ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, SOCIAL Y AMBIENTAL DEL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN ETAPA II LÍNEA DE CONDUCCIÓN RÍO PALACE Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PALACE, MUNICIPIO DE POPAYÁN, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA

La Sociedad Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P., tiene por objeto la prestación del servicio público de acueducto y alcantarillado en el Municipio de Popayán, consistente principalmente en la distribución de agua apta para el consumo humano y la recolección municipal de residuos principalmente líquidos por medio de tuberías y conductos a las actividades complementarias de transporte, tratamiento y disposición final de tales residuos, en virtud de lo cual viene desarrollando distintos proyectos de agua potable y saneamiento básico en pro del mejoramiento de las condiciones de calidad de vida de los habitantes del municipio.

En ese entendido, se tiene que el Municipio de Popayán desde el año 2020 ha venido adelantando las gestiones necesarias ante el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio - Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico para lograr la viabilización del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN ETAPA II LÍNEA DE CONDUCCIÓN RÍO PALACE Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PALACE, MUNICIPIO DE POPAYÁN", para lo cual mediante Radicado N°2020ER0122411 presentó la totalidad de la documentación requerida por parte del ministerio y el 19 de Febrero de 2021 a través de radicado N°2021EE0017290 el ministerio comunicó al municipio el ingreso del proyecto ante el mecanismo de viabilización de esa cartera y al cual se le asignó el código N° 1-2021-98.

Una vez evaluado, se solicitaron ajustes requeridos al proyecto frente a los requerimientos normativos, los cuales fueron atendidos a través de correos electrónicos, discutidos y revisados en mesas de trabajo realizadas, logrando en el año 2025 presentar el proyecto ante el Comité Técnico de Proyectos, instancia que recomendó emitir concepto de viabilidad durante la sesión N°42 llevada a cabo el 31 de octubre de 2025 por valor de NOVENTA MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL OCHENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($90.679.875.084), incluido el 2% por concepto de seguimiento MVCT; que al tenor de lo establecido en el numeral 5.1. del artículo 5° de la Resolución 0661 de 2019 dispone:

> *"(...) 5.1. VIABLE: Se otorgará a los proyectos que cumplan con el lleno de los requisitos legales, institucionales, técnicos, financieros, ambientales y prediales evaluados, contenidos en la presente resolución".*

De acuerdo con lo dispuesto en la ficha de evaluación y en el acta del Comité Técnico de Proyectos del VASB, el plan financiero del proyecto establecido es el siguiente:

COMPONENTES	PGN Vigencias Futuras 2026	PGN Vigencias Futuras 2027	PGN Vigencias Futuras 2028	Departamento del Cauca (SGP) ASB	Municipio de Popayán (SGP) ASB	Total
Obra Civil y Suministros	$8.784.477.833	$50.452.611.491	$13.387.323.997	$6.000.000.000	$6.000.000.000	$84.624.413.321
Interventoría de obra civil y suministro	$ 468.444.973	$ 2.690.458.407	$ 1.353.815.734			$ 4.512.719.114
Seguimiento MVCT (2%)	$ 185.058.456	$ 1.062.861.398	$ 294.822.795			$ 1.542.742.649
VALOR TOTAL	**$9.437.981.262**	**$54.205.931.296**	**$15.035.962.526**	**$6.000.000.000**	**$6.000.000.000**	**$90.679.875.084**

Las recomendaciones y/o condicionamientos para la ejecución del proyecto formuladas por el Comité Técnico del VASB, así como su impacto, alcance y demás componentes, se encuentran consignadas en la ficha de evaluación y en el acta correspondiente anexa a la viabilidad del proyecto.

Así mismo, se tiene que de conformidad con lo señalado por el ente territorial (Municipio de Popayán) en el proceso de evaluación, tal como se define en el oficio de solicitud de la viabilidad radicado N°2025ER01454412 del 8 de octubre de 2025, quedó definido que el ejecutor del proyecto (obra e interventoría) será la Sociedad de Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P.

Así las cosas, en consideración a que en la actualidad AAPSA E.S.P. está llevando a cabo la contratación del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN ETAPA II LÍNEA DE CONDUCCIÓN RÍO PALACE Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PALACE, MUNICIPIO DE POPAYÁN", bajo el proceso de Licitación de Obra Pública N°LP-001-2026, teniendo en cuenta lo dispuesto en el art. 56 de la ley 2195 de 2022, se requiere forzosamente contar con interventoría externa de conformidad con el art. 32 de la ley 80 de 1993.

Finalmente se debe mencionar que las obras planteadas, son propias de las obligaciones que le asiste a la empresa de servicios públicos Acueducto y Alcantarillado de Popayán y corresponde a aquellas que, por disposición legal, el Municipio debe coadyuvar y garantizar, según lo establece el artículo 26 de la ley 142 de 1994, que a su texto reza: "*Los Municipios deben permitir la instalación permanente de redes destinadas a las actividades de empresas de servicios públicos, o a la provisión de los mismos bienes y servicios que estas proporcionan, en la parte subterránea de las vías, puentes, ejidos, andenes y otros bienes de uso público. Las empresas serán, en todo caso, responsables por todos los daños y perjuicios que causen por la deficiente construcción u operación de sus redes.*"

2. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA

La interventoría se realizará al proyecto que consiste en la CONSTRUCCIÓN ETAPA II LÍNEA DE CONDUCCIÓN RÍO PALACE Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PALACE, MUNICIPIO DE POPAYÁN, el cual plantea la ampliación de la planta de Palacé a 1000 L/s, lo cual es necesario desde

ya, por cuanto se soluciona un problema de déficit de agua producida proyectada para el año 2026, toda vez que, esta planta abastece la zona de expansión de la ciudad (sector norte). La población actual que abastece la Planta de Tratamiento de Agua Potable Palacé es de 216572 Hab y la población al periodo de diseño se estima en 415143 Hab.

El proyecto plantea la ejecución de las siguientes obras:

- Construcción de un desarenador en concreto reforzado de 28 MPa para 500 L/s
- Suministro e instalación de 1.24 Km de aducción en tubería GRP de 27"., incluye accesorios y anclajes, cajas de válvulas de ventosa y válvulas de purga.
- Suministro e instalación de 3.55 Km de aducción en tubería GRP de 24" PN 10 y 200 metros en tubería GRP de 24" PN 16, incluye accesorios, y anclajes, cajas de válvulas de ventosa y válvulas de purga.
- Viaductos estructura metálica L= 87m, L = 35m, L= 27m, L 20m
- Construcción de PTAP para 500 litros que incluye: estructura de entrada en concreto de 28 MPa, Floculador en concreto de 28 MPa, Decantador de alta tasa en concreto de 28 MPa, Filtración de alta tasa en concreto de 28 MPa, incluye grava, arena, antracita; espesador de lodos y edificio de lodos, sistema eléctrico y transformador de 150 KVA e instalación y puesta en servicio de equipos e instrumentación.
- Tanque de almacenamiento de agua potable 35MPa V= 1200 m^3

2.1. Localización

Popayán es la capital del Departamento del Cauca en la República de Colombia, se encuentra a una altitud de 1.738 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura media de 19° C, se localiza a los 2°27' norte y 76°37'18" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. La población estimada es de 270.000 habitantes aproximadamente en su área urbana.

La extensión territorial es de 512 km^2. Debido a que cuenta con una altura de 1.737 msnm (medidos en la plazuela de la iglesia de San Francisco) y muy cerca al Ecuador tiene una temperatura media de 18 ° a 19 °C durante todo el año, alcanzando temperaturas máximas en los meses de julio, agosto y septiembre en horas del mediodía, hasta 29 °C y mínimas de 10 °C en horas de la madrugada en verano.

La ciudad tiene como principales fuentes hídricas los ríos Blanco, Ejido, Molino, Las Piedras, Cauca, Negro, Mota, Pisojé, Clarete, Saté y Hondo, de los que de cuatro de estas abastece su acueducto municipal para llevar agua potable a casi la totalidad de su población.

