CM-PDA-013-2026

ANEXO 1

ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA

INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLAPINZON.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA

El Municipio de Villapinzón presenta una problemática estructural asociada a las limitaciones de su actual Planta de Tratamiento de Agua Potable, la cual evidencia deficiencias en capacidad hidráulica, procesos de potabilización y condiciones operativas, que impiden atender de manera eficiente la demanda poblacional. La infraestructura existente, construida hace más de una década, no cumple plenamente con los requerimientos técnicos actuales ni con las disposiciones del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, contenidos en las Resoluciones 0330 de 2017 y 0799 de 2021. Estas limitaciones han derivado en altos costos operativos, dificultades para mantener los estándares de calidad del agua establecidos en la Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de Salud y Protección Social, y un riesgo latente en la continuidad del servicio en épocas de alta turbiedad o baja disponibilidad hídrica.

Durante el proceso de revisión y actualización de los proyectos estratégicos del PDA, la Subgerencia Técnica de EPC constató que, según lo que reposa en los archivos de la Empresa, el Municipio de Villapinzón contaba con estudios y diseños técnicos elaborados entre los años 2018 y 2019 para la optimización y ampliación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP, llegando hasta la ingeniería de detalle; dichos estudios no han sido implementados debido a la necesidad de actualizar los parámetros técnicos, ambientales y presupuestales conforme a las condiciones actuales del territorio y a los cambios normativos del sector. En ese sentido, el municipio presentó ante el Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico la propuesta de actualización y ejecución del proyecto denominado "Optimización de la Planta de Tratamiento de Agua Potable del Municipio de Villapinzón – Cundinamarca", recibiendo, mediante oficio del 24 de septiembre de 2025, concepto de viabilidad por fases, lo que permite desarrollar el proyecto en etapas sucesivas, iniciando con la apropiación y revisión de los diseños, por lo tanto se pudo constatar que para la fase 1 de estudios y diseños se recomienda:

Revisar y ajustar el diseño, para que dé cumplimiento a los requisitos adicionales exigidos mediante Resolución 0799 de 2021, modificatoria de la Resolución 0330 de 2017.

Es necesario generar los archivos vectoriales nativos, correspondientes a planos de diseño en planta y perfil, catastros en bases de datos, si aplica, modelar el comportamiento hidráulico de la PTAP existe para verificar su armonización con la ampliación de la capacidad, y entregar en medio digital copia de toda la información.

Finalmente, se recomienda incluir una primera etapa dentro del contrato, aprobación, profundización y/o ajuste a los diseños donde se incluyan profesionales en hidráulica, geotecnia, estructuras, presupuestos, cuadrilla de topografía y dibujante, para que revisen y/o ajusten el proyecto existente.

El proyecto comprende dos fases: la primera, orientada a la apropiación, implementación y ajuste de los diseños existentes, y la segunda, enfocada en la ejecución de las obras físicas de optimización de la PTAP, asegurando su operación eficiente y sostenible en el tiempo.

Este esquema por fases garantizara la funcionalidad de la obra, optimizando el uso de los recursos públicos y mitigando los riesgos asociados a la ejecución.

Estas intervenciones buscan mejorar la infraestructura de agua potable y/o saneamiento básico a la vez que se implementan soluciones técnicas adaptadas a las condiciones particulares del municipio. Este enfoque permitirá mejorar la gestión del recurso hídrico y contribuirá a la recuperación ambiental de las cuencas que es fundamental tanto para el desarrollo regional como para el equilibrio ambiental de la región Andina.

2. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA

2.1 Alcance

Al interventor le corresponde realizar la interventoría integral, administrativa, financiera, ambiental y legal al contrato derivado del convenio Interadministrativo EPC-CI-057-2025, cuyo objeto lo constituye **OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLAPINZON,** el cual contempla ejecución por fases y componentes para la revisión, complementación, ajuste de estudios, diseños y construcción de obras, de la siguiente manera:

COMPONENTE
FASE I – Apropiación de diseños para el proyecto Deberá incluir la implantación, apropiación, profundización y/o ajustes a los diseños existentes. Esta fase permitirá que el contratista de obra realice la profundización y/o ajustes a los diseños, teniendo en cuenta la revisión y recomendaciones del proyecto por parte de los especialistas de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., quienes, de ser necesario, propondrán ajustes a alguno de sus componentes.

