueducto DN 2" - 6"	UN	13,00
1.6.15	Instalación válvulas compuerta DN 2" - 4"	UN	5,00
1.6.16	Instalación VRP DN 1 1/2"	UN	1,00
1.6.17	Instalación VRP DN 3"	UN	2,00
1.6.18	Instalación niple cualquier extremo D 3" L=0,0m - 1,0m	UN	7,00
1.6.19	Instalación niple cualquier extremo D 3" L=1,0m - 2,0m	UN	3,00
1.6.20	Instalación niple cualquier extremo D 3" L=3,0m - 4,0m	UN	1,00
1.6.21	Suministro e instalación de Unión Z-Z PVC 1 1/2"	UN	2,00
1.7	**TAPAS, POZOS, CAJAS**		
1.7.1	Construcción pozos de achique (cámaras válvulas) (Incluye el tramo en tubería PVC 12" y el concreto de limpieza)	UN	2,00
1.7.2	Muro para caja de válvulas, e=15cm, en ladrillo recocido con pañete interior en mortero 1:3 impermeabilizado e=0,03m, mortero de relleno y refuerzo	M2	2,80
2A	**ALCANTARILLADO SANITARIO**		
2.1	**LOCALIZACIÓN DE REDES**		
2.1.1	Localización y replanteo de redes (sin comisión ni equipos, ítems contemplados en AIU) - M	M	213,30
2.2	**EXCAVACIONES, DEMOLICIONES Y ENTIBADOS**		
2.2.1	Excavación mecánica sin clasificar	M3	580,12
2.2.2	Excavación manual	M3	58,01
2.2.3	Entibado continuo en cajones de acero h<=3m para redes	M2	709,35
2.2.4	Entibado continuo en cajones de acero h<=3m para estructuras	M2	115,99
2.2.5	Demolición de vía en pavimento rígido e=variable (incluye corte)	M3	103,77
2.2.6	Demolición de vía/andén en adoquín e<=0,08m	M2	60,39
2.2.7	Demolición de sardinel/bordillo en concreto	M	42,66
2.3	**RETIRO**		
2.3.1	Retiro y disposición de material sobrante	M3	962,18
2.4	**RELLENOS**		
2.4.1	Suministro y colocación de gravilla 3/4" y arena	M3	93,24
2.4.2	Suministro y colocación Base Granular Tipo INVIAS	M3	64,37
2.4.3	Suministro y colocación Subbase granular Tipo INVIAS	M3	90,16
2.4.4	Suministro y colocación de recebo común tipo B200	M3	298,55
2.5	**RECUPERACIÓN DE VÍAS INTERVENIDAS**		
2.5.1	Construcción de pavimento rígido MR 43 kg/cm2	M3	102,41

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE ÍTEMS	UNIDAD	CANTIDAD
2.5.2	Construcción de vía en adoquín 20x10x8, incluye base y sello en arena e=0,08cm	M2	60,39
2.5.3	Construcción de bordillos de confinamiento prefabricados en concreto incluye mortero de pega e=5cm	M	42,66
2.6	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS**		
2.6.1	Instalación tubería flexible alcantarillado DN 200mm - 250mm	M	213,30
2.6.2	Suministro de tubería alcantarillado corrugada doble pared PVC DN 200mm	M	213,30
2.7	**POZOS DE INSPECCIÓN**		
2.7.1	Demolición de pozos existentes, incluye demolición de tapa, cargue, muros, base y cañuela	M3	5,58
2.7.2	Base para pozo D=170cm e=15cm en concreto resistencia f'c=17,5MPa fundida en sitio, incluye cañuela	UN	8,00
2.7.3	Placa cubierta pozo D=120cm e=11cm, en concreto resistencia f'c=21MPa fundida in situ	UN	8,00
2.7.4	Suministro e instalación de tapa de Ø = 0.70 m en concreto para pozo de inspección	UN	8,00
2.7.5	Cilindro para pozo de inspección Ø1.20 m., e=25 cm, en ladrillo recocido con pañete interior en mortero 1:3 impermeabilizado e=0,03m, capa exterior de geotextil NT1600	M	8,07
2.7.6	Suministro e instalación de escalera de gato escalones de ϕ 3/4" L=1,18m, cada 0.40m. Incluye dos capas de anticorrosivo, pintura esmalte sintética y sistema epóxico de anclaje estructural tipo sikadur anchur fix 4 o equivalente	M	8,07
2.8	**DOMICILIARIAS**		
2.8.1	Construcción de domiciliaria incluye caja en mampostería según detalle, suministro e instalación de tubería alcantarillado DN 160mm hasta 4m y silla 200mm x 160mm	UN	3,00
2B	**ALCANTARILLADO PLUVIAL**		
2.1	**LOCALIZACIÓN DE REDES**		
2.1.1	Localización y replanteo de redes (sin comisión ni equipos, ítems contemplados en AIU) - M	M	1540,60
2.1.2	Localización y replanteo de estructuras (sin comisión ni equipos, ítems contemplados en AIU) - M2	M2	18,24
2.2	**EXCAVACIONES, DEMOLICIONES Y ENTIBADOS**		
2.2.1	Excavación mecánica sin clasificar	M3	7755,91
2.2.2	Excavación manual	M3	784,57
2.2.3	Entibado continuo en cajones de acero h<=3m para redes	M2	1486,61
2.2.4	Entibado deslizante h>3m para redes	M2	7550,87
2.2.5	Entibado continuo en cajones de acero h<=3m para estructuras	M2	251,36
2.2.6	Entibado deslizante h>3m para estructuras	M2	226,48
2.2.7	Demolición de vía en pavimento rígido e=variable (incluye corte)	M3	141,36
2.2.8	Demolición de vía/andén en adoquín e<=0,08m	M2	470,03
2.2.9	Demolición de sardinel/bordillo en concreto	M	308,12
2.3	**RETIRO**		
2.3.1	Retiro y disposición de material sobrante	M3	9350,21
2.4	**RELLENOS**		
2.4.1	Suministro y colocación de gravilla 3/4" y arena	M3	917,42
2.4.2	Suministro y colocación Base Granular Tipo INVIAS	M3	103,21
2.4.3	Suministro y colocación Subbase granular Tipo INVIAS	M3	1123,02
2.4.4	Suministro y colocación de recebo común tipo B200	M3	5365,13
2.4.5	Manejo y colocación de material seleccionado de excavación	M3	10,37
2.4.6	Suministro y colocación de rajón	M3	1,01