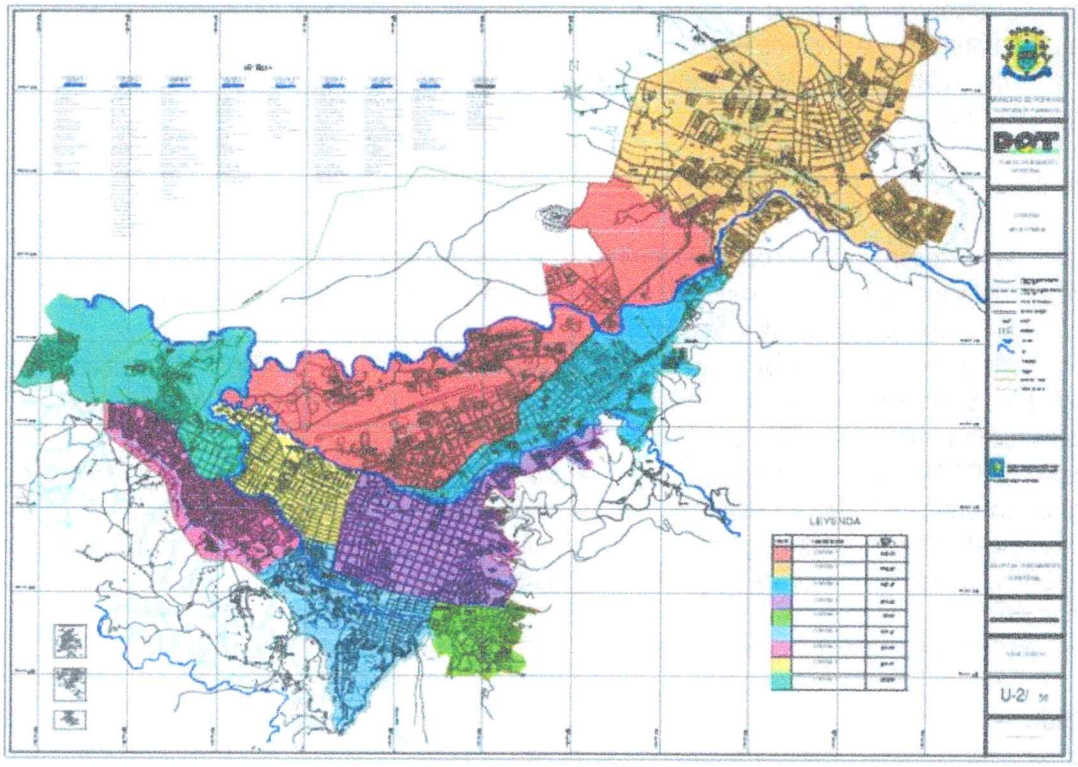


Figura 1.1. Localización del proyecto – Municipio de Popayán.

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR DE LA INTERVENTORÍA

Las actividades que deberá cumplir el interventor se regirán por el Manual de Interventoría de AAPSA E.S.P., por el pliego de condiciones y requerimientos técnicos y buenas prácticas de la ingeniería.

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.

Las obras a las que deberá realizar seguimiento la interventoría son las siguientes:

OBRA CIVIL			
1.	**PRELIMINARES**		
1.1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO DE CONDUCCIONES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	ml	6.059,00
1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO PARA ÁREAS	m^2	2.860,00

1.3	DESCAPOTE Y LIMPIEZA DE LA ZONA	m^2	839,00
2.	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
2.1	EXCAVACIÓN A MANO EN SECO HASTA 2,5 MT DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL COMÚN	m^3	989,60
2.2	EXCAVACIÓN A MANO EN SECO HASTA 2,5 MT DE PROFUNDIDAD EN CONGLOMERADO O MATERIAL DE RIO	m^3	247,40
2.3	EXCAVACIÓN A MANO EN SECO A PROFUNDIDAD DE 2.5 A 5 MT EN MATERIAL COMÚN	m^3	128,80
2.4	EXCAVACIÓN A MANO EN SECO A PROFUNDIDAD DE 2.5 A 5 MT EN CONGLOMERADO O MATERIAL DE RIO	m^3	32,20
2.5	EXCAVACIÓN A MANO EN SECO A PROFUNDIDAD MAYOR A 5 MT EN MATERIAL COMÚN	m^3	104,80
2.6	EXCAVACIÓN A MANO EN SECO A PROFUNDIDAD MAYOR A 5 MT EN CONGLOMERADO O MATERIAL DE RIO	m^3	26,20
2.7	EXCAVACIÓN A MAQUINA EN SECO HASTA 3.0 MT DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL COMÚN	m^3	17.128,00
2.8	EXCAVACIÓN A MÁQUINA EN SECO HASTA 3M EN CONGLOMERADO	m^3	4.282,00
2.9	EXCAVACIÓN A MAQUINA EN SECO ENTRE 3.0 M Y 6.0 M DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL COMÚN	m^3	5.313,60
2.10	EXCAVACIÓN A MÁQUINA EN SECO ENTRE 3.0M Y 6.0M EN CONGLOMERADO	m^3	1.328,40
2.11	EXCAVACIÓN A MAQUINA EN SECO ENTRE 6.0 M Y 9.0 M DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL COMÚN	m^3	639,20
2.12	EXCAVACIÓN A MÁQUINA EN SECO ENTRE 6.0M Y 9.0M EN CONGLOMERADO	m^3	159,80
2.13	RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN SOBRANTE Y LIMPIEZA EN GENERAL	m^3-Km	490.052,00
2.14	DISPOSICIÓN DE SOBRANTES	m^3	21.005,00
2.15	ENTIBADO CONTINUO EN MADERA	m^2	2.405,00
2.16	ENTIBADOS CONTINUOS CON LAMINAS METÁLICAS	m^2	7.396,00
2.17	ENTIBADOS METÁLICOS TIPO CAJÓN	m^2	4.947,00
2.18	ENTIBADOS METÁLICOS TIPO DESLIZANTE	m^2	757,00
2.19	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADO CON EQUIPO MECÁNICO EN CAPAS DE 0.30m AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO	m^3	11.118,00
2.20	RELLENO CON MATERIAL IMPORTADO SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA, COMPACTADO CON EQUIPO MECÁNICO AL 95% p.m. COMPACTADO EN CAPAS DE MÁXIMO 0.30 m DE ESPESOR, SEGÚN NORMA INVIAS E-220; CBR≥5%, LL<40%, pasa 200 ≤ 35%, TAMAÑO MÁXIMO 2"; CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA < 1%	m^3	2.979,00
2.21	RELLENO CON MATERIAL DE RECEBO PARA CIMENTACIÓN DE TUBERÍA	m^3	183,00
2.22	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GRAVA TM 1/2" PARA CIMENTACIÓN DE TUBERÍA	m^3	4.469,00
2.23	RELLENO CON MATERIAL DE RECEBO PARA ESTRUCTURAS	m^3	1.318,00
2.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL TEJIDO 2100	m^2	3.393,00

2.25	CEMENTO NO EXPLOSIVO PARA DEMOLICIÓN DE ROCAS	m^3	455,00
3.	**DESARENADOR**		
3.1	CINTA PVC-V15	ml	104,00
3.2	SOLADO EN CONCRETO E= 0,05 DE 2000 PSI (Desarenador)	m^2	695,00
3.3	LOSA DE FONDO EN CONCRETO DE 4000 PSI Impermeabilizado (Desarenador)	m^3	139,00
3.4	MUROS EN CONCRETO DE 4000 PSI Impermeabilizado (Desarenador)	m^3	192,00
3.5	RELLENO EN MORTERO 1:3 (Desarenador)	m^3	1,00
3.6	ACERO DE REFUERZO 420 Mpa (60000 psi), INCLUYE FIGURADO, AMARRE E INSTALACIÓN (Desarenador)	Kg	24.553,00
3.7	INSTALACIÓN TUBERÍA HD DE 250mm, JUNTA MECÁNICA, K7	m	26,00
3.8	INSTALACIÓN TUBERÍA HD DE 450mm, JUNTA MECÁNICA, K7	m	9,05
3.9	INSTALACIÓN TUBERÍA HD DE 500mm, JUNTA MECÁNICA, K7	m	31,00
3.10	COMPUERTA LATERAL CIRCULAR HD DE 10", INCLUYE LA COLUMNA DE MANIOBRA CRM, VÁSTAGO, SOPORTE Y GUÍAS	Und	8,00
3.11	TAPA CONCRETO REFORZADO BOCAS DE INSPECCIÓN	Und	3,00
3.12	PASAMURO HD D=10", BxB, L=1850mm	Und	6,00
3.13	COMPUERTA LATERAL HD DE 24", INCLUYE LA COLUMNA DE MANIOBRA CRM, VÁSTAGO, SOPORTE Y GUÍAS	Und	2,00
4.	**LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA**		
4.1.	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS HD Y GRP**		
4.1.1	INSTALACIÓN TUBERÍA HD DE 600mm, JUNTA MECÁNICA, K7	m	980,00
4.1.2	ACARREO TUBERÍA HD SOBRE LÍNEA DE CONDUCCIÓN	Tn/Km	20.996,00
4.1.3	ACARREO TUBERÍA GRP SOBRE LÍNEA DE CONDUCCIÓN	Tn/Km	4.330,00
4.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA VENTOSA HD DE 3"	Und	12,00
4.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PURGA DE 4"	Und	10,00
4.1.6	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y EMPALME DE CODO HD DE 24" X 11.25	Und	5,00
4.1.7	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y EMPALME DE CODO HD DE 24" X 22.5	Und	12,00
4.1.8	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y EMPALME DE CODO HD DE 24" X 45	Und	9,00
4.1.9	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y EMPALME DE CODO HD DE 27" X 11.25	Und	1,00
4.1.10	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y EMPALME DE CODO HD DE 27" X 45	Und	2,00
4.1.11	INSTALACIÓN TUBERÍA GRP FP DN700 PN10 SN2500 (Instalación enterrada)	m	1.235,00
4.1.12	INSTALACIÓN TUBERÍA GRP FP DN600 PN10 SN2500 (Instalación enterrada)	m	3.375,00
4.1.13	INSTALACIÓN TUBERÍA GRP FP DN600 PN16 SN2500 (Instalación enterrada)	m	180,00
4.1.14	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y EMPALME ACOPLES GRP FPC DN700 PN10	Und	138,00
4.1.15	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y EMPALME ACOPLES GRP FPC DN600 PN10	Und	1.063,00
4.1.16	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y EMPALME ACOPLES GRP FPC DN600 PN16	Und	54,00
4.1.17	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y EMPALME DE CODO GRP FP DN700 PN10 SN2500 (0° a 30°)	Und	9,00
4.1.18	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y EMPALME DE CODO GRP FP DN700 PN10 SN2500 (31° a 60°)	Und	3,00