COMPONENTE
• Actualización y confirmación de levantamiento topográfico debidamente revisado y validado, • Actualización de población a mínimo el periodo 2026-2051, para validación de caudales máximo-diarios de gestión del proyecto, revisado y validado. • Verificación hidráulica de la PTAP modular planeada y definición del periodo funcional a los caudales registrados en la actualización, revisado y validado. • Actualización de estudio de suelos para confirmación de resultados, revisado y validado. • Actualización de estudios estructurales para confirmación de resultados, revisado y validado. • Actualización de estudios eléctricos para confirmación de resultados, revisado y validado. • Verificación de presupuesto y programación de plazos de ejecución obra, revisado y validado. • Renovación de Especificaciones técnicas de construcción, revisadas y validadas. • Verificación de permisos ambientales estén vigentes.
FASE II – CONSTRUCCIÓN Consiste en la ejecución de la obra y, esta Fase 2 no podrá iniciar hasta tanto todos los productos de la Fase 1 estén aprobados y recibidos a satisfacción por la Interventoría y cumplan con el trámite de la viabilidad ante el Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos para reconocer el estado de la solicitud y hacer una revaluación del impacto del proyecto confirmando se conserva el objetivo de su alcance aceptado.

Fase I: Apropiación de diseños para el proyecto

Los proyectos que se adelanten bajo la modalidad de un contrato de obra que dentro de las actividades preliminares (Fase 1) deberá incluir la implantación, apropiación, profundización y/o ajustes a los diseños existentes, con el propósito de asegurar la ejecutabilidad del proyecto en función de las condiciones actuales, cumpliendo con el alcance del proyecto. Esta fase permitirá que el contratista de obra realice la profundización y/o ajustes a los diseños, a partir de las necesidades que surjan de su propia revisión y del análisis de las recomendaciones que sobre el proyecto puedan producirse por parte de los especialistas de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

En cuanto al componentes proyecto viabilizado, es necesario evaluar, apropiar, implantar, verificar y/o ajustar los siguientes:

- Hidráulico
- Estructural
- Geotecnia
- eléctrico
- Topográfico
- Ambienta
- presupuestal

En el desarrollo de esta fase, tanto el contratista como las entidades intervinientes deberán garantizar que todos los productos y diseños ajustados cumplan con las Resoluciones 0330 de 2017 y 0799 de 2021, así como las normas técnicas, ambientales, SG-SST y constructivas vigentes del sector de agua potable y saneamiento básico, asegurando que las soluciones propuestas sean seguras, duraderas, eficientes y sostenibles dentro del nivel de complejidad determinado para el proyecto.

Se establece que los ajustes, complementos o actualizaciones que se efectúen durante la fase I deberán contar con la aprobación técnica y financiera por parte de la Interventoría, así como la validación de la Supervisión de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., la cual será ejercida por la Dirección de Estructuración o quien haga sus veces para esta fase; quienes certificarán su conformidad antes de ser remitidos al Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos (Ventanilla Departamental) para el trámite de Reformulación, el cual debe surtir previo a la ejecución de la FASE II.

Durante la evaluación por parte del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos la Ventanilla Departamental, el contratista e interventor deberán tener la disponibilidad de los profesionales necesarios para atender las observaciones que puedan surgir en el proceso de Reformulación, sin que esto represente mayores costos de los estimados inicialmente para la Fase I.

Enmarcado en lo anterior, el interventor deberá cumplir con lo siguiente:

1. Velar porque el consultor cumpla integralmente con los requisitos, actividades y productos definidos en las Condiciones y necesidades del proyecto.
2. Asegurar que la ejecución de la FASE I, se realice de acuerdo con la normatividad vigente, especificaciones técnicas aplicables al sector de agua potable y saneamiento básico, y demás disposiciones sectoriales, ambientales, jurídicas, SG-SST y de construcción, además de los lineamientos que establezca Empresas Públicas de Cundinamarca S.A.E.S.P para tal fin.
3. La interventoría en conjunto con el contratista de obra, una vez aprobado el personal y los documentos de carácter técnico y firmadas las actas de inicio, deberá realizar una mesa de trabajo junto con los especialistas de cada una de las partes y los funcionarios delegados por la Empresa con el fin de explicar claramente el desarrollo del proyecto definiendo la metodología detallada de las actividades a realizar y los entregables en los termino o plazos definidos contractualmente.
4. El interventor, una vez realizada la mesa ya mencionada deberá presentar una revisión del Plan de ejecución aprobado por la Supervisión, en el cual se tenga en cuenta la metodología con la que se ejecutará el contrato, y los ajustes, si aplican, al Cronograma de la interventoría y el organigrama con el personal que atenderá los trabajos.

5. El Interventor, deberá revisar, validar y aprobar todos los informes resultantes de los productos de conformidad con los lineamientos y/o metodologías definidas en el Plan Departamental de Aguas para sus proyectos y modificaciones, aportando el respectivo aval de cada especialidad suscrito por el especialista o profesional aprobado para el desarrollo de la interventoría.
6. El Interventor seleccionado deberá conocer íntegramente los términos de referencia y demás documentación que rija la ejecución del contrato de obra e Interventoria.

Fase II: Ejecución y entrega de la obra física

A partir de la viabilidad del proyecto emitida por el Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos, se contempla el siguiente alcance:

- Construcción de las estructuras para optimización de la PTAP existente, que corresponde a ampliación en concreto reforzado impermeabilizado de 4000 psi, de las unidades de floculación, Sedimentación y de Lechos de Secado. Incluye suministro e instalación de aproximadamente 70 m de tuberías en PVC de 4" y 6", incluye, uniones y tapones. Suministro e instalación, de cerca de 4 válvulas mariposa con disco en acero inoxidable de 4". De aproximadamente 1.40 m2 de tabiques en PRFV para la zona de floculación, de 11 m2 de módulos y placas de sedimentación acelerada tipo colmena con 60° de inclinación. Además, de 59m de canaleta metálica de 0.30x0.30 para recolección de agua clarificada, igual de cerca de 30 m2 de pasarelas en lámina alfajor y de 59 m de baranda en tubo para pasarelas y paso peatonal.
- Construcción de una nueva PTAP de 20 l/s en lámina de acero ASTM A36 de 6 mm, con pintura epóxica tricapa para agua potable, que incluye 4 Hidrociclones de dimensiones h= 2,40m Ø= 1,20m, 1 Clarificador de dimensiones h= 2,80m A= 2,50m L= 4,30m, 3 Sistemas de Filtración, incluye tubería y accesorios Internos, Dimensiones Generales: Ø= 4 ft -1,22m L= 14ft - 4,20m, de 1 Tanque de Equilibrio, Dimensiones Generales A= 3.00m L= 4.00m h= 2,80m, de 1 Tanque de Desinfección, Dimensiones Generales A= 3.00m L= 4.00m h= 2,80m y 1 Tolva de Lodos dimensiones: Ø= 2,10m h=2,80m.
- Construcción en concreto reforzado impermeabilizado de 4000 psi de placas para tanques clarificador (12x4.20x0.25m), tanque de equilibrio (5x4x0.25m), tanque desinfección (5x4x0.25), Filtros (7x6x0.25m), incluye el total de actividades de excavación, rellenos y concretos de limpieza.
- Suministro e instalación de un sistema de bombeo para capacidad de 32 l/s.
- Suministro e instalación de acometidas aéreas en baja tensión, de tableros de distribución, gabinetes y protecciones, acometidas en conductores de baja tensión, de sistema de iluminación externa (8 luminarias de led a 32 W), planta eléctrica de transferencia eléctrica de 10 KVA a 220/127V, sistema de puesta a tierra.
- Construcción de lechos de secado PTAP 20 l/s, incluye excavaciones, llenos, placas en concreto impermeabilizado de 4000 psi, cubiertas y estructuras metálicas y tejas en fibrocemento, incluye tuberías PVC, accesorios y válvulas de control.

- Suministro e instalación del total de tuberías PVC para asegurar las conexiones hidráulicas de la llegada del agua cruda al sistema por optimizar y la nueva PTAP, incluyendo la salida de estas unidades a la zona de almacenamiento y distribución, asegurando su funcionalidad.