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE ÍTEMS	UNIDAD	CANTIDAD
2.4.7	Suministro e instalación de cespedón incluye tierra negra e=10cm	M2	3,46
2.5	**CÁMARAS (CONCRETOS, ACEROS Y COMPLEMENTARIAS)**		
2.5.1	Suministro e instalación de sello polivinilo 0.22m ancho	M	3,10
2.5.2	Sello de juntas con sellante elástico poliuretano	M	9,80
2.5.3	Suministro e instalación de concreto resistencia f'c=14MPa	M3	0,13
2.5.4	Suministro e instalación de concreto resistencia f'c=28MPa impermeabilizado para estructura (aditivo inclusor de aire y fibra de nylon)	M3	1,46
2.6	**RECUPERACIÓN DE VÍAS INTERVENIDAS**		
2.6.1	Construcción de pavimento rígido MR 43 kg/cm2.	M3	141,36
2.6.2	Construcción de vía en adoquín 20x10x8, incluye base y sello en arena e=0,08cm	M2	470,03
2.6.3	Construcción de bordillos de confinamiento prefabricados en concreto incluye mortero de pega e=5cm	M	308,12
2.7	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS**		
2.7.1	Instalación tubería flexible alcantarillado DN 315mm	M	1244,30
2.7.2	Instalación tubería flexible alcantarillado DN 450mm	M	105,70
2.7.3	Instalación tubería flexible alcantarillado DN 500mm	M	182,00
2.7.4	Instalación tubería flexible alcantarillado DN 600mm	M	8,60
2.7.5	Suministro de tubería alcantarillado corrugada doble pared PVC DN 315mm	M	1244,30
2.7.6	Suministro de tubería alcantarillado corrugada doble pared PVC DN 450mm	M	105,70
2.7.7	Suministro de tubería alcantarillado corrugada doble pared PVC DN 500mm	M	182,00
2.7.8	Suministro de tubería alcantarillado corrugada doble pared PVC DN 600mm	M	8,60
2.8	**POZOS DE INSPECCIÓN**		
2.8.1	Demolición de pozos existentes, incluye demolición de tapa, cargue, muros, base y cañuela	M3	39,77
2.8.2	Base para pozo D=170cm e=15cm en concreto resistencia f'c=17,5MPa fundida en sitio, incluye cañuela	UN	15,00
2.8.3	Placa cubierta pozo D=120cm e=11cm, en concreto resistencia f'c=21MPa fundida in situ	UN	15,00
2.8.4	Suministro e instalación de tapa de Ø = 0.70 m en concreto para pozo de inspección	UN	15,00
2.8.5	Cilindro para pozo de inspección Ø1.20 m., e=25 cm, en ladrillo recocido con pañete interior en mortero 1:3 impermeabilizado e=0,03m, capa exterior de geotextil NT1600	M	26,39
2.8.6	Suministro e instalación de escalera de gato escalones de ϕ 3/4" L=1,18m, cada 0.40m. Incluye dos capas de anticorrosivo, pintura esmalte sintética y sistema epóxico de anclaje estructural tipo sikadur anchur fix 4 o equivalente	M	26,39
2.9	**SUMIDEROS**		
2.9.1	Sumidero en concreto de f'c=28MPa con captación mixta, rejilla y ventana, caja sencilla en vía	UN	16,00

Conforme a lo anterior, la ejecución del contrato de interventoría estará sujeta a la efectiva ejecución del contrato de obra, por lo tanto, los actos que dispongan u ordenen la suspensión, terminación o liquidación de aquel, implicarán que el contrato de interventoría sea suspendido, terminado o liquidado, mediante el o los actos correspondientes, sin que haya lugar a indemnización alguna.

Durante la ejecución del Contrato, el interventor deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas, la norma RAS y las directrices del Ministerio Vivienda, Ciudad y Territorio; así como específicas del contrato sobre el cual se ejecutará la Interventoría, los pliegos de condiciones

y demás documentos que formen parte integral del mismo, y dispondrá del personal ofrecido en su propuesta de conformidad con lo establecido en el presente proceso de concurso de méritos.

Sin limitarse a lo anterior, el Interventor debe cumplir sus obligaciones derivadas de las Leyes 80 de 1993 y 1474 de 2011 y demás que las modifiquen, adicionen o sustituyan; así como las definidas en la Resolución 330 del 2017, por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

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 de Interventoría".

El término establecido para la ejecución del contrato de interventoría es de **OCHO (8) MESES**, correspondientes al término de ejecución de la obra: SEIS (6) MESES y DOS (2) MESES más para el trámite de liquidación del contrato de obra.

5. FORMA DE PAGO

Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP pagará el valor del contrato derivado del presente proceso de la siguiente manera:

1) Hasta el noventa por ciento (90%) del valor del contrato de interventoría, mediante actas parciales, de acuerdo con el porcentaje de avance físico de la obra, previa presentación del informe mensual de interventoría avalado por el Supervisor designado por la Empresa.

2) Hasta el diez por ciento (10%) del valor del contrato de interventoría de acuerdo con el porcentaje de avance físico de la obra, previa presentación del informe final de interventoría avalado por el Supervisor designado por la Empresa y una vez suscritas las actas de liquidación de los contratos de obra e interventoría.

NOTA 1: El valor final a cancelar al interventor por la ejecución del contrato de interventoría, de acuerdo con la presente forma de pago, corresponderá al porcentaje de ejecución físico final y real de la obra.

NOTA 2: El precio incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, análisis de laboratorio, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo de

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

trabajo; desplazamiento, transporte y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar, y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la cumplida ejecución del contrato.

NOTA 3: LA EMPRESA, no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste al CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta y que no hayan sido reconocidos o avalados en el Contrato que se suscriba.

GASTOS REEMBOLSABLES: Corresponde a los ítems incluidos en el formato de propuesta económica como Gastos Reembolsables, Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP reconocerá gastos hasta por el valor ofertado. En la ejecución del contrato se requerirá la aprobación previa de la supervisión del valor de los ensayos de laboratorios que se vayan a elaborar, para lo cual, el interventor entregará mínimo tres (3) cotizaciones a precio del mercado. Se pagarán de acuerdo con lo ejecutado en cada acta parcial.

El contrato de interventoría no será objeto de ajuste en los precios, ya que la modalidad de contratación es a precio fijo, sin formula de ajuste.

6. DOCUMENTOS O INSUMOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Al interventor se le entregará una copia del proyecto viabilizado, incluidos los informes de diagnóstico y diseños, así como el presupuesto y planos constructivos.

El Interventor deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la Entidad entregue al Contratista de obra para la ejecución de las obras objeto de la Interventoría, en caso de aplicar. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de los estudios y diseños, si el Contratista de obra no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la Entidad y asume 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; los cuales serán objeto de seguimiento y vigilancia por el Interventor. El Interventor se pronunciará y emitirá concepto sobre las eventuales modificaciones que proponga el Contratista de obra para consideración de la Entidad contratante.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el Contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños de la obra deberán ser tramitados por este último para aprobación de la Entidad, previo concepto de la Interventoría. Para tal fin, la Entidad le

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

concederá al Contratista de obra unos plazos razonables para ejecutar dichas tareas, situación que será parte del seguimiento, control, vigilancia y aprobación por parte de la Interventoría.

Es importante manifestar que la responsabilidad de los consultores que realizaron los estudios y diseños se establece según el amparo de calidad del servicio, siempre y cuando esté vigente dicho amparo. Por tal motivo, la Entidad analizará si es procedente la modificación y/o adaptación y/o actualización y/o complementación de los diseños realizados; y en caso de ser necesario algún ajuste, la obligación y responsabilidad se encuentra asociada al Contratista de obra y la verificación en el Interventor.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL Y EQUIPOS DEL INTERVENTOR

Para analizar la información del personal del Interventor, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la Entidad al momento del inicio del contrato. Dichos documentos deberán ser presentados al supervisor para su verificación dentro de los cinco (5) días siguientes de la suscripción del contrato.

b) Si el Interventor 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 proporcionado para dos (2) o más cargos diferentes en los cuales supere el cien por ciento (100 %) de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c) El Interventor deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o certificado profesional puede suplirse con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019, o según las regulaciones aplicables para cada profesión.

d) Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben expedirse por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e) La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Interventor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados para el desarrollo del objeto contractual y que estén acordes con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del contrato, en el caso en el cual sea establecida una remuneración de referencia.

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

f) El Interventor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo, así como el cumplimiento de los requisitos de formación y experiencia.

g) El Interventor se obliga a que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) de acuerdo con el porcentaje de dedicación exigido para cada profesional, so pena de aplicar las sanciones contractuales.

h) La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o el retiro de cualquier Contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve a mayores costos para ella, detallando las razones que justifican la solicitud de dicho cambio, el cual deberá ser reemplazado por uno que cumpla con los requisitos establecidos para tal cargo.