4.1.19	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y EMPALME DE CODO GRP FP DN700 PN10 SN2500 (61° a 90°)	Und	3,00
4.1.20	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y EMPALME DE CODO GRP FP DN600 PN10 SN2500 (0° a 30°)	Und	77,00
4.1.21	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y EMPALME DE CODO GRP FP DN600 PN10 SN2500 (31° a 60°)	Und	31,00
4.1.22	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y EMPALME DE CODO GRP FP DN600 PN10 SN2500 (61° a 90°)	Und	3,00
4.1.23	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y EMPALME DE REDUCCIÓN GRP FP DN700x600 PN10 SN2500	Und	1,00
4.2.	**ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y ANCLAJE DE TUBERÍA**		
4.2.1	ACERO DE REFUERZO 420 Mpa (60000 psi), INCLUYE FIGURADO, AMARRE E INSTALACIÓN (Línea de Conducción)	Kg	2.782,00
4.2.2	CONCRETO DE 3000 PSI PARA ATRAQUE TUBERÍAS	m^3	103,00
4.2.3	CONCRETO DE 3000 PSI PARA VÁLVULAS VENTOSAS	m^3	21,00
4.2.4	CONCRETO DE 3000 PSI PARA VÁLVULAS DE PURGA	m^3	42,00
4.2.5	ANCLAJE TUBERÍAS EN TÚNELES	Und	166,00
5.	**VIADUCTOS**		
5.1.	**VIADUCTO AZUL L= 87 m**		
5.1.1	ACERO DE REFUERZO 420 Mpa (60000 psi), INCLUYE FIGURADO, AMARRE E INSTALACIÓN (Línea de Conducción)	Kg	2.530,00
5.1.2	SOLADO EN CONCRETO E= 0,05 DE 2500 PSI (Línea de conducción)	m^2	23,00
5.1.3	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T,M,A-572 G50 PARA VIADUCTO	Kg	27.262,00
5.1.4	CONCRETO DE 3000 PSI Impermeabilizado PARA CAISSONS	m^3	45,00
5.1.5	BLOQUE DE ANCLAJE EN CONCRETO DE 21 MPA Impermeabilizado	m^3	31,00
5.1.6	VIGA CABEZAL EN CONCRETO DE 3000 PSI e = 1.2 m	m^2	8,00
5.1.7	VIGA MÉNSULA EN CONCRETO DE 3000 PSI e = 0.7 m	m^2	4,00
5.1.8	CABLE 6X19 TIPO AA 1"	m	503,00
5.1.9	CABLE 6 X 7 AA 3/8"	m	521,00
5.1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PLATINA Y PERNOS PARA ANCLAJES D=1"	Und	4,00
5.2.	**VIADUCTO PALACE L= 35 m**		
5.2.1	ACERO DE REFUERZO 420 Mpa (60000 psi), INCLUYE FIGURADO, AMARRE E INSTALACIÓN (Línea de Conducción)	Kg	1.854,00
5.2.2	SOLADO EN CONCRETO E= 0,05 DE 2500 PSI (Línea de conducción)	m^2	11,00
5.2.3	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T,M,A-572 G50 PARA VIADUCTO	Kg	11.644,00
5.2.4	VIGA CABEZAL EN CONCRETO DE 3000 PSI e = 0.60 m	m^2	11,00
5.2.5	PILOTES DE CONCRETO DE 3000 PSI D=1.2 m	m	24,00
5.2.6	COLUMNA C1 EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.45 x 0.45 m	m	7,80
5.2.7	VIGA V1 EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.35 x 0.35 m	m	3,10
5.2.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PLATINA Y PERNOS PARA ANCLAJES D=1/2"	Und	4,00
5.2.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PLATINA Y PERNOS PARA ANCLAJES TIPO 1	Und	2,00
5.2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PLATINA Y PERNOS PARA ANCLAJES TIPO 2	Und	6,00

5.3.	**VIADUCTOS L= 27 m (3)**		
5.3.1	ACERO DE REFUERZO 420 Mpa (60000 psi), INCLUYE FIGURADO, AMARRE E INSTALACIÓN (Línea de Conducción)	Kg	10.848,00
5.3.2	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T,M,A-572 G50 PARA VIADUCTO	Kg	22.740,00
5.3.3	VIGA CABEZAL EN CONCRETO DE 3000 PSI e = 0.60 m	m^2	17,00
5.3.4	PILOTES DE CONCRETO DE 3000 PSI D=1.2 m	m	63,00
5.3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PLATINA Y PERNOS PARA ANCLAJES D=1/2"	Und	12,00
5.4.	**VIADUCTOS L= 20 m**		
5.4.1	ACERO DE REFUERZO 420 Mpa (60000 psi), INCLUYE FIGURADO, AMARRE E INSTALACIÓN (Línea de Conducción)	Kg	3.616,00
5.4.2	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T,M,A-572 G50 PARA VIADUCTO	Kg	6.082,00
5.4.3	VIGA CABEZAL EN CONCRETO DE 3000 PSI e = 0.60 m	m^2	6,00
5.4.4	PILOTES DE CONCRETO DE 3000 PSI D=1.2 m	m	13,00
5.4.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PLATINA Y PERNOS PARA ANCLAJES D=1/2"	Und	4,00
6.	**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE**		
6.1.	**CÁMARA DE MEZCLA RÁPIDA**		
6.1.1	SOLADO EN CONCRETO E= 0,05 DE 2000 PSI	m^2	62,00
6.1.2	MUROS EN CONCRETO DE 4000 PSI impermeabilizado	m^3	48,00
6.1.3	LOSA DE FONDO EN CONCRETO DE 4000 PSI impermeabilizado	m^3	25,00
6.1.4	LOSA DE CUBIERTA EN CONCRETO DE 4000 PSI impermeabilizado	m^3	3,00
6.1.5	ACERO DE REFUERZO 420 Mpa (60000 psi), INCLUYE FIGURADO, AMARRE E INSTALACIÓN (PTAP)	Kg	9.548,00
6.1.6	VERTEDERO DE REBOSE EN CONCRETO DE 4000 PSI impermeabilizado (Incluye Acero de Refuerzo)	m^3	2,00
6.1.7	CINTA PVC-V15	ml	30,00
6.1.8	VIGA DE 0.30 x 0.30 M EN CONCRETO DE 4000 PSI impermeabilizado	ml	13,00
6.1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASARELA ACERO AL CARBÓN	Kg	391,00
6.1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA DE ACCESO EN ACERO AL CARBÓN	Kg	953,00
6.1.11	COMPUERTA DESLIZANTE TIPO CANAL EN ACERO AL CARBÓN DE 1.5m x 1.0m, INCLUYE LA COLUMNA DE MANIOBRA CRM, VÁSTAGO, SOPORTE Y GUÍAS	Und	3,00
6.1.12	COMPUERTA DESLIZANTE TIPO CANAL EN ACERO AL CARBÓN DE 1.2m x 0.6m, INCLUYE LA COLUMNA DE MANIOBRA CRM, VÁSTAGO, SOPORTE Y GUÍAS	Und	2,00
6.1.13	COMPUERTA DESLIZANTE TIPO MURO EN ACERO AL CARBÓN DE 0.7m x 0.35m, INCLUYE LA COLUMNA DE MANIOBRA CRM, VÁSTAGO, SOPORTE Y GUÍAS	Und	4,00
6.1.14	COMPUERTA DESLIZANTE TIPO MURO EN ACERO AL CARBÓN DE 0.8m x 0.8m, INCLUYE LA COLUMNA DE MANIOBRA CRM, VÁSTAGO, SOPORTE Y GUÍAS	Und	4,00
6.1.15	TAPA DE ACCESO EN ACERO AL CARBÓN DE 145mm x 120mm PARA EL MACROMEDIDOR INGRESO	Und	1,00

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, SOCIAL Y AMBIENTAL DEL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN ETAPA II LÍNEA DE CONDUCCIÓN RÍO PALACE Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PALACE, MUNICIPIO DE POPAYÁN, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A. E.S.P.