No obstante, la ejecución de la obra se realizará, a partir de las condiciones actualizadas y determinadas por el desarrollo de la FASE I, la cual debe contar con el concepto técnico favorable emitido por parte del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos, así como también los tramites contractuales a que haya lugar y que determinen los parámetros técnicos y contractuales requeridos para esta Fase II.

El Interventor deberá coordinar y verificar la ejecución del contrato a vigilar, con el fin de garantizar el cumplimiento de las especificaciones, normas técnicas, actividades administrativas, aspectos legales y financieros bajo las condiciones definidas en el concepto técnico favorable emitido por el Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos, además de 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.

Cabe resaltar que al interventor se le entregara una copia del proyecto viabilizado, incluidos los informes de diagnóstico y diseños, así como el presupuesto y planos constructivos, que permitirán realizar una evaluación y diagnostico general.

El Comité Directivo del Plan Departamental de Aguas, determinó como ejecutor del componente de obra al Municipio de Villapinzón, a través de la suscripción del convenio interadministrativo EPC-CI-057-2025, quien en el marco de las obligaciones que se derivan, publicó en la plataforma Secop II el proceso de LICITACIÓN PUBLICA No. LP-003-2025, el cual tiene como objeto "OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN, SEGÚN CONVENIO EPC-CI-057 DE 2025 CELEBRADO CON EPC S.A. E.S.P.", tal como se puede verificar en el siguiente link:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.9383822&isFromPublicArea=True&isModal=False

2.2 Localización



Figura 1. Localización del Municipio de Villapinzon
https://www.cundinamarca.gov.co/municipios/Villapinzon

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:

ITEM	LISTA APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
PTAP EXISTENTE				
1	**1**	**PRELIMINARES**		
1,1	1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	M	189,23
1,2	1,2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS	m2	117,10
1,3	1,3	LIMPIEZA Y DESCAPOTE MANUAL MAT ORGÁNICO (INCLUYE RETIRO, CARGUE Y DISPOSICIÓN FINAL DEL MATERIAL AL LOTE RELLENO SANITARIO MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN DISTANCIA 6 KM)	m2	23,42
2	**2**	**DEMOLICIONES EXCAVACIONES Y ENTIBADOS**		
2,1		**Estructuras hidraulicas floculador, sedimentador y lechos de secado**		
2.1.1	2,10	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO, (INCLUYE RETIRO, CARGUE Y DISPOSICIÓN FINAL DEL MATERIAL AL LOTE RELLENO SANITARIO MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN DISTANCIA 6 KM)	m3	7,17
2.1.2	2,14	DESMANTELAMIENTO ELEMENTOS EXISTENTES FLOCULADOR, SEDIMENTADOR Y FILTROS (INCLUYE RETIRO, CARGUE Y DISPOSICIÓN FINAL DEL MATERIAL AL LOTE RELLENO SANITARIO MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN DISTANCIA 6 KM)	m3	44,83