El personal relacionado será contratado por el Interventor y su costo debe incluirse dentro de la estructura de costos de la oferta, que fue definida al presentar la propuesta en el "Formulario 1 – Propuesta Económica del Contrato". Se aclara que los perfiles que hacen parte del Personal Clave Evaluable deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del interventor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

7.1 Personal Clave Evaluable:

El Personal Clave Evaluable es el definido en el Pliego de Condiciones, el cual es susceptible de acreditación de puntaje bajo las condiciones establecidas en dicho documento, y al que le serán aplicables las condiciones de verificación de experiencia definidas a continuación:

Perfil No.	Cant.	Cargo	Título Profesional	Título Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
1	1	**Director de Interventoría** Dedicación del 25% mensual	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: - Ingeniería civil - Ingeniería sanitaria	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: - En las áreas de la gerencia o administración de obras o de proyectos - En las áreas de la ingeniería hidráulica - En el área de la construcción	10	**4 años** como Director de Interventoría de Obra o Director de Obra, en contratos de interventoría a obra, o en contratos de obra pertenecientes al sector de Agua y Saneamiento Básico

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

Perfil No.	Cant.	Cargo	Título Profesional	Título Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Especifica (años mínimos)
2	1	**Residente de Interventoría** Dedicación del 100% mensual	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: - Ingeniería Civil - Ingenieria Sanitaria	N.A.	4	**3 años** como Residente de Interventoría de Obra o Residente de Obra, en contratos de interventoría de obra, o en contratos de obra pertenecientes al sector de Agua y Saneamiento Básico

OBLIGACIONES PRINCIPALES DEL PERSONAL CLAVE EVALUABLE

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

1) Supervisar, orientar, coordinar, verificar y avalar la totalidad de las acciones técnicas, administrativas y/o financieras contenidas en el objeto contractual, desde su iniciación hasta el recibo a satisfacción de estas.
2) Coordinar y dirigir las actividades de revisión diseños hidráulicos, estructurales y ajustes de diseños, realizados por los contratistas de Obra.
3) Verificar la realización de la ejecución de las obras y actividades de acuerdo con las especificaciones, capacidades y cumplimiento de la normatividad.
4) Solicitar ajuste a las obras y actividades que no cumplan con las condiciones de calidad y normativas vigentes.
5) Realizar seguimiento y exigir el cumplimiento de cronogramas para la entrega de las actividades de Obra.
6) Controlar las actividades del contratista realizando un seguimiento a la programación y actividades establecidas.
7) Brindar asesoría y acompañamiento a todas las áreas que lo requieran.
8) Coordinar y presentar informes de seguimiento y ejecución de las actividades contractuales.
9) Asistir a los comités en los cuales se requiera de la toma de decisiones, en los Comités de Seguimiento, Comités de obra y cuando la Entidad lo requiera.
10) Aportar recomendaciones y precisiones a su propuesta de intervención si así se requiere.
11) Supervisar las actividades de campo a realizar por cada uno de los especialistas técnicos.
12) Hacer el reconocimiento junto con la dirección del proyecto del área de ejecución en compañía del equipo de trabajo profesionales y técnicos.
13) Brindar soluciones a modificaciones a la programación de obra, dar instrucciones pertinentes al Ingeniero Residente y a los profesionales y técnicos de Interventoría.
14) Supervisar que todas las acciones en obra se cumplan con rigurosa precisión cumpliendo con los parámetros definidos por la Empresa.

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

15) Evaluar las circunstancias de obra y establecer mecanismos de solución ante posibles dificultades a partir de los planteamientos del contratista y los que la misma interventoría considere pertinentes e informar a las entidades contratantes oportunamente.
16) Convocar y asistir a las reuniones en el lugar y horas convocadas por la Empresa.
17) Convocar y asistir a reuniones o comités semanales con el equipo profesional y elaborar un acta de la reunión.
18) Demás funciones inherentes a la naturaleza del objeto contractual.

RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

1) Coordinar, supervisar y verificar la ejecución las acciones técnicas, administrativas y/o financieras se realicen conforme a los estándares y códigos nacionales de obra.
2) Coordinar, supervisar y verificar la ejecución de las acciones impartidas por la Dirección de la Interventoría y la dirección de Obra.
3) Revisar los estudios hidráulicos y ajustes de diseños y/o materiales a utilizar, verificando medidas, capacidad y cumplimiento de la normatividad.
4) Verificar mediante el seguimiento a la ejecución, la capacidad hidráulica y estructural de las obras.
5) Solicitar el ajuste a los diseños hidráulicos o estructurales de acuerdo a la necesidad.
6) Realizar seguimiento en obra a la programación y ejecución de actividades y ejecución presupuestal.
7) Brindar asesoría y acompañamiento a todas las áreas que lo requieran.
8) Elaborar informe técnico del componente hidráulico y estructural de las obras ejecutadas por el constructor.
9) Mantener balanceado el presupuesto de obra.
10) Brindar soluciones técnicas a inconvenientes surgidos durante la obra.
11) Verificar la información de memorias de diseño y planos técnicos y velar por su correcta ejecución.
12) Coordinar con el topógrafo el levantamiento de la información topográfica.
13) Verificar y avalar el cumplimiento de la vinculación por parte del personal de la obra a EPS, Pensiones y ARP.
14) Control en el cumplimiento de la programación de la ejecución de las obras contenidas en el contrato o las que fueren ordenadas de común acuerdo la Dirección de obras y la Dirección de Interventoría.
15) Informar oportunamente a la Empresa y a la Dirección de la Interventoría las causas del no cumplimiento y en coordinación con el Residente de Obra elaborará planes de contingencia.
16) Coordinar y Supervisar la ejecución de los trabajos de todos los asesores de la Interventoría.
17) Preparación de informes periódicos consignados en el contrato al igual firmará y aprobará el contenido de la bitácora y llevará un registro fotográfico.
18) Asistir a las reuniones semanales en conjunto con la Dirección de Obra y la Empresa o cuando sean necesarios.

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

19) Verificar la calidad de materiales y obras que se ejecuten mediante el control de procesos y control de calidad que se consideren en los planes correspondiente y las especificaciones técnicas del proyecto.
20) Demás funciones inherentes a la naturaleza del objeto contractual.

7.2 Personal Mínimo Requerido Adicional al Clave Evaluable

El personal mínimo requerido para la ejecución del Contrato de Interventoría y adicional al Personal Clave Evaluable indicado en el Pliego de Condiciones, corresponde al relacionado a continuación:

Perfil No.	Cant.	Cargo	Formación Académica	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
3	1	**Especialista Hidráulico** Dedicación del 50% mensual	Título profesional en Ingeniería civil o sanitaria Título de posgrado en el área de la ingenería hidráulica o sanitaria	6	**3 años** como especialista o profesional o asesor hidráulico en contratos de interventoría a obra, o en contratos de obra pertenecientes al sector de agua potable y saneamiento básico
4	1	**Especialista en Geotecnía** Dedicación del 30% mensual	Título profesional en Ingeniería civil o de vías y transporte Título de posgrado en el área de la ingeniería geotécnica	6	**3 años** como especialista o profesional o asesor en geotecnia en contratos de interventoría a obra, o en contratos de obra pertenecientes al sector de agua potable y saneamiento básico
5	1	**Especialista en Estructuras** Dedicación del 30% mensual	Título profesional en Ingeniería civil Título de posgrado en el área de la ingeniería estructural	6	**3 años** como especialista o profesional o asesor en estructuras en contratos de interventoría a obra, o en contratos de obra pertenecientes al sector de agua potable y saneamiento básico
6	1	**Profesional SISO** Dedicación del 80% mensual	Formación académica entre alguna de las siguientes alternativas: - 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	2	**1 año** como especialista o profesional SISO o HSE o HSQ o afines en proyectos de construcción o de interventoría a la construcción de infraestructura urbana o rural