6.1.16	TAPA DE ACCESO EN ACERO AL CARBÓN DE 80mm x 100mm PARA EL ACCESO CANAL SALIDA DE LODOS	Und	2,00
6.1.17	VÁLVULA MARIPOSA HD DE 24" TIPO WAFER. INCLUYE REDUCTOR IP 67 CON VOLANTE E INDICADOR DE POSICIÓN.	Und	2,00
6.1.18	UNIÓN TIPO DRESSER D=24"	Und	1,00
6.1.19	NIPLE D = 24" BRIDA PASAMURO ANSI 150 SCH40 X 0.55m EN ACERO INOXIDABLE	Und	2,00
6.1.20	NIPLE D = 8" BRIDA PASAMURO ANSI 150 SCH30 X 0.55m REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	2,00
6.1.21	NIPLE D = 24" BRIDA LISO PASAMURO ANSI 150 SCH30 X 2.02m EN ACERO INOXIDABLE	Und	1,00
6.1.22	NIPLE D = 24" BRIDA ANSI 150 SCH30 X 1.0m EN ACERO INOXIDABLE	Und	1,00
6.1.23	NIPLE D = 24" BRIDA LISO ANSI 150 SCH30 X 0.55m EN ACERO INOXIDABLE	Und	1,00
6.1.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CRIBADO Y EXTRACTOR DE SOLIDOS	Und	1,00
6.1.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR 24"	Und	1,00
6.1.26	INSTALACIÓN TUBERÍA LxL DE 8" SCH40 REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	ml	13,50
6.1.27	BRIDA UNIVERSAL 8" ANSI 150 EN HD	Und	1,00
6.1.28	CODO DE 8" X 45, REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	2,00
6.1.29	BOMBA CENTRÍFUGA DE TRASVASE	Und	1,00
6.1.30	BOMBA DOSIFICADORA DE PAC	Und	1,00
6.2.	**FLOCULADORES**		
6.2.1	SOLADO EN CONCRETO E= 0,05 DE 2000 PSI	m^2	335,00
6.2.2	MUROS EN CONCRETO DE 4000 PSI impermeabilizado	m^3	296,00
6.2.3	LOSA DE FONDO EN CONCRETO DE 4000 PSI impermeabilizado	m^3	134,00
6.2.4	LOSA DE CUBIERTA EN CONCRETO DE 4000 PSI impermeabilizado	m^3	7,00
6.2.5	ACERO DE REFUERZO 420 Mpa (60000 psi), INCLUYE FIGURADO, AMARRE E INSTALACIÓN (PTAP)	Kg	53.489,00
6.2.6	CINTA PVC-V15	ml	79,00
6.2.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA DE ACCESO EN ACERO AL CARBÓN	Kg	1.398,00
6.2.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO EN ACERO AL CARBÓN	Kg	210,00
6.2.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARANDA EN ACERO H=1.10m	ml	67,00
6.2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLATAFORMAS CENTRALES EN ACERO AL CARBÓN	Kg	4.593,00
6.2.11	PLATAFORMAS COMUNICACIÓN FLOCULADOR-DECANTADOR	Kg	1.766,00
6.2.12	PROTECTOR PERIMETRAL	Kg	5.544,00
6.2.13	AGITADORES MECÁNICOS Y PUENTE DE SOPORTE	Und	36,00
6.2.14	VÁLVULA DE FONDO DE 10" CON VOLANTE DE ACCIONAMIENTO	Und	8,00
6.2.15	NIPLE D = 20" BRIDA PASAMURO ANSI 150 SCH40 X 0.48m ACERO INOXIDABLE	Und	1,00

6.2.16	NIPLE D = 24" BRIDA PASAMURO ANSI 150 SCH30 X 0.88m ACERO INOXIDABLE	Und	1,00
6.2.17	NIPLE D = 30" PASAMURO ANSI 150 SCH30 X 0.7m AWWA C-200	Und	5,00
6.2.18	NIPLE D = 30" PASAMURO ANSI 150 SCH30 AWWA C-200	Und	4,00
6.2.19	VÁLVULA MARIPOSA HD DE 8" TIPO WAFER BRIDADA. INCLUYE REDUCTOR IP 67 CON VOLANTE E INDICADOR DE POSICIÓN.	Und	1,00
6.2.20	TAPA DE ACCESO CANAL DE SALIDA LODOS	Und	2,00
6.2.21	CODO DE 30x90 EN REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	2,00
6.2.22	CODO DE 30x45 REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	1,00
6.2.23	CODO DE 20x90 EN REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	1,00
6.2.24	BRIDA D=20" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	1,00
6.2.25	BRIDA D=30" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	1,00
6.2.26	INSTALACIÓN TUBERÍA LxL DE 20" SCH40 REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	ml	20,00
6.2.27	INSTALACIÓN TUBERÍA LxL DE 30" SCH40 REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	ml	30,00
6.2.28	BOMBA DOSIFICADORA DE COADYUVANTE DE FLOCULACIÓN	Und	1,00
6.3.	**SEDIMENTADOR (DECANTADOR)**		
6.3.1	SOLADO EN CONCRETO E= 0,05 DE 2000 PSI	m^2	19,00
6.3.2	MUROS EN CONCRETO DE 4000 PSI impermeabilizado	m^3	411,00
6.3.3	LOSA DE FONDO EN CONCRETO DE 4000 PSI impermeabilizado	m^3	205,00
6.3.4	ACERO DE REFUERZO 420 Mpa (60000 psi), INCLUYE FIGURADO, AMARRE E INSTALACIÓN (PTAP)	Kg	75.399,00
6.3.5	CINTA PVC-V15	ml	152,00
6.3.6	VIGA DE 0.30 x 0.30 m EN CONCRETO DE 4000 PSI Impermeabilizado	ml	28,00
6.3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA DE ACCESO EN ACERO AL CARBÓN	Kg	1.491,00
6.3.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARANDA EN ACERO H=1.10m	ml	228,00
6.3.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLATAFORMAS CENTRALES EN ACERO AL CARBÓN	Kg	2.159,00
6.3.10	COMPUERTA DESLIZANTE TIPO MURO EN ACERO AL CARBÓN DE 1.4m x 2.0m, INCLUYE LA COLUMNA DE MANIOBRA CRM, VÁSTAGO, SOPORTE Y GUÍAS	Und	1,00
6.3.11	NIPLE D = 4" BRIDA PASAMURO ANSI 150 SCH40 X 0.62m EN ACERO INOXIDABLE	Und	8,00
6.3.12	NIPLE D = 10" BRIDA PASAMURO ANSI 150 SCH30 X 0.82m EN ACERO INOXIDABLE	Und	5,00
6.3.13	NIPLE D = 16" BRIDA PASAMURO ANSI 150 SCH30 X 0.82m EN ACERO INOXIDABLE	Und	1,00
6.3.14	NIPLE D = 30" BRIDA PASAMURO ANSI 150 SCH30 X 0.7m EN ACERO INOXIDABLE	Und	1,00
6.3.15	VÁLVULA MARIPOSA HD DE 10" TIPO WAFER. INCLUYE REDUCTOR IP 67 CON VOLANTE E INDICADOR DE POSICIÓN.	Und	5,00
6.3.16	TAPA Y ARO MAN-HOLE HD D= 0,7M	Und	6,00

6.3.17	INSTALACIÓN TUBERÍA DE 4" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	ml	11,00
6.3.18	INSTALACIÓN TUBERÍA DE 4" EN ACERO INOXIDABLE	ml	8,00
6.3.19	INSTALACIÓN TUBERÍA DE 8" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	m	0,50
6.3.20	INSTALACIÓN TUBERÍA DE 10" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	m	60,00
6.3.21	INSTALACIÓN TUBERÍA DE 16" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	ml	6,00
6.3.22	CODOS DE 4" X 90, REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	8,00
6.3.23	CODOS DE 4" X 45, ACERO INOXIDABLE	Und	16,00
6.3.24	CODO DE 10" X 90, REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	2,00
6.3.25	CODO DE 16" X 90, REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	2,00
6.3.26	LÁMINA DE SUCCIÓN CAL 14	Und	8,00
6.3.27	PERFIL DE INGRESO DISTRIBUCIÓN HOMOGÉNEO EN ACERO INOXIDABLE. DIMENSIONES SEGÚN PLANOS	Und	8,00
6.3.28	MANIFOLD DE FLOCULADOR A DECANTADOR EN LÁMINA DE 1/4" EN ACERO INOXIDABLE. INCLUYE UNIONES DRESSER DE 30", BRIDAS DE 10" Y TOBERAS DE SALIDA	Und	4,00
6.3.29	CANALETA DE RECOLECCIÓN EN ACERO INOXIDABLE Y VERTEDEROS EN ACERO INOXIDABLE DE LÁMINA FORMADA. DIMENSIONES SEGÚN PLANOS	Und	72,00
6.3.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PLACAS DE SEDIMENTACIÓN	Und	8,00
6.3.31	BOMBA DE EXTRACCIÓN DE LODOS DE 2 HP	Und	8,00
6.3.32	SISTEMA BARRELODOS EN ACERO INOXIDABLE ASTM 304L DE 13,7m x 1,65m. INCLUYE TABLERO DE CONTROL	Und	8,00
6.3.33	BRIDA D=4" EN ACERO INOXIDABLE	Und	14,00
6.3.34	BRIDA D=4" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	8,00
6.3.35	BRIDA D=10" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	5,00
6.3.36	BRIDA D=16" EN AMERCAN PIPE	Und	2,00
6.3.37	TEE DE 10" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	5,00
6.3.38	TEE DE 10 x 10 x 8" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	8,00
6.3.39	TEE DE 16" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	1,00
6.3.40	REDUCCIÓN 8" X 4" EN PVC 1" X 1/2" SCH 80	Und	8,00
6.3.41	REDUCCIÓN DE 16" A 10" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	1,00
6.4.	**FILTROS**		
6.4.1	SOLADO EN CONCRETO E= 0,05 DE 2000 PSI	m^2	391,00
6.4.2	MUROS EN CONCRETO DE 4000 PSI impermeabilizado	m^3	424,00
6.4.3	LOSA DE FONDO EN CONCRETO DE 4000 PSI impermeabilizado	m^3	170,00
6.4.4	LOSA DE CUBIERTA EN CONCRETO DE 4000 PSI impermeabilizado	m^3	87,00
6.4.5	ACERO DE REFUERZO 420 Mpa (60000 psi), INCLUYE FIGURADO, AMARRE E INSTALACIÓN (PTAP)	Kg	83.355,00
6.4.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA DE ACCESO EN ACERO AL CARBÓN	Kg	2.610,00