ITEM	LISTA APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2.1.3	3,70	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMUN	m3	66,63
2.1.4	3,14	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE AL LOTE RELLENO SANITARIO MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN DISTANCIA 6 KM	m3	96,06
3	**4**	**RELLENOS**		
3,1		**Estructuras hidraulicas floculador, sedimentador y lechos de secado**		
3.1.1	4,1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO MÍNIMO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO	m3	9,91
3.1.2	4.1.1	RELLENO CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO MÍNIMO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO	m3	11,08
3.1.3	4,4	RELLENO ARENA DE PEÑA COMPACTADO MECANICAMENTE	m3	9,91
3.1.4	4,6	RECEBO, COMPACTADO MÍNIMO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO	m3	30,62
3.1.5	4,21	SUM E INST GEOTEXTIL NT-1600	m2	117,10
3,2				
3.2.1	4,7	GRAVA 3 Y 25 mm LECHOS DE SECADO (Incluye Transporte)	m3	24,14
3.2.2	4,9	ARENA 0,3 - 0,75 mm LECHOS DE SECADO (Incluye Transporte)	m3	24,14
3.2.3	6.12.5	LADRILLO TOLETE PARA LECHOS DE SECADO	un	340,00
4	**5**	**TUBERÍA Y ACCESORIOS**		
4,1		**Dosificacion, mezcla rápida**		
4.1.1	5.1.0	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC RDE-13.5 Ø 1/2"	M	73,60
4.1.1.a	5.1.0.a	SUMINISTRO TUBERÍA PVC RDE-13.5 Ø 1/2"	M	73,60
4.1.2	5.3.50	SUMINISTRO REGISTRO PVC 1/2"	un	2,00
4.1.2.a	5.3.50.a	INSTALACION REGISTRO PVC 1/2"	un	2,00
4,2		**Floculador**		-
4.2.1	5.2.5.45	INST. CODO RADIO CORTO UNIÓN MECÁNICA PVC 90° 6"	un	4,00
4.2.1.a	5.2.5.45.a	SUMINISTRO CODO RADIO CORTO UNION MECANICA PVC 90 6"	un	4,00
4.2.2	5.1.9	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC Ø 6" RDE21	M	6,23
4.2.2.a	5.1.9.a	SUMINISTRO TUBERÍA PVC Ø 6" RDE21	M	6,23
4.2.3	6.2.18	INST. CODO 90° SANITARIO 4"	un	7,00
	6.2.18.a	SUM CODO 90° SANITARIO 4"	un	7,00
4.2.4	6.2.50	INST. TEE SANITARIA 4" PVC-S	un	19,00
	6.2.50.a	SUM TEE SANITARIA 4" PVC-S	un	19,00
4.2.5	6.1.4	INST. TUBERÍA PVC Ø 4" SANITARIA	m	22,60
	6.1.4.a	SUM TUBERÍA PVC Ø 4" SANITARIA	m	22,60
4.2.6	5.3.103	SUM VALVULA MARIPOSA CON DISCO EN ACERO INOXIDABLE 4"	un	1,00
	5.3.103.a	INST VALVULA MARIPOSA CON DISCO EN ACERO INOXIDABLE 4"	un	1,00
4.2.7	6.2.10	INST. CODO 45° ALCANTARILLADO 110mm - 4"	un	1,00
	6.2.10.a	SUMINIATRO CODO 45° ALCANTARILLADO 110mm - 4"	un	1,00
4.2.8	5.12.4	INST. TABIQUES FLOCULADORES EN PRFV ANCLADOS, INCLUYE ANGULO DE ANCLAJE EN ACERO INOXIDBLE, PERNOS Y NEOPRENO	m2	1,35