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

Perfil No.	Cant.	Cargo	Formación Académica	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
			En ambos casos deberá tener licencia en salud ocupacional vigente		
7	1	**Profesional Social** Dedicación del 80% mensual	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: - Trabajo social - Sociología - Psicología	2	**1 año** como residente social o gestor social en proyectos de construcción de obras civiles

OBLIGACIONES PRINCIPALES DEL PERSONAL ADICIONAL AL CLAVE EVALUABLE

Adicionalmente, el interventor deberá suministrar los profesionales especializados en las diferentes áreas del conocimiento y que correspondan al alcance de la obra, para la ejecución de las actividades como: Emisión de conceptos técnicos o informes, asistencia a los comités técnicos en los que se requiera la toma de decisiones y en donde se brinde por parte de los especialistas las alternativas técnicas para la solución de inconvenientes que se puedan presentar durante el desarrollo de la obra.

PROFESIONALES ESPECIALIZADOS

1) Realizar la revisión de los estudios hidráulicos, estructurales, geotécnicos, hidrogeológicos, electromecánicos, geotécnicos y de suelos, y de todos aquellos necesarios para la correcta ejecución del contrato de obra.
2) Brindar por escrito las recomendaciones relacionadas, como resultado de la revisión y análisis de los estudios, según la especialidad requerida.
3) Brindar soluciones técnicas y por escrito a inconvenientes surgidos durante la ejecución de la obra según la especialidad que se requiera (hidráulica, estructuras, geotécnia, hidrogeológia, electromecánica, entre otras).
4) Emitir conceptos técnicos por escrito frente a las alternativas de solución que se propongan para la solución de inconvenientes en el desarrollo del proyecto.
5) Asistir a las reuniones semanales en conjunto con la Dirección de Obra y la Empresa o cuando sean necesarios y de acuerdo con el tema o especialidad a tratar.
6) Las demás que de conformidad el objeto del contrato y que se encuentren asociadas al cumplimiento de las actividades necesarias para adelantar la interventoría, cumpliendo a cabalidad con el Manual de Interventoría de la Entidad.

Nota 1: El proponente deberá contar con una comisión de topografía durante la ejecución del proyecto, que deberá incluir 1 topógrafo, 1 cadenero, 1 dibujante, equipo de topografía, elaboración o validación planos pagos cortes obra, desplazamientos, vehículo y demás gastos que se requieren para realizar la actividad.

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA ¡REGIÓN Que Progresa!

Nota 2: El proponente deberá contar con todo el personal única y exclusivamente en el marco del término de la ejecución del contrato, es decir mientras la obra se encuentra en ejecución y no en eventos de suspensión por cualquier motivo. Así mismo, deberá mantener el equipo aprobado por la Entidad y en caso de requerir cambios por fuerza mayor o caso fortuito, deberá presentar la hoja de vida a la Entidad cuyo perfil sea el mismo o superior y deberá dejar claro a través de un informe la forma como desempeñarán la dedicación ofertada.

7.3 Maquinaria y condiciones técnicas vinculadas al proyecto para seguimiento o implementación del Interventor

El Interventor deberá verificar que el Contratista de obra mantenga en las condiciones requeridas y/o ofertadas en los distintos frentes de obra la maquinaria vinculada al proyecto, en niveles óptimos y cumpliendo con lo requerido por la Entidad.

8. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA A VIGILAR

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la labor de Interventoría de la obra. Asimismo, deberá vigilar e informarse sobre la forma y características del sitio, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para las labores de Interventoría propias del seguimiento al desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el que debe asegurarse de hacer el seguimiento al cumplimiento del Contratista de obra con la normativa especial que rige para la explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos, y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto desde el rol del Interventor.

De igual forma, por parte de la Entidad se resaltan los siguientes aspectos a tener en consideración por parte de los interesados:

9. SEGUIMIENTO A LAS OBRAS PROVISIONALES

El Interventor deberá vigilar, controlar, y conceptuar sobre las siguientes labores realizadas por el Contratista de obra según disponga la Entidad.

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del Contratista, 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 Contratista a través de las autorizaciones

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

temporales; y todas aquellas 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. Todas estas labores deberán ser objeto de vigilancia y seguimiento por parte del Interventor.

En caso de que sea necesario, el Contratista de obra 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. El Interventor será el encargado de su seguimiento y verificación.

Adicionalmente, correrán por cuenta del Contratista de obra 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, las cuales deberán ser entregadas en iguales o mejores condiciones, por lo cual deberá existir un registro fotográfico previo a la utilización y a la finalización de las labores para constatar dicho estado, labor que será vigilada por el Interventor.

El Contratista de obra 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 aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador del gasto, y en los casos que se requiera un permiso ante la autoridad competente. Situación que será vigilada y supervisada por el Interventor.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el Contratista de obra 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. Asimismo, será responsable de desocupar en su totalidad las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes. Sobre el particular, el Interventor deberá cerciorarse que se cumplieron las consideraciones aquí establecidas, y que las obras complementarias cuenten con su vigilancia y control según corresponde para el Interventor.

10. SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN A VERIFICAR POR EL INTERVENTOR

De ser necesario, según los estudios previos, están a cargo del Contratista de obra todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes, situación de estricta verificación por parte de la Interventoría.

11. SEGUIMIENTO A PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES POR PARTE DEL INTERVENTOR

Para la ejecución de las obras que integran el proyecto, el interventor deberá realizar la verificación de los permisos, tanto de nivel departamental como nacional, necesarios para la correcta ejecución de las obras.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO ENFOCADAS AL INTERVENTOR

- 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" y la modificación del RAS 330 de 2017, bajo resolución 0799 de 2021.
- Decreto 945 del 05 de junio de 2017 "Por el cual se modifica parcialmente el Reglamento Colombiano de Construcción de Sismo Resistentes NSR-10".
- Especificaciones Técnicas particulares del proyecto.

13. SEGUIMIENTO POR PARTE DEL INTERVENTOR

13.1 Procedimiento general de interventoría para el sector de agua potable y saneamiento básico

Para la implementación de los proyectos, el equipo de interventoría velará por el estricto cumplimiento de los aspectos contractuales, técnicos, administrativos, financieros, sociales y ambientales, considerando al menos los siguientes componentes:

1) Previo al inicio de cualquier actividad por parte del equipo encargado de la ejecución del proyecto, la Interventoría emitirá el informe inicial, en el cual acredite que revisó, como mínimo, los siguientes aspectos, así como las conclusiones y recomendaciones a que haya lugar:

   a. Contractuales: Contrato y pólizas
   b. Administrativos: Perfiles del personal ofrecido e idóneo. Cumplimiento del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo conforme lo estipulado en la normatividad aplicable de acuerdo con la identificación de los peligros y conforme a las tareas de alto riesgo o críticas.
   c. Financieros: Cierre financiero.
   d. Sociales: Acta de concertación con la comunidad.

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

e. Predios: Certificados de libertad y tradición que acrediten la propiedad de los predios y/o los permisos de servidumbres.
f. Permisos, licencias y otras autorizaciones: Ambientales, de construcción y demás autorizaciones dispuestas en el título 4 de la presente resolución.
g. Técnicos: Memorias de cálculo, planos, cantidades de obra, presupuesto, especificaciones técnicas y cronograma.