6.4.7	NIPLE D = 24" BRIDA LISO ANSI 150 SCH30 X 0.55m EN ACERO INOXIDABLE	Und	1,00
6.4.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARANDA EN ACERO H=1.10m	ml	207,00
6.4.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLATAFORMAS CENTRALES EN ACERO AL CARBÓN	Kg	717,00
6.4.10	NIPLE D = 20" BRIDA PASAMURO ANSI 150 SCH40 X 0.48m ACERO INOXIDABLE	Und	24,00
6.4.11	VÁLVULA MARIPOSA HD DE 8" TIPO WAFER BRIDADA. INCLUYE REDUCTOR IP 67 CON VOLANTE E INDICADOR DE POSICIÓN.	Und	14,00
6.4.12	CODO DE 20x90 EN REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	1,00
6.4.13	BRIDA D=20" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	10,00
6.4.14	TAPA Y ARO MAN-HOLE HD D= 0,7M	Und	2,00
6.4.15	INSTALACIÓN TUBERÍA DE 8" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	m	58,00
6.4.16	INSTALACIÓN TUBERÍA DE 16" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	ml	3,00
6.4.17	CODO DE 16" X 90, REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	2,00
6.4.18	BRIDA D=16" EN AMERCAN PIPE	Und	2,00
6.4.19	NIPLE D = 12" BRIDA PASAMURO ANSI 150 SCH30 X 0.48m EN ACERO INOXIDABLE	Und	6,00
6.4.20	VÁLVULA MARIPOSA HD DE 20" TIPO WAFER. INCLUYE REDUCTOR IP 67 CON VOLANTE E INDICADOR DE POSICIÓN.	Und	12,00
6.4.21	CODO DE 20" X 45, EN ACERO INOXIDABLE	Und	6,00
6.4.22	CODO HD DE 8" X 90, BRIDA	Und	1,00
6.4.23	COMPUERTA DESLIZANTE TIPO MURO EN ACERO AL CARBÓN DE 1.04m x 0.75m, INCLUYE LA COLUMNA DE MANIOBRA CRM, VÁSTAGO, SOPORTE Y GUÍAS	Und	6,00
6.4.24	VERTEDERO AJUSTABLE EN ACERO INOXIDABLE DE 3/16"	Und	6,00
6.4.25	INSTALACIÓN TUBERÍA AI DE 1/2"	ml	922,00
6.4.26	FALSO FONDO TIPO LEOPOLD EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 2.6m x 5,8m. INCLUYE CABEZALES DE AIRE, ANTRACITA, ARENA DE SÍLICE Y ACCESORIOS DE INSTALACIÓN	Und	12,00
6.4.27	CODO DE 8" X 90, REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	4,00
6.4.28	CODO DE 8" X 90, EN ACERO INOXIDABLE	Und	2,00
6.4.29	CODO DE 20" X 45, REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	3,00
6.4.30	CODO DE 24" X 45, REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	4,00
6.4.31	CODO DE 24" X 90, REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	3,00
6.4.32	REDUCCIÓN DE 24" A 16" SCH 40 REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	4,00
6.4.33	BRIDA D=8" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	8,00
6.4.34	BRIDA D=8" EN ACERO INOXIDABLE	Und	26,00
6.4.35	BRIDA D=14" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	2,00
6.4.36	BRIDA D=24" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	1,00
6.4.37	YEE DE 20", REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	1,00
6.4.38	TEE DE 8", REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	6,00

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, SOCIAL Y AMBIENTAL DEL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN ETAPA II LÍNEA DE CONDUCCIÓN RÍO PALACE Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PALACE, MUNICIPIO DE POPAYÁN, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A. E.S.P.

6.4.39	TEE DE 8", EN ACERO INOXIDABLE	Und	10,00
6.4.40	TEE DE 20", REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	7,00
6.4.41	TEE DE 24", REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	1,00
6.4.42	INSTALACIÓN TUBERÍA LxL DE 12" SCH40 EN ACERO INOXIDABLE	ml	6,00
6.4.43	INSTALACIÓN TUBERÍA DE 8" EN ACERO INOXIDABLE	m	100,00
6.4.44	INSTALACIÓN TUBERÍA DE 14" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	m	10,00
6.4.45	INSTALACIÓN TUBERÍA DE 24" REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	m	60,00
6.4.46	INSTALACIÓN TUBERÍA HD DE 600mm, JUNTA MECÁNICA, K7	m	60,00
6.4.47	EQUIPO SOPLADOR DE 60 HP	Und	2,00
6.5.	**ESPESADORES DE LODOS Y EDIFICIO DE LODOS**		
6.5.1	SOLADO EN CONCRETO E= 0,05 DE 2000 PSI	m^2	176,00
6.5.2	MUROS EN CONCRETO DE 4000 PSI impermeabilizado	m^3	166,00
6.5.3	LOSA DE FONDO EN CONCRETO DE 4000 PSI impermeabilizado	m^3	43,00
6.5.4	LOSA DE CUBIERTA EN CONCRETO DE 4000 PSI impermeabilizado	m^3	55,00
6.5.5	ACERO DE REFUERZO 420 Mpa (60000 psi), INCLUYE FIGURADO, AMARRE E INSTALACIÓN (PTAP)	Kg	42.833,00
6.5.6	CINTA PVC-V15	ml	22,93
6.5.7	VERTEDEROS EN ACERO INOXIDABLE	Und	20,00
6.5.8	NIPLE D = 14" BRIDA PASAMURO ANSI 150 SCH30 X 3.0m EN ACERO INOXIDABLE	Und	6,00
6.5.9	NIPLE D = 8" BRIDA PASAMURO ANSI 150 SCH30 X 0.55m EN ACERO AL CARBÓN	Und	2,00
6.5.10	NIPLE D = 8" BRIDA PASAMURO ANSI 150 SCH30 X 0.65m EN ACERO INOXIDABLE	Und	2,00
6.5.11	VÁLVULA MARIPOSA HD DE 14" TIPO WAFER. INCLUYE REDUCTOR IP 67 CON VOLANTE E INDICADOR DE POSICIÓN.	Und	2,00
6.5.12	BARREDOR CIRCULAR PARA EL ESPESADOR DE LODOS	Und	2,00
6.5.13	PREPARADOR DE POLÍMERO, CAPACIDAD MÁXIMA 1000L/H. DIMENSIONES 1000mm x 1625mm x 1750mm. INCLUYE BOMBA DE CAVIDAD PROGRESIVA	Und	2,00
6.5.14	EQUIPO PARA DESAGUADO EN ACERO INOXIDABLE 304. CAUDAL 3m3/h, 150 Kg DS/h, POTENCIA 220V,3. MOTOR PHASE 60hz, IP65	Und	2,00
6.6.	**SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE EQUIPOS DE INSTRUMENTACIÓN**		
6.6.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE COMUNICACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONTROL	Und	1,00
6.6.2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA COMPLETO DE MONITOREO MULTIPARAMÉTRICO PARA ENTRADA DE AGUA CRUDA, INCLUYENDO SENSORES, GABINETE, SOPORTES, CABLEADO Y CONTROLADORES.	Und	1,00
6.6.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE INSTRUMENTACIÓN PARA CONTROL AUTOMATIZADO DEL PROCESO DE COAGULACIÓN, CON SENSORES DE PH, NIVEL, CORRIENTE DE COAGULACIÓN Y BOMBEO DE MUESTRA	Und	1,00