ITEM	LISTA APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
	5.12.4.a	SUM TABIQUES FLOCULADORES EN PRFV ANCLADOS, INCLUYE ANGULO DE ANCLAJE EN ACERO INOXIDBLE, PERNOS Y NEOPRENO	m2	1,35
4,3		**Sedimentador**		
4.3.1	6.2.70	INST. TAPÓN SANITARIO PARA ALCANTARILLADO 160 mm 6"	un	4,00
	6.2.70.a	SUM TAPÓN SANITARIO PARA ALCANTARILLADO 160 mm 6"	un	4,00
4.3.	6.2.58	INST. TEE SANITARIA 6" PVC-S	un	1,00
	6.2.58.a	SUM TEE SANITARIA 6" PVC-S	un	1,00
4.3.3	5.12.2	INST. TUBERÍA EXTREMO LISO PVC Ø 6" PERFORADA	m	7,50
	5.12.2.a	SUMINISTRO TUBERÍA EXTREMO LISO PVC Ø 6" PERFORADA	m	7,50
4.3.4	5.3.104	INST VALVULA MARIPOSA CON DISCO EN ACERO INOXIDABLE 6"	un	1,00
	5.3.104.a	SUM VALVULA MARIPOSA CON DISCO EN ACERO INOXIDABLE 6"	un	1,00
4.3.5	6.2.20	INST. CODO 90° ALCANTARILLADO 160mm - 6"	un	9,00
	6.2.20.a	SUM CODO 90° ALCANTARILLADO 160mm - 6"	un	9,00
4.3.6	5.6.21	INSTALACIÓN COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE SELLO BRONCE 6" (INCLUYE ACCESORIOS Y TRANSPORTE)	un	1,00
	5.6.21.a	SUMINISTRO E INSTALACION COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE SELLO BRONCE 6" (INCLUYE ACCESORIOS Y TRANSPORTE)	un	1,00
4.3.7	6.1.5	INST. TUBERÍA PVC Ø 6" SANITARIA	m	40,00
	6.1.5.a	SUM TUBERÍA PVC Ø 6" SANITARIA	m	40,00
4.3.8	5.12.5	INST. MODULOS Y PLACAS DE SEDIMENTACIÓN ACELERADA TIPO COLMENA CON 60° DE INCLINACIÓN	m2	10,80
	5.12.5.a	SUM MODULOS Y PLACAS DE SEDIMENTACIÓN ACELERADA TIPO COLMENA CON 60° DE INCLINACIÓN	m2	10,80
4.3.9	5.12.32	INST. CANALETA METALICA 0.3X0.3 M DE RECOLECCIÓN DE AGUA CLARIFICADA L= 3.35 M	un	2,00
	5.12.32.a	SUM CANALETA METALICA 0.3X0.3 M DE RECOLECCIÓN DE AGUA CLARIFICADA L= 3.35 M	un	2,00
4,4		**Lechos de secado**		
4.4.1	6.2.18	INST. CODO 90° SANITARIO 4"	un	21,00
	6.2.18.a	SUM CODO 90° SANITARIO 4"	un	21,00
4.4.2	6.2.50	INST. TEE SANITARIA 4" PVC-S	un	5,00
	6.2.50.a	SUM TEE SANITARIA 4" PVC-S	un	5,00
4.4.3	5.3.103	SUM VALVULA MARIPOSA CON DISCO EN ACERO INOXIDABLE 4"	un	8,00
	5.3.103.a	INST VALVULA MARIPOSA CON DISCO EN ACERO INOXIDABLE 4"	un	8,00
4.4.4	5.12.3.1	INST. TUBERÍA PVC Ø 4" PERFORADA	m	39,30
	5.12.3.1.a	SUMINISTRO TUBERÍA PVC Ø 4" PERFORADA	m	39,30
4.4.5	5.2.6.3	INST. TAPÓN PVC 4" UNION MECANICA	un	6,00
	5.2.6.3.a	SUM TAPÓN PVC 4" UNION MECANICA	un	6,00
4.4.6	5.1.8	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC Ø 4" RDE21	M	39,30
	5.1.8.a	SUMINISTRO TUBERÍA PVC Ø 4" RDE21	m	39,30
4.4.8		**Elementos floculador y sedimentador**		-
4.4.9	5.12.14	INST. PASARELA EN LAMINA DE ALFAJOR	m2	29,27