Para el inicio de la obra, en este informe debe constar que todos estos aspectos se encuentran plenamente definidos para la ejecución del proyecto, con base en la programación y cronograma del mismo.

2) Habiéndose autorizado el inicio del proyecto, la interventoría garantizará, que el equipo encargado de la ejecución del proyecto, cumpla con lo establecido en los términos contractuales y certificará con la periodicidad que lo determine la autoridad contratante, que el ejecutor provee el equipo humano, técnico o interdisciplinario propuesto para desarrollar el proyecto, en los tiempos y plazos previstos.

3) El interventor informará con la periodicidad que establezca la entidad contratante, el avance del proyecto de manera precisa en al menos los siguientes aspectos:

a. Contractual: Alcance, garantías, entrega correcta de productos
b. Personal: Equipo ejecutor, salarios y prestaciones sociales, seguridad y salud en el trabajo (accidentes laborales, ambiente laboral y gestión social).
c. Técnicos: Calidad de los productos, cronograma y programación, cantidades de obra, costos, metodología y soporte técnico de avance, dificultades y soluciones.
d. Financiero: Ejecución y pagos, anticipos, disponibilidad de recursos.
e. Contables: Impuestos, devolución de activos etc.
f. Ambientales: propios de los requisitos y autorizaciones asociados al proyecto que estén incluidos dentro del contrato

4) Durante la ejecución del proyecto, la interventoría deberá revisar las necesidades del contrato y plantear soluciones de manera previsiva y proactiva, informando a la entidad contratante las medidas administrativas y financieras necesarias para la terminación del proyecto.

5) Para aquellos casos en los que se determine la necesidad de realizar ensayos, controles, monitoreos, inspecciones o cualquier otro tipo de actividad que involucre la medición de parámetros de seguimiento y control, la interventoría deberá garantizar el proceso completo de muestreo, custodia, transporte, análisis e interpretación de los parámetros definidos con base en las normas nacionales vigentes. En caso de no contar en el país con la regulación pertinente, será el equipo de especialistas encargado de la ejecución del proyecto quien presente a consideración de la interventoría el mecanismo o método seleccionado, y este último en el mismo sentido

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

avalará y garantizará el grado de confiabilidad y representatividad de los indicadores evaluados.

6) Surtidas y aceptadas la totalidad de las tareas y actividades previstas en la ejecución del contrato, el interventor asegurará que fueron cumplidas cabalmente las especificaciones, alcances y objetos enmarcadas en los aspectos definidos en el literal 1 de este artículo, de acuerdo con la naturaleza del proyecto, ya sea de planeación, diseño, construcción o puesta en marcha.

13.2 Alcance específco de la interventoría

13.2.1 ALCANCE TÉCNICO - ADMINISTRATIVO

1) Presentar en un término no mayor a los 5 días hábiles luego de suscrito el contrato de interventoría, la revisión de las hojas de vida del personal mínimo ofertado por el contratista de obra, describiendo la forma en la que se desarrollaran la dedicación ofertada.
2) Consolidar, en un informe preliminar, la revisión integral de las condiciones del proyecto (Estudios y diseños, predios, permisos, etc.), documentación presentada para la celebración del contrato de obra, así como su consistencia con el Convenio suscrito entre LA EMPRESA y EL OPERADO y/o MUNICIPIO, con el objetivo de que se informe a LA EMPRESA la inexistencia o falta de coherencia de la documentación revisada, a fin de proceder o no con la suscripción del acta de inicio de los contratos, acta que estará supeditada a la entrega de dicho informe.
3) Para la elaboración del INFORME PRELIMINAR, EL INTERVENTOR tendrá un plazo de treinta (30) días siguientes a la suscripción del contrato de interventoría.
4) Evaluar las medidas o planes de contingencia, expedidos por el Gobierno Nacional en caso de emergencias sanitarias que se puedan presentar al momento de la suscripción del contrato.
5) Supervisar la fase de localización y replanteo y alertar a la Entidad de los posibles ajustes que se deban realizar en caso de ser necesario.
6) Exigir, recibir y aprobar en el plazo estipulado: Programación de trabajos, organigrama del personal de nómina y contratado, frentes y cuadrillas de obra, Inventarios de materiales y equipos y plan de inversión del anticipo del contrato de obra. Así mismo Exigir al contratista el inicio de los trabajos en las fechas programadas. Exigir el cumplimiento de la programación de obra del contrato, pudiendo modificarse de común acuerdo con el contratista de obra, cuando por razones técnicas o, la naturaleza de la misma se haga necesario, pero sin modificación al plazo pactado en el contrato. Cualquier modificación se informará a la Empresa (EPC) y a los Municipios y/o el operador, adjuntando la programación de obra y flujo de caja correspondiente.
7) Verificar que el contratista de obra vincule el personal de conformidad con la normatividad vigente sobre la materia.
8) Abrir y llevar conjuntamente con el contratista y/o residente de obra, una memoria diaria de la obra (Bitácora), anotar las acciones diarias, la celebración periódica de

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

comités técnicos de obra o administrativos, los exámenes directos en obra, los conceptos u observaciones, el estado del clima, personal que asiste a la obra, etc. Llevar control sobre la programación pactada e informar tanto a la Empresa (EPC) como al Municipio, por cualquier retraso en el desarrollo del contrato, excepto si la causa es imputable al contratista de obra por incumplimiento o desacato de órdenes.

9) Realizar los controles topográficos que permitan verificar el replanteo y la ejecución misma de la obra, desde su inicio hasta la terminación del proyecto.
10) Organizar comités técnicos de obra y/o administrativos para el contrato de obra, con participación de las partes involucradas en el proyecto.
11) Exigir la calidad establecida contractualmente de materiales e ítems de construcción, mediante exámenes directos en obra, análisis, pruebas y ensayos de laboratorio sobre los materiales o sobre su aplicación en cada uno de los contratos de obra. Así mismo, exigir la aplicación de las normas técnicas y reglamentarias establecidas en el Código Colombiano de Construcciones Sismo-resistentes (NSR-10) y la aplicación de las Resoluciones 1166 de 2006, 330 del 08 de junio de 2017, 799 del 09 de diciembre de 2021 o cualquier otra normativa que las modifique o sustituya, para el contrato de obra y que se cumpla la ejecución del proyecto de acuerdo con las especificaciones técnicas estipuladas y la calidad óptima, en tal sentido ordenar en la obra, la remoción y/o reemplazo de obra mal ejecutada o no aprobada, fijando el plazo respectivo dejando las constancia escrita sobre el no reconocimiento de las mismas por su deficiente calidad, al igual que realizar las mediciones pertinentes para cuantificar las cantidades de obra ejecutadas.
12) Verificar que el contratista de obra cumpla las normas de seguridad industrial, higiene, ambientales y requisitos para el manejo de impacto ambiental y urbano, las obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscal. Constatar respecto del personal que vincule el contratista de obra:
    a. Preferentemente contratación de personal de la región.
    b. Inscripción oportuna al sistema de seguridad social integral y parafiscales conforme a lo estipulado en el contrato y en la propuesta y exigir las constancias de pago mensual.
    c. Liquidación mensual (o quincenal) de la nómina.
    d. Presentación del finiquito de las liquidaciones de su personal.
    e. Atención a sus reclamaciones.
    f. Reporte de los accidentes de trabajo a la EPS y a la ARP, dentro de las 24 horas siguientes.
    g. Cumplimiento de las normas en materia de salud ocupacional y de bioseguridad.
13) Solicitar al contratista de obra, informes mensuales sobre el cumplimiento de la programación, personal, frentes y cuadrillas de obra, inventarios de materiales y equipos e inversión del anticipo (si aplica).
14) Elaborar, acorde con los cortes mensuales de obra, las actas de recibo parcial, las cuales suscribirá de manera conjunta con el contratista de la obra.