6.6.4	SISTEMA DE INSTRUMENTACIÓN PARA CONTROL DEL PROCESO DE FLOCULACIÓN – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SENSORES, GABINETE Y CONTROLADORES	Und	1,00
6.6.5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE INSTRUMENTACIÓN MULTIPARAMÉTRICA PARA MONITOREO EN PROCESO DE SEDIMENTACIÓN (TURBIDEZ, SÓLIDOS SUSPENDIDOS, TOC Y COLOR)	Und	1,00
6.6.6	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE INSTRUMENTACIÓN MULTIPARAMÉTRICA PARA MONITOREO DEL PROCESO DE FILTRACIÓN (TURBIDEZ, COLOR, NIVEL, PH)	Und	1,00
6.6.7	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL PARA CLORACIÓN CON CLORO GAS	Und	1,00
6.6.8	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL PARA MONITOREO DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	Und	1,00
6.6.9	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMAS DE INSTRUMENTACIÓN PARA DOSIFICACIÓN QUÍMICA EN TRATAMIENTO DE AGUA	Und	1,00
6.6.10	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE ACTUADORES ELÉCTRICOS TIPO ROTATIVO Y LINEAL PARA COMPUERTAS DE ENTRADA, FILTROS, SEDIMENTADORES Y TANQUES	Und	1,00
6.7.	**SISTEMA ELÉCTRICO**		
6.7.1	MALLA DE PUESTA A TIERRA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y CUARTO TÉCNICO	Und	1,00
6.7.2	BANCO DE DUCTOS ENTERRADO DE BAJA TENSIÓN	Und	1,00
6.7.3	TRANSFORMADOR DE 150 kVA - 13,2/0,22 Kv	Und	1,00
6.7.4	EQUIPOS DE BAJA TENSIÓN EN CUARTO TÉCNICO	Und	1,00
6.7.5	TAPAS DE ALFAJOR PAA CÁNCAMOS DE CABLES DE BAJA Y MEDIA TENSIÓN	Und	1,00
6.7.6	TABLERO DE ALUMBRADO Y TOMAS CUADRO TÉCNICO	Und	1,00
6.7.7	CONDUCTORES	Und	1,00
6.7.8	BANDEJA PORTACABLES TIPO ESCALERA	Und	1,00
6.7.9	LUMINARIAS Y TOMAS 120V CUARTO TÉCNICO	Und	1,00
6.7.10	SISTEMA FOTOVOLTAICO PLANTA PALACÉ	Und	1,00
6.7.11	SISTEMA FOTOVOLTAICO BOCATOMA-DESARENADORES	Und	1,00
6.7.12	PLANOS AS-BUILT	Und	1,00
6.8.	**CUARTO TÉCNICO**		
6.8.1	SOLADO EN CONCRETO E= 0,05 DE 2000 PSI	m^2	103,00
6.8.2	LOSA DE FONDO EN CONCRETO DE 4000 PSI (Cuarto técnico)	m^3	16,00
6.8.3	VIGA DE 0.30 x 0.30 m EN CONCRETO DE 4000 PSI (Cimentación. Incluye Refuerzo)	m	57,00
6.8.4	VIGA EN U 0.45 x 0.60 m EN CONCRETO DE 4000 PSI (Cimentación. Incluye Refuerzo)	m	11,00

6.8.5	VIGA EN U 0.7 x 0.20 m EN CONCRETO DE 4000 PSI (Cimentación)	m	31,00
6.8.6	MURO DE MAMPOSTERÍA DE PERFORACIÓN VERTICAL (Incluye refuerzo)	m^2	208,00
6.8.7	MURO EN CONCRETO DE 4000 PSI PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO (Incluye refuerzo)	m^2	5,00
6.8.8	COLUMNA EN CONCRETO DE 4000 PSI DE 0.35 x 0.35 x 3.2 m (Incluye refuerzo)	Und	8,00
6.8.9	FABRICACIÓN, MONTAJE Y PINTURA DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA	Kg	496,00
6.8.10	LOSA DE CUBIERTA METALDECK	m^2	129,00
6.8.11	PUERTA METÁLICA CAL 20 (Incluye ventana y rejilla)	m^2	14,00
6.8.12	VENTANA CON VIDRIO TEMPLADO Y REJILLA	Und	10,00
6.8.13	VENTANA EN ALUMINIO CON FILTRO Y CELOSÍA	Und	2,00
6.9.	**PUESTA EN MARCHA DE LA PLANTA**		
6.9.1	PUESTA EN MARCHA Y VERIFICACIÓN DE LA PLANTA	mes	6,00
7.	**TANQUE DE ALMACENAMIENTO**		
7.1	ACERO DE REFUERZO 420 Mpa (60000 psi), INCLUYE FIGURADO, AMARRE E INSTALACIÓN (PTAP)	Kg	99.315,00
7.2	CINTA PVC-V15	ml	141,00
7.3	VÁLVULA MARIPOSA HD DE 24" TIPO WAFER. INCLUYE REDUCTOR IP 67 CON VOLANTE E INDICADOR DE POSICIÓN.	Und	2,00
7.4	VÁLVULA MARIPOSA HD DE 8" TIPO WAFER BRIDADA. INCLUYE REDUCTOR IP 67 CON VOLANTE E INDICADOR DE POSICIÓN.	Und	2,00
7.5	TAPA Y ARO MAN-HOLE HD D= 0,7M	Und	4,00
7.6	SOLADO EN CONCRETO E= 0,07 DE 2000 PSI	m^2	549,00
7.7	MUROS EN CONCRETO DE 5000 PSI Impermeabilizado	m^3	378,00
7.8	LOSA DE FONDO EN CONCRETO DE 5000 PSI Impermeabilizado	m^3	247,00
7.9	LOSA DE CUBIERTA EN CONCRETO DE 5000 PSI Impermeabilizado	m^3	114,00
7.10	VIGA DE 0.40 x 0.60 m EN CONCRETO DE 5000 PSI Impermeabilizado	ml	111,00
7.11	VIGA DE 0.35 x 0.35 m EN CONCRETO DE 5000 PSI Impermeabilizado	ml	133,00
7.12	VÁLVULA COMPUERTA TIPO CUCHILLA DE 16" EN ACERO INOXIDABLE	Und	2,00
7.13	VENTILACIONES EN TUBERÍA HG DE 4"	ml	24,00
7.14	NIPLE D = 8" BRIDA PASAMURO ANSI 150 SCH30 X 0.55m REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	2,00
7.15	NIPLE D = 16" BRIDA PASAMURO ANSI 150 SCH30 X 0.82m REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	2,00
7.16	NIPLE D = 24" BRIDA PASAMURO ANSI 150 SCH30 X 0.55m REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	Und	2,00
	SUMINISTROS		
8.	**SUMINISTRO DE TUBERÍA**		
8.1	SUMINISTRO DE TUBERÍA LxL DE 8" SCH40 REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	m	13,50
8.2	SUMINISTRO DE TUBERÍA LxL DE 12" SCH40 EN ACERO INOXIDABLE	m	6,00
8.3	SUMINISTRO DE TUBERÍA ESPIGO/CAMPANA DE 20" SCH40. EN ACERO, REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	m	20,00

8.4	SUMINISTRO DE TUBERÍA ESPIGO/CAMPANA DE 30" SCH40. EN ACERO, REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	m	30,00
8.5	SUMINISTRO DE TUBERÍA DE 1/2" EN ACERO INOXIDABLE	m	922,00
8.6	SUMINISTRO DE TUBERÍA ESPIGO/CAMPANA DE 4". EN ACERO, REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	m	11,00
8.7	SUMINISTRO DE TUBERÍA DE 4" EN ACERO INOXIDABLE	m	8,00
8.8	SUMINISTRO DE TUBERÍA ESPIGO/CAMPANA DE 8". EN ACERO, REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	m	58,50
8.9	SUMINISTRO DE TUBERÍA DE 8" EN ACERO INOXIDABLE	m	100,00
8.10	SUMINISTRO DE TUBERÍA ESPIGO/CAMPANA DE 10". EN ACERO, REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	m	60,00
8.11	SUMINISTRO DE TUBERÍA ESPIGO/CAMPANA DE 14". EN ACERO, REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	m	10,00
8.12	SUMINISTRO DE TUBERÍA ESPIGO/CAMPANA DE 16". EN ACERO, REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	m	9,00
8.13	SUMINISTRO DE TUBERÍA ESPIGO/CAMPANA DE 24". EN ACERO, REVESTIMIENTO EN MORTERO DE CEMENTO	m	60,00
8.14	SUMINISTRO DE TUBERÍA HD DE 250mm, JUNTA MECÁNICA, K7	m	26,00
8.15	SUMINISTRO DE TUBERÍA HD DE 450mm, JUNTA MECÁNICA, K7	m	9,05
8.16	SUMINISTRO DE TUBERÍA HD DE 500mm, JUNTA MECÁNICA, K7	m	31,00
8.17	SUMINISTRO DE TUBERÍA HD DE 600mm, JUNTA MECÁNICA, K7	m	1.040,00
8.18	SUMINISTRO DE TUBERÍA GRP FP DN700 PN10 SN2500.	m	1.235,00
8.19	SUMINISTRO DE TUBERÍA GRP FP DN600 PN10 SN2500	m	3.375,00
8.20	SUMINISTRO DE TUBERÍA GRP FP DN600 PN16 SN2500	m	180,00

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

VEINTICUATRO (24) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

PARÁGRAFO: En caso de prórroga del plazo del contrato de obra intervenido, el contratista de interventoría está obligado a suscribir la respectiva prórroga del plazo del contrato de interventoría.

5. FORMA DE PAGO

El precio del contrato de interventoría se pagará globalmente de la siguiente manera:

a) **El noventa por ciento (90%)** del valor de la interventoría de obra se pagará contra el avance registrado de la obra intervenida, previo recibo a satisfacción del supervisor.

b) **El diez por ciento (10%)** del valor de la interventoría se pagará con el recibo a satisfacción de las obras intervenidas, la entrega del informe final de interventoría de obra, la entrega de planos récord de la obra y demás entregables, el recibo a satisfacción del supervisor y la suscripción del acta de liquidación del contrato de obra.

PARÁGRAFO PRIMERO: En forma previa a la autorización de cada pago el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como parafiscales (SENA, ICBF, Cajas de Compensación Familiar, etc.), cuando corresponda.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El valor del contrato no se aumentará por la sola prórroga en plazo de la obra intervenida que implique por ende la prórroga del plazo de la interventoría.