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

15) Elaborar, acorde con el contrato de obra la revisión de precios, para cada una de las actas de recibo, aplicando el sistema y los índices pactados.
16) Resolver las consultas que formule el contratista de obra y hacer las observaciones necesarias. Las dudas que no pueda absolver las remitirá oportunamente para consulta y decisión de la Empresa (EPC) y/o a los Municipios y/o el operador.
17) Estudiar las solicitudes de ampliación del plazo, junto con los documentos técnicos que la justifiquen, por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito. Y remitir oportunamente a la Empresa (EPC) y a los Municipios y/o el operador, los estudios modificatorios al contrato como adicional al plazo, mayores cantidades de obra, obras complementarias o adicionales con la debida justificación, indicando si hay lugar a aplicar o no sanciones o dado caso la solicitud justificada de suspensión temporal del contrato por fuerza mayor o caso fortuito y suscribir conjuntamente con el contratista de obra el acta de suspensión temporal del contrato y en su debido momento el acta de reiniciación del contrato.
18) Evaluar las solicitudes frente a solicitudes por posibles desequilibrios económicos o ajustes de precios que llegare a presentar el contratista, considerando todas y cada una de las circunstancias de carácter comercial, técnico, contractual, legal y presupuestal y emitir su correspondiente concepto.
19) Asistir los procesos de reformulación del proyecto que puedan presentarse, efectuando las revisiones respectivas y cumpliendo con los requisitos y metodología definida para tal fin.
20) Aprobar o presentar los planos que avalen los cortes mensuales y final de obra, los cuales servirán como soporte de las obras ejecutadas y canceladas al contratista de obra.
21) Para los pagos de interventoría, esta deberá presentar los soportes que acrediten la dedicación o participación del personal profesional (especialistas) que fueron aprobados por la supervisión, como son conceptos, actas e informes donde se pueda corroborar su participación en el proyecto.
22) Elaborar y firmar conjuntamente con el contratista de obra y supervisor delegado por la Empresa (EPC) y los Municipios y/o el operador, el acta de recibo final del contrato.
23) Presentar el informe final sobre la interventoría del contrato, incluyendo reseña fotográfica o documento audiovisual.
24) Presentar los planos finales con la información de las obras ejecutadas finales, los cuales deben coincidir con las obras aprobadas y pagadas al contratista.
25) Elaborar y aprobar la liquidación que debe presentar el contratista de obra y en desarrollo de ello, verificar:
    a. Acta Final, la cual deberá ser firmada por el contratista, la interventoría y el supervisor designado por la Empresa y los Municipios y/o el operador.
    b. Verificar que se haya amortizado la totalidad del anticipo (si aplica).
    c. Acta de Liquidación del contrato de obra, la cual deberá ser firmada por el contratista, la interventoría y el supervisor designado por la Empresa y los Municipios y/o el operador.
    d. Verificar las modificaciones al amparo de estabilidad de la obra.

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

e. Cumplimiento de las obligaciones de seguridad social integral.

26) Verificar el cumplimiento por parte del contratista a los procesos y procedimientos de los Sistemas de Gestión de Calidad de la Empresa (EPC), Gestión Social y al manual de interventoría y supervisión adoptado.
27) Hacer cumplir lo dispuesto en la normatividad técnica vigente respecto de procesos constructivos y de ejecutar el proyecto de tal manera que, por cualquier eventualidad de fuerza mayor, se garanticen proyectos funcionales y operables.
28) Para las actividades de topografía necesarias para la correcto control y seguimiento del contrato de obra, se deberá contar con una comisión de topografía, la cual deberá adelantar sus labores durante la ejecución del contrato de obra; esta comisión incluye un (1) topógrafo, un (1) cadenero, equipo de topografía, elaboración o validación planos para pagos por cortes obra, desplazamientos, vehículo y demás gastos que se requieren para realizar esta actividad.
29) Informar a la empresa sobre cualquier retraso en el cronograma o programación de ejecución de la obra, explicando claramente las razones que han generado el atraso e informando sobre los planes de contingencia que se adelanten para la subsanación del atraso.
30) Contar con un vehículo para realizar desplazamientos al sitio de la obra y los demás que se requieran para el cumplimiento de las actividades de interventoría y supervisión del contrato de obra.
31) Realizar los ensayos y pruebas que sean necesarias para garantizar la calidad de las obras que se construyan y las requeridas por la Entidad en caso de considerarse necesario.

13.2.2 ALCANCE PRESUPUESTAL Y FINANCIERO

1) Solicitar al contratista de obra la apertura de la cuenta bancaria, fiducia o patrimonio autónomo, según sea el caso, para el manejo del anticipo (si aplica).
2) Solicitar al contratista de obra el informe mensual de inversión del anticipo (si aplica) con los respectivos soportes.
3) Preparar con el contratista las actas de recibo de obra, estableciendo las cantidades de ítems de obra ejecutados y recibidos como los valores a pagar y a descontar.
4) Revisar que las facturas presentadas por el contratista de obra, cumplan los requisitos legales y los establecidos en el contrato (IVA, ICA, amortización de anticipo etc.).
5) Mantener actualizados los valores pagados al contratista y la amortización al anticipo.
6) Constatar el buen manejo e inversión de los recursos del contrato de obra mediante control de pagos de obras.
7) Avalar la solicitud de visita técnica mensual para gestionar el trámite de los pagos del contratista de obra y radicarla con los anexos correspondientes.
8) Solicitar la actualización o revisión de precios y el mantenimiento de las condiciones iniciales del mismo del contrato de obra.
9) Realizar el balance financiero del contrato de obra y el de la Interventoría.

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

10) Llevar, para el contrato de obra, un cuadernillo financiero con todos los documentos derivados del proceso de cuentas tramitadas, que contendrá mínimo:
    a. Acta de entrega de anticipo (si aplica).
    b. Acta de reajustes.
    c. Acta de recibo parcial.
    d. Acta de recibo final.
    e. Acta de liquidación del contrato de obra.
    f. Plan de inversión del anticipo y sus informes de manejo (si aplica)
    g. Control financiero del contrato.
    h. Control y reintegro de rendimientos financieros.

13.2.3 ALCANCE LEGAL

1) Exigir el cumplimiento de los requisitos de legalización del contrato de obra. (La cancelación de los impuestos a que haya lugar).
2) Conocer y analizar los documentos de la etapa precontractual del contrato de obra.
3) Cumplir y hacer cumplir las cláusulas del contrato de obra.
4) Verificar en el contrato de obra la existencia de la garantía única y su póliza anexa junto con su aprobación, vigencia y cubrimiento de los amparos establecidos contractual y legalmente.
5) Solicitar al contratista de obra la modificación al inicio de la vigencia de la garantía única y su póliza anexa, a partir de la fecha de firma del acta de inicio.
6) Informar a los Municipios y/o el operador, el incumplimiento de cualquier obligación contractual del contratista de obra. Para estos efectos deberá soportar la solicitud y adelantar los procedimientos respectivos determinados por los Municipios y/o el operador, sin apartarse de lo estipulado por la legislación frente al tema. Deberá informar estas situaciones a la Empresa (EPC).
7) Solicitar a los Municipios y/o el operador en los casos estipulados en el contrato, la aplicación de las cláusulas excepcionales de terminación, modificación e interpretación unilaterales, multas o caducidad. Para estos efectos deberá soportar la solicitud y adelantar los procedimientos respectivos determinados por los Municipios y/o el operador, sin apartarse de lo estipulado por la legislación frente al tema. Deberá informar estas situaciones a la Empresa (EPC).
8) Solicitar al contratista de obra, copias del certificado de modificación o ampliación de la garantía única en el amparo de estabilidad de obra y modificatorio de los demás amparos, así como de la póliza anexa de responsabilidad civil extra-contractual, junto con su aprobación.
9) Conceptuar a la Entidad y tramitar oportunamente las modificaciones contractuales relacionadas con ítems no previstos, so pena de asumir la responsabilidad junto con los contratistas para su respectivo reconocimiento.
10) Ante el mínimo incumplimiento de los cronogramas de ejecución aprobados al contratista, deberá solicitar a la entidad Contratante de la obra, el inicio del proceso que corresponda, para lo cual deberá presentar los informes técnicos

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

respectivos que deberán contener entre otros, el avance de ejecución, la tasación de multas y/o daños y perjuicios, evidencias.

11) Llevar, para el contrato de obra, un cuadernillo legal, que deberá contener copia de todos aquellos documentos del seguimiento, según la modalidad del contrato:
    a. Proyecto de pliego de condiciones, pliego definitivo y adendas
    b. Disponibilidad y registro presupuestal
    c. Contrato
    d. Acta de Iniciación del contrato
    e. Acta de anticipo (si aplica)
    f. Acta de liquidación del anticipo (si aplica)
    g. Acta de reajuste
    h. Acta de recibo parcial de obra.
    i. Análisis unitarios de actividades no previstas
    j. Acta de suspensión
    k. Acta de terminación y recibo final de cada contrato de obra
    l. Acta de terminación del contrato obra
    m. Acta de liquidación del contrato de obra
    n. Acta de recibo final y liquidación del contrato de obra
    o. Control de Ajustes
    p. Acta de fijación de precios no previstos
    q. Evaluación cumplimiento de obligaciones contractuales
    r. Solicitud de prórroga o adición, así como las modificaciones contractuales suscritas
    s. Acta de reiniciación
    t. Solicitud de sanción del contratista
12) Todas las solicitudes, órdenes, determinaciones, consultas, definiciones y demás gestiones, como visitas, autorizaciones, acuerdos, que realice el interventor, deben constar por escrito.
13) Entregar toda la documentación, correspondencia y archivo del contrato de obra a la Empresa (EPC) y a los Municipios y/o el operador. Para ello deberá mantener el control y gestión de la documentación generada durante la ejecución del contrato de obra para la entrega final del archivo.
14) El Interventor no podrá autorizar ejecuciones que comprometan recursos adicionales sin contar con la autorización de las Entidades Contratantes y sin haberse realizado las respectivas modificaciones contractuales.
15) Las demás señaladas en el manual de interventoría de la Empresa (EPC) y que se enmarquen dentro del alcance y las obligaciones del contrato.

Durante la ejecución del Contrato, el interventor deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas, la norma RAS y las directrices del Ministerio Vivienda, Ciudad y Territorio, así como el contrato sobre el cual se ejecutará la Interventoría, sus pliegos de condiciones y demás documentos que formen parte integral del mismo.

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

13.2.4 ALCANCE SOCIAL

1) Descripción de las actividades del plan de acción de la Interventoría y verificación del plan de gestión social del Contratista. Debe incluir copia de los Anexos referentes a la gestión del Contratista requeridos en el contrato.
2) Observaciones y recomendaciones formuladas por la Interventoría. Descripción de los atrasos o adelantos o eventualidades que se estén presentando, conforme al Plan de Gestión Social del Contratista aprobado por la Interventoría. Además, deben relacionarse las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista.
3) Relación de recursos físicos empleados para el desarrollo del componente social del Contratista y de la Interventoría.
4) Calificación del componente de gestión social.

13.2.5 ALCANCE AMBIENTAL Y SST

1) Informe mensual ambiental y de SST de la Interventoría a la etapa de obra correspondiente (incluyendo el componente de maquinaria/equipo y vehículos), con sus respectivos soportes y análisis de los indicadores propuestos para cada uno de los programas desarrollados en el PIPMA.
2) Control de materiales y copia de los correspondientes certificados de adquisición de todos los materiales empleados en el mes dentro de la obra.
3) Control del aprovechamiento de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD-
4) Manejo de vegetación, si aplica para el contrato.
5) Listado de vehículos utilizados en el mes para la obra.
6) Relación del número de licencia ambiental y/o permiso ambiental y/o PIN ambiental.
7) Relación de los equipos y/o maquinaria utilizada por el Contratista donde se verifique el cumplimiento de las actividades descritas en el plan de mantenimiento presentado por el Contratista de obra y aprobado por la Interventoría.
8) Resumen de las actividades realizadas por la interventoría en cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con sus respectivos soportes.
9) Informe de accidentes e incidentes de trabajo en el periodo, tanto del Contratista de obra como del Interventor.
10) Afiliaciones y pagos del personal del contrato de obra al Sistema General de Seguridad Social Integral.
11) Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Contratista de obra (de acuerdo con la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
12) Afiliaciones y pagos del personal del Contrato de Interventoría al Sistema General de Seguridad Social Integral.

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

13) Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Interventor (de acuerdo con la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
14) Calificación del componente de gestión Ambiental y SST y fichas de seguimiento de labores ambientales.
15) Certificación expedida por la Interventoría donde exprese que se han revisado los documentos soporte de pagos salariales y del SGSSI remitidos por el contratista de obra para el respectivo informe.

13.3 Informes de seguimiento de interventoría

El Interventor como parte de su seguimiento debe realizar informes periódicos para constatar las gestiones realizadas en cada uno de sus componentes que como mínimo contengan lo siguiente:

13.3.1 GENERALIDADES

1) Descripción general del Contrato de obra.
2) Objeto del contrato.
3) Fechas de suscripción, cumplimiento de requisitos de ejecución, plazo y valor con sus diferentes etapas, prórrogas, suspensiones y adiciones.
4) Directorio telefónico actualizado del personal profesional del Contratista, Interventoría y de la Entidad.

13.3.2 INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA

1) Garantías y vigencias de las mismas, adiciones, suspensiones y/o prórrogas.
2) Presentar el cuadro de control legal del Contratista y de la Interventoría (fechas de suscripción, Procesos de Contratación, entre otros.)
3) Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.
4) Balance financiero del contrato y de la Interventoría.
5) Seguimiento al cuadro de control financiero presentado por el Contratista de obra.
6) Relación de las metas físicas a ejecutar con respecto al presupuesto disponible contractualmente. Informar cantidades y/o saldos faltantes o sobrantes dentro del proyecto para el cumplimiento de las metas físicas contractuales. Informar las cantidades y costos referentes a ejecución de estudios, diseños y obras para redes de servicios públicos domiciliarios, en caso de aplicar.
7) Reporte de multas y sanciones
8) Copia del acta de recibo parcial de obra, en caso de aplicar.

13.3.3 INFORMACIÓN TÉCNICA

1) Cronograma detallado del contrato aprobado por la Interventoría con su respectivo análisis a la fecha de corte.