PARÁGRAFO TERCERO: Los pagos estarán supeditados al plan financiero del proyecto, considerando que el apoyo por parte de la Nación tiene vigencias 2026, 2027 y 2028, por lo tanto, dentro del plan de trabajo que deberán estructurar conjuntamente entre supervisor e interventor se debe considerar que el flujo de caja del proyecto para el caso de la interventoría será el siguiente:

AÑO	RECURSO DISPONIBLE
2026	$ 468.444.973
2027	$ 2.690.458.407
2028	$ 1.353.815.734
VALOR TOTAL	$ 4.512.719.114

Finalmente, se debe tener presente que la totalidad de los recursos asignados al MUNICIPIO y aquellos que correspondan a los aportes de las PARTES para la ejecución del PROYECTO, serán manejados a través de un instrumento fiduciario.

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

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 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.
Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL Y EQUIPOS DEL INTERVENTOR

La Entidad NO podrá imponer títulos de posgrado particulares, es decir, indicar que el profesional cumpla con una especialización, maestría o doctorado en concreto (p.ej. "Maestría en Project Management", sino mencionar que se requiere un posgrado en: gerencia de proyectos, gerencia de obras, Project management, etc.; indicando de esta manera las diferentes alternativas para dicha área de conocimiento o cargo que se necesita). Por el contrario, deberá ser enfocado a un título de posgrado en un área del conocimiento específico según sea establecido en la etapa de planeación. Asimismo, fijar condiciones participativas, garantistas y pluralistas acordes al proyecto.

La Entidad tendrá en cuenta la normativa aplicable en cuanto a la idoneidad de los profesionales requeridos en la Interventoría, como es el artículo 39 de la Resolución 330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. En este sentido, la Entidad verificará el cumplimiento de los requisitos de formación académica y experiencia mínima requeridos para ejecutar tales proyectos.

De igual forma, el establecimiento de las condiciones de experiencia general y específica deben ser acordes con la realidad del mercado laboral y la disponibilidad de estos perfiles, que garanticen que el futuro Contratista cuente con estos. Asimismo, se deberá tener en cuenta que la experiencia general no se suma con la específica, es decir, la experiencia general hace relación al desempeño de su actividad profesional y la específica corresponde a la asociada directamente con el cargo a desempeñar; en ese orden de ideas, la específica está contenida dentro del plazo de ejercicio profesional, por lo cual nunca será mayor la experiencia específica a la general.

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 de [la Entidad deberá indicar en este apartado si escogerá que la verificación de estos soportes académicos y de experiencia sea un requisito para iniciar la ejecución del contrato o para otro momento que la Entidad disponga posterior a la firma 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.
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.

a. 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 en este documento.

Perfil N°	Cantidad de Profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
1	1	**Director de Interventoría** Dedicación del 60% *mensual* (24 meses)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: - Ingeniería Civil - Ingeniería Sanitaria	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: proyectos y/o hidráulica y/o agua potable y saneamiento básico. **Nota:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	12 años	6 años
2	2	**Residente de Interventoría** Dedicación del 100% mensual (23 meses)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: - Ingeniería Civil - Ingeniería Sanitaria	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: proyectos y/o hidráulica y/o agua potable y saneamiento básico. **Nota:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	10 años	5 años
3	1	**Especialista en Hidráulica** Dedicación del 30% mensual (23 meses)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: - Ingeniería Civil - Ingeniería Sanitaria	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: hidráulica o en ingeniería de recursos hídricos. **Nota:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	10 años	3 años

b. 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 N°	Cantidad de Profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
4	1	**Especialista en Geotecnia** Dedicación del 30% mensual (23 meses)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: - Ingeniería Civil	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: geotecnia **Nota:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	10 años	3 años
5	1	**Especialista en Estructuras** Dedicación del 30% mensual (23 meses)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: - Ingeniería Civil	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: estructuras **Nota:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	10 años	3 años
6	1	**Especialista Eléctrico** Dedicación del 30% mensual (23 meses)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: - Ingeniería Eléctrica - Ingeniería Electrónica	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: electrónica y/o sistemas eléctricos **Nota:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	10 años	3 años
7	1	**Especialista en Automatización** Dedicación del 30% mensual (23 meses)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: - Ingeniería Mecatrónica - Ingeniería Electrónica - Ingeniería Mecánica - Ingeniería Eléctrica	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: automatización industrial **Nota:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	10 años	3 años
8	2	**Profesional para Gestión Ambiental** Dedicación del 100% mensual (23 meses)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería Ambiental	N/A	5 años	3 años
9	1	**Profesional SG-SST** Dedicación del 50% mensual (23 meses)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Profesional SG-SST con Licencia de Salud Ocupacional Vigente	N/A	5 años	3 años

10	1	**Profesional Para Gestión Social** Dedicación del 50% mensual (23 meses)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: trabajador social, antropólogo, psicólogo	N/A	5 años	3 años
11	2	**Topógrafo** Dedicación del 50% mensual (23 meses)	Formación en: Técnico o tecnólogo en Topografía	N/A	5 años	3 años
12	2	**Cadenero** Dedicación del 50% mensual (23 meses)	Formación en: Auxiliar de Topografía	N/A	2 años	1 año
13	2	**Inspector de Interventoría** Dedicación del 100% mensual (23 meses)	Formación en: Técnico o tecnólogo en construcción	N/A	5 años	3 años
14	1	**Contador** Dedicación del 25% mensual (23 meses)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: contaduría pública	N/A	4 años	2 años
15	1	**Secretaria** Dedicación del 100% mensual (23 meses)	Formación en: Secretariado	N/A	4 años	2 años
16	2	**Conductor** Dedicación del 100% mensual (23 meses)	N/A	N/A	4 años	2 años
17	1	**Auxiliar de Servicios Generales** Dedicación del 100% mensual (23 meses)	N/A	N/A	2 años	1 año

Nota: La experiencia especifica del personal clave y no clave debe estar relacionada directamente con proyectos de interventoría a obras de CONSTRUCCIÓN DE: SISTEMAS DE ACUEDUCTOS Y/O PTAP Y/O SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA.

La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizaron durante los veinticuatro (24) meses anteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o con posterioridad a su expedición. Es decir, la práctica hecha antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados. En el evento de que el oferente no entregue alguno de estos documentos, la Entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma, el cual debe ser aportado con posterioridad a la celebración del contrato.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo requerido para la ejecución del proyecto, en la medida que corresponde al personal que la Entidad estableció en la etapa de planeación para el cumplimiento del contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados, se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y/o certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente de acuerdo con la regulación aplicable en la materia. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto-Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales debe aportarse la información exigida.

c. 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.

El equipo de topografía y de laboratorio de suelos, materiales, pavimentos y concretos que debe tener disponible la interventoría deberán cumplir con la normatividad vigente para su uso de acuerdo a los trabajos a realizar.

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.

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 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 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

En cumplimiento de la normativa establecida y requerida para la ejecución de los contratos, AAPSA E.S.P. siempre ha propendido por el cumplimiento de todos los requisitos establecidos en la Ley en cuanto a Autorizaciones, Permisos y Licencias.

Es así, como el Interventor se debe ceñir a sus obligaciones, las cuales se encuentran detalladas de manera clara y precisa en el Manual de Interventoría y debe propender por el cumplimiento estricto de las obligaciones en materia de Autorizaciones, permisos y licencias requeridas en desarrollo de la obra a la cual va a realizar la Interventoría, para tal fin debe ajustarse a lo previsto en los aspectos ambientales y sociales señalados en el pliego de condiciones, que forma parte del contrato objeto de la Interventoría.

Así mismo, la interventoría debe conocer tanto como el Contratista – Constructor las políticas y normas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Ley 99 de 1993 y decretos reglamentarios), así como la Constitución Política de Colombia de 1991, el Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente (Ley 23 de 1973, Decreto 2811 de 1974 y sus decretos reglamentarios), el Código Sanitario (Ley 9 de 1979, decretos reglamentarios), el Código Minero, permiso ante la autoridad competente para la realización de trabajo nocturno, de publicidad exterior para vallas, pendones, pasacalles y demás licencias ambientales y mineras para los proveedores de los materiales de construcción; además de las disposiciones ambientales gubernamentales tanto del orden nacional como regional.