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

2) Análisis del desempeño de las actividades incluidas en la ruta del Contrato de Obra de acuerdo con el Cronograma contractual aprobado por la Interventoría.
3) Descripción de los atrasos o adelantos de obra que se estén presentando, conforme al Cronograma contractual aprobado por la Interventoría. Relacionar las acciones solicitadas por el Interventor e implementadas por el Contratista y el seguimiento efectuado por el Interventor.
4) Cuadro sobre el estado del tiempo. Detallar las horas no trabajadas debido a condiciones climáticas que impidan la ejecución de las labores.
5) Reporte de daños a la infraestructura de servicios públicos indicando: ESP, ubicación, fecha y estado de pago a las ESP por parte del Contratista, en caso de ser procedente.
6) Planes de contingencia elaborados por el Contratista, aprobados por la Interventoría, que no afecten el plazo contractual, los cuales deben ser presentados a la Entidad.
7) Descripción de las medidas correctivas exigidas por la Interventoría en los aspectos técnicos, administrativos y legales que se están teniendo en cuenta, así como las medidas preventivas que deban implementarse para evitar futuros atrasos.
8) Descripción de las actividades desarrolladas durante el mes por el Contratista de obra y la Interventoría y su equipo de trabajo (director, residentes y especialistas).
9) Esquemas de avance físico de obra, planos de localización del proyecto, figuras, cuadros y demás información relevante relacionada con el avance del contrato.
10) Registro fotográfico georreferenciado del avance del proyecto tomando como puntos fijos y panorámica, de igual manera una breve descripción de la foto indicando localización, georreferenciación, aspectos relevantes y fecha. Durante la ejecución del contrato, la Interventoría debe presentar a la Entidad registros fotográficos por cada elemento de la infraestructura de agua potable y saneamiento básico que haga parte del contrato, resaltando el antes y el después, en cada una de las fases del proyecto.
11) Presentar el avance físico del proyecto.
12) Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo efectuados por el Contratista de obra y los ejecutados por la Interventoría como medio de comprobación o verificación, según las especificaciones técnicas aplicables.
13) Certificaciones de cumplimiento de calidad y especificaciones de materiales empleados durante el período, expedido por el representante legal de la Interventoría, expresando claramente el cumplimiento de las frecuencias de los ensayos de laboratorio de acuerdo con las especificaciones y el plan de inspección y ensayos de laboratorio.
14) Certificación de cumplimiento del plan de calidad por parte del Interventor y la correspondiente verificación al cumplimiento del plan de calidad del Contratista de obra, según lo ofertado por este en el aspecto de calidad en su propuesta.

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

15) Gestiones adelantadas por el Contratista y la Interventoría ante las ESP y otras entidades que tengan relación directa con la ejecución del proyecto de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.
16) Descripción de obras adicionales y/o complementarias, valor y justificación de las mismas; relación de precios unitarios no previstos presentados por el Contratista de obra y aprobados por la interventoría e indicar la modificación contractual realizada para su incorporación (en caso de aplicar). Además, mostrar su incidencia en el valor actual del contrato.
17) Informar sobre los ajustes, complementación, apropiación y/o actualización realizada por el Contratista a los diseños existentes entregados por la Entidad, de ser el caso, y la justificación de los mismos, debidamente aprobados y avalados por la Interventoría.
18) Relación de cantidades de obra que a la fecha no han sido recibidos por la Interventoría por no cumplir con los requisitos previstos para el recibo y pago de las mismas, mostrando su incidencia en el valor actual del contrato. Además, deben enlistar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista de obra.
19) Reporte de producto no conforme en el cual se deben incluir los ítems de pago que presentaron no conformidades en el mes, la fecha de identificación, la descripción de la no conformidad y una breve explicación de la acción a tomar. En este capítulo también debe describirse el seguimiento a las acciones adoptadas para el tratamiento de no conformidades en el período anterior en caso de existir.
20) Copia del libro de obra (bitácora) del período reportado.
21) Copia de las actas de seguimiento desarrolladas en el período (comité y reuniones) debidamente suscritas por los participantes, Contratista, Interventor y Entidad.
22) Cuadro detallado de cantidades y valores ejecutados por tramo, grupo de elementos, o unidad funcional, o frente de obra, según sea el caso del proyecto de infraestructura de agua potable y saneamiento básico; indicando valor pagado, número de acta en la que se pagó su ejecución parcial y verificación del consolidado y sumatoria final respecto al acta de recibo parcial de obra, en caso de existir. Como resumen del análisis consolidado, determinar los costos directos e indirectos por elemento, grupo de segmentos, tramos, frentes de obra, o según sea el caso del proyecto de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.

13.3.4 INFORMACIÓN SOCIAL

1) Descripción de las actividades del plan de acción de la Interventoría y verificación del plan de gestión social del Contratista. Debe incluir copia de los Anexos referentes a la gestión del Contratista requeridos en el contrato.
2) Observaciones y recomendaciones formuladas por la Interventoría. Descripción de los atrasos o adelantos o eventualidades que se estén presentando, conforme al Plan de Gestión Social del Contratista aprobado por la

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

Interventoría. Además, deben relacionarse las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista.

3) Relación de recursos físicos empleados para el desarrollo del componente social del Contratista y de la Interventoría.
4) Calificación del componente de gestión social.

13.3.5 INFORMACIÓN AMBIENTAL Y SST

1) Informe mensual ambiental y de SST de la Interventoría a la etapa de obra correspondiente (incluyendo el componente de maquinaria/equipo y vehículos), con sus respectivos soportes y análisis de los indicadores propuestos para cada uno de los programas desarrollados en el PIPMA.
2) Control de materiales y copia de los correspondientes certificados de adquisición de todos los materiales empleados en el mes dentro de la obra.
3) Control del aprovechamiento de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD-.
4) Manejo de vegetación, si aplica para el contrato.
5) Listado de vehículos utilizados en el mes para la obra.
6) Relación del número de licencia ambiental y/o permiso ambiental y/o PIN ambiental.
7) Relación de los equipos y/o maquinaria utilizada por el Contratista donde se verifique el cumplimiento de las actividades descritas en el plan de mantenimiento presentado por el Contratista de obra y aprobado por la Interventoría.
8) Copia de la certificación de mantenimiento periódica de los baños móviles, anexando copia del permiso de vertimientos vigente expedido por la autoridad ambiental competente.
9) Resumen de las actividades realizadas por la interventoría en cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con sus respectivos soportes.
10) Informe de accidentes e incidentes de trabajo en el período, tanto del Contratista de obra como del Interventor.
11) Afiliaciones y pagos del personal del contrato de obra al Sistema General de Seguridad Social Integral.
12) Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Contratista de obra (de acuerdo con la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
13) Afiliaciones y pagos del personal del Contrato de Interventoría al Sistema General de Seguridad Social Integral.
14) Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Interventor (de acuerdo con la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.

15) Calificación del componente de gestión Ambiental y SST y fichas de seguimiento de labores ambientales.
16) Certificación expedida por la Interventoría donde exprese que se han revisado los documentos soporte de pagos salariales y del SGSSI remitidos por el contratista de obra para el respectivo informe.

13.3.6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1) Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente técnico tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
2) Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente social tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
3) Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente ambiental y SST tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
4) Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente administrativo tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
5) Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente financiero tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
6) Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente legal tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

Adicional, deberá atender los lineamientos dados por la Resolución No. 032 de 2022, Por el cual se expide el Manual de Interventoría y Supervisión de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP, para lo cual puede consultarse en el siguiente enlace:

https://epc.com.co/docs/SIGC/Gestion%20Contractual/Manuales/RESOLUCION%2032%20DE%2007FEBRERO%20DE%202022%20MANUAL%20INTERVENTORIA%20Y%20SUPERVISION.pdf

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pda Cundinamarca
CUNDINAMARCA REGIÓN Que Progresa!

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Informes, memorias y planos del proyecto de obra.

Bogotá D.C. noviembre de 2023

ELABORÓ	REVISÓ
HECTOR RAUL TAVERA JIMENEZ Profesional Técnico Dirección de Gestión Contractual	**FREDY ALEXANDER GUZMAN MARTINEZ** Director de Interventoría
REVISÓ	
EDWARD GEOVANNI CASALLAS DIAZ Subgerente Técnico	

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co