Es importante recalcar que es responsabilidad del contratista - constructor obtener todos los permisos, autorizaciones, licencias y demás documentación que se requiera para ejecutar las obras, de igual forma debe pagar todos los impuestos, tasas retenciones que sean de su competencia.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO ENFOCADAS AL INTERVENTOR

Para la ejecución del contrato se aplicarán como normativas las prescripciones de los Códigos y Recomendaciones de los siguientes documentos que apliquen para cada caso:

American Society for Testing and Materials	ASTM
Instituto Colombiano de Normas Técnicas	ICONTEC
Normas Técnicas Colombianas aplicables	NTC
Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo – Resistentes	NSR – 10
Ley 99 de 1993 y Legislación ambiental vigente	
Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos	
Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado impuesta en este tipo de obras por la entidad competente.	
Plan de Ordenamiento Territorial Vigente	
Reglamento técnico del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico	RAS 2000
Resolución 330 de 2017 sector de Agua Potable y Saneamiento Básico	
Notas Técnicas Instituto Colombiano de Productoras de Cemento	ICPC Vigente

Así mismo se tiene que hay varias normas que reglamentan el sector y que son tenidas en cuenta para el desarrollo de este proyecto, como son:

- Constitución Política de Colombia, Artículos: 30, 49, 311, 365, 366, 367,368 y 369. Fijará las competencias y responsabilidades relativas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios.
- Ley 99 del 22/Dic/1993: Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Artículos: 1,5,56,57,58,59
- Ley 715 del 21/Dic/2001: Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 3, 44, 76 y 78, se definen competencias y recursos para agua potable y saneamiento básico. Mejoramiento de la cobertura y calidad en la prestación de servicios de agua potable y saneamiento básico en la zona rural.
- Ley 1176 del 27/Dic/2007: Por la cual se desarrollan los artículos 356 y 357 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones. Artículos: 1, 2, 4, 5 ,6, 7, 9, 11, 12 y 13. Modifica parcialmente la Ley 715 de 2001 en lo correspondiente a los recursos de agua potable y saneamiento básico.
- Ley 1474 del 12/Jul/2011: Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública. Establece regulación en la contratación estatal, Mejoramiento de la cobertura y calidad en la prestación de servicios de agua potable y saneamiento básico en la zona rural.
- Decreto 3930 del 25/Oct/2010: Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones. Artículos: 1, 2, 3, 9, 10, 19, 24, 25, 28, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 53 y 55. Establece las disposiciones relacionadas

con los usos del recurso hídrico, el Ordenamiento del Recurso Hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados.

- Decreto 4728 del 23/Dic/2010: Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 del 2010 Artículos: 1, 2, 4, 5, 7 y 8. Fijación de la norma de vertimiento por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial definiendo los parámetros y los límites máximos permisibles de los vertimientos a las aguas superficiales, marinas, a los sistemas de alcantarillado público y al suelo.
- Resolución 0330 de 8 de junio de 2017: Por la cual se adopta el reglamento técnico para el sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1469 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009.
- Resolución 0844 de 8 de noviembre de 2018: Por el cual se establecen requisitos técnicos para proyectos de Agua y Saneamiento Básico de zonas rurales que se adelanten bajo esquemas diferenciales definidos en el capítulo I, del título 7, de la parte 3, del libro 2 del decreto 1077 de 2015.
- Resolución 0731 del 23/May/2012: Por la cual se señalan las actividades de bajo impacto ambiental, que generan beneficio social y se pueden desarrollar las áreas de reserva forestal, sin necesidad de efectuar las sustracciones del área y se adoptan otras determinaciones. Artículos: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 Obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico que se pueden realizar en zonas de reserva forestal.
- Resolución 379 del 25/Jun/2012: Por la cual se derogan las Resoluciones 813 de 2008, 0533 de 2011 y 0956 de 2011 y se establecen los requisitos de presentación, viabilización y aprobación de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico que soliciten apoyo financiero de la Nación, así como de aquellos que han sido priorizados en el marco de los Planes Departamentales de Agua y de los programas que implemente el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, se reglamenta el Comité Técnico de Proyectos y se dictan otras disposiciones. Artículos: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14. Requisitos de presentación, viabilización y aprobación de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico que soliciten apoyo financiero de la Nación.
- Decreto 1077 de 2015: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.
- Resolución 672 de 2015: Por la cual se adopta la Guía de que trata el artículo 2.3.3.2.4.14 del Decreto 1077 de 2015 para la presentación, viabilización y aprobación de proyectos ante el Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico en el marco de los Planes Departamentales de Agua y los demás Programas regionales para el manejo de agua potable y saneamiento básico.
- Resolución 631 de 2015: Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.

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 de interventoría para el sector de infraestructura de agua potable y saneamiento básico, AAPSA E.S.P. adelantará el procedimiento general de interventoría definido en el

artículo 35 de la Resolución 330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

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.
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 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.

El interventor deberá llevar un registro histórico del proyecto, en donde se incluyan todos los controles realizados. El registro escrito comprenderá, como mínimo, los siguientes documentos:

a) Las especificaciones técnicas del proyecto, ya sea de planeación, diseño, construcción o puesta en marcha y sus adendas si existen.
b) El programa de control de calidad exigido por el interventor debidamente confirmado en su alcance por la entidad contratante y por el ejecutor.
c) Para los casos de construcción, los resultados e interpretación de los ensayos de materiales exigidos en las especificaciones técnicas del proyecto.
d) Toda correspondencia derivada de las labores de interventoría técnica incluyendo para los casos de construcción de obras, las notificaciones del ejecutor, acerca de las posibles deficiencias en los materiales, procedimientos constructivos, equipos, mano de obra, los correctivos ordenados, las contestaciones, informes acerca de las medidas correctivas o tomadas, o descargos del constructor a las notificaciones emanadas por el interventor.
e) Los conceptos emitidos por los diseñadores a las notificaciones del interventor o del constructor.
f) Todos los documentos que por su contenido permitan establecer que los trabajos ya sean de planeación, diseño, construcción o puesta en marcha se realizaron de acuerdo con los requisitos referenciados y especificados en esta resolución.

7. Para los casos de proyectos de obra; constancia expedida por el interventor en la cual manifieste inequívocamente que la construcción de los elementos estructurales y no estructurales fue efectuada de acuerdo con las normas y calidad de los materiales especificados o referenciados en el proyecto, y que las medidas correctivas tomadas durante la construcción, si las hubiere, llevaron a la obra construida al

nivel de calidad y seguridad requerido por esta Resolución. Esta constancia debe ser suscrita además por el constructor y por las entidades contratantes.

8. El Interventor deberá entregar como culminación de sus labores una copia del registro escrito a la entidad contratante.

El interventor deberá realizar dentro del alcance de sus trabajos los que se establecen a continuación:

a) Control de planos: El control debe consistir, como mínimo, en la constatación en los planos del proyecto de la existencia de todas las indicaciones y directrices necesarias para poder realizar la construcción de una forma adecuada y en las cantidades de obra contratadas.
b) Control de especificaciones: El control de las especificaciones de la construcción de la obra debe llevarse a cabo verificando que exista total correspondencia entre los diferentes ítems del proyecto, las especificaciones técnicas y los planos de construcción.
c) Control de materiales: El interventor debe exigir que los proyectos se ejecuten utilizando materiales que cumplan con los requisitos y normas técnicas de calidad establecidas en el país y con las referenciadas por esta Resolución. El interventor deberá solicitar los certificados de calidad según sea el caso.
d) Ensayos de control de calidad durante la construcción. El interventor aprobará al constructor la frecuencia de toma de muestras y el número de ensayos establecidos por la normativa nacional o internacional, presentada por la NTC, NSR 10, AWWA, ASTM, AASTHO, NLT.API, NSF, ISO Y DIN entre otras que deben realizarse en laboratorios acreditados. El interventor debe realizar una interpretación de los resultados de los ensayos ejecutados definiendo explícitamente la conformidad de los materiales con las normas técnicas exigidas.
e) Control de la ejecución. El interventor debe inspeccionar y vigilar todo lo relacionado con cada una de las etapas de ejecución o procedimientos en la construcción, en concordancia con los requisitos de los planos y especificaciones de la obra.
f) Procedimientos adicionales de control. El interventor debe verificar que el constructor disponga para la obra de medios adecuados de dirección, mano de obra, maquinaria y equipos, suministro de materiales, y de un programa de aseguramiento de calidad

13.2. Informes de seguimiento de interventoría

El interventor debe tener en cuenta las obligaciones definidas en el manual de interventoría de AAPSA E.S.P. además de las indicadas en los estudios previos y en los pliegos de condiciones.

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:

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.

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. Programación del Plan Anual de Caja (PAC), si aplica.
5. Balance financiero del contrato y de la Interventoría.
6. Seguimiento al cuadro de control financiero presentado por el Contratista de obra.
7. Informe sobre el manejo del Anticipo y/o Pago Anticipado y anexos relacionados (en caso de haber sido entregado Anticipo y/o Pago Anticipado alguno).
8. 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.
9. Copia del acta de recibo parcial de obra, en caso de aplicar.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

1. Cronograma detallado del contrato aprobado por la Interventoría con su respectivo análisis a la fecha de corte.
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.
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 las actividades realizadas y calificación del componente del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y desvíos empleados por el Contratista de obra de acuerdo con los parámetros establecidos en el contrato y según los lineamientos de la autoridad de tránsito que rija en la ubicación del proyecto.
17. 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.
18. 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.
19. 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.

20. 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.
21. Copia del libro de obra (bitácora) del período reportado.
22. Copia de las actas de seguimiento desarrolladas en el período (comité y reuniones) debidamente suscritas por los participantes, Contratista, Interventor y Entidad.
23. 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.

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 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.

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 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.

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.

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

No Aplica

En constancia, se firma en Popayán, a los veinticinco (25) días del mes de mayo de 2026.

RICHARD GERARDO PERAFÁN PECHENÉ
Subgerente Técnico Operativo

Proyectó Componente Técnico Precontractual: Ing. Nancy Liliana Rengifo Cortes – Apoyo Técnico STO
Aprobó Componente Técnico Precontractual: Ing. Richard Gerardo Perafán Pechené – Subgerente Técnico Operativo