ITEM	LISTA APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
	5.12.14.a	SUM PASARELA EN LAMINA DE ALFAJOR	m2	29,27
4.4.10	5.12.19	INSTALACIÓN BARANDA EN TUBO PARA PASOS PEATONALES Y PASARELAS	m	58,54
	5.12.19.a	SUM CANALETA METALICA 0.3X0.3 M DE RECOLECCIÓN DE AGUA CLARIFICADA L= 3.35 M	m	58,54
5	**5.10**	**INSTALACIÓN TUBERÍAS Y ACCESORIOS**		
5,1		**Instalación Accesorios**		
5,1,1	5.6.10	INSTALACIÓN NIPLES Y PASAMUROS EN HD	un	28,00
	5.6.10.a	SUMINISTRO NIPLES Y PASAMUROS EN HD	un	28,00
6	**7**	**CONCRETOS, MORTEROS, MAMPOSTERIA Y ACEROS**		
6,1		**Estructuras hidraulicas floculador, sedimentador y lechos de secado**		
6.1.1	7.1.11	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 4000 PSI (PLACA DE PISO)	m3	10,57
6.1.2	7.1.13	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 4000 PSI PARA MUROS	m3	37,30
6.1.3	7.1.20	SOLADO DE LIMPIEZA DE 2000 PSI (en sitio)	m3	2,35
6.1.4	7.1.24	CONCRETO POBRE PARA NIVELACIÓN FONDO (PREMEZCLADO 3000PSI)	m3	12,31
6.1.5	7.3.2	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI (4200 kg/cm2 f >=3/8")	kg	5.025,83
6.1.6	7.4.1	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN CON CINTA PVC O-22	m	25,80
6.1.7	7.4.10.1	REALCE DE MURO EN CONCRETO PARA ESTRUCTURAS, INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, ANCLAJES	ml	65,86
6,2		**Adecuacion estructuras existentes floculador, sedimentador**		
6.2.1	7.4.17	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES EN CONCRETO (INCLUYE HIDROLAVADORA)	m2	117,10
6.2.2	7.4.16	REPARACIÓN DE GRIETAS	m	23,42
6.2.3	7.4.19	JUNTA DE CONSTRUCCION-CINTA PVC TIPO Sikaflex+Sikarod 0.15m ó similar (ml)	m	114,86
7	NA	**COSTOS REEMBOLSABLES**		
7.1	NA	PATOLOGIA ESTRUCTURAS	GLB	1,00
7.3	NA	REPARACIONES ESTRUCTURAS	GLB	1,00
PTAP 20 l/s				
1		**PLACA HIDROCICLONES (4.50 m x 4.50 m x 0.25 m) CANT. 1**		
1,1	1,2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS	m2	20,25
1,2	3,7	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMUN	m3	12,15
1,3	3,14	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE AL LOTE RELLENO SANITARIO MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN DISTANCIA 6 KM	m3	12,15
1,4	4,6	RECEBO, COMPACTADO MÍNIMO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO	m3	9,11
1,5	7.1.20	SOLADO DE LIMPIEZA DE 2000 PSI (en sitio)	m3	1,01
1,6	7.3.2	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI (4200 kg/cm2 f >=3/8")	kg	214,36
1,7	7.1.11	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 4000 PSI (PLACA DE PISO)	m3	5,06
2		**PLACA TANQUE CLARIFICADOR (12.0 m x 4.20 m x 0.25 m) CANT. 1**		
2,1	3,7	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS	m2	50,40

ITEM	LISTA APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2,2	3,7	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMUN	m3	30,24
2,3	3,14	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE AL LOTE RELLENO SANITARIO MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN DISTANCIA 6 KM	m3	30,24
2,4	4,6	RECEBO, COMPACTADO MÍNIMO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO	m3	22,68
2,5	7.1.20	SOLADO DE LIMPIEZA DE 2000 PSI (en sitio)	m3	2,52
2,6	7.3.2	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI (4200 kg/cm2 f >=3/8")	kg	550,88
2,7	7.1.11	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 4000 PSI (PLACA DE PISO)	m3	12,60
3		**PLACA TANQUE DE EQUILIBRIO (5.0 m x 4.0 m x 0.25 m) CANT. 1**		
3,1	1,2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS	m2	20,00
3,2	3,7	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMUN	m3	12,00
3,3	3,14	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE AL LOTE RELLENO SANITARIO MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN DISTANCIA 6 KM	m3	12,00
3,4	4,6	RECEBO, COMPACTADO MÍNIMO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO	m3	9,00
3,5	7.1.20	SOLADO DE LIMPIEZA DE 2000 PSI (en sitio)	m3	1,00
3,6	7.3.2	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI (4200 kg/cm2 f >=3/8")	kg	216,44
3,7	7.1.11	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 4000 PSI (PLACA DE PISO)	m3	5,00
4		**PLACA TANQUE DESINFECCION (5.0 m x 4.0 m x 0.25 m) CANT. 1**		
4,1	1,2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS	m2	20,00
4,2	3,7	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMUN	m3	12,00
4,3	3,14	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE AL LOTE RELLENO SANITARIO MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN DISTANCIA 6 KM	m3	12,00
4,4	4,6	RECEBO, COMPACTADO MÍNIMO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO	m3	9,00
4,5	7.1.20	SOLADO DE LIMPIEZA DE 2000 PSI (en sitio)	m3	1,00
4,6	7.3.2	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI (4200 kg/cm2 f >=3/8")	kg	216,44
4,7	7.1.11	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 4000 PSI (PLACA DE PISO)	m3	5,00
5		**PLACA TOLVA DE LODOS (3.1 m x 3.1 m x 0.25 m) CANT. 1**		
5,1	1,2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS	m2	9,61
5,2	3,7	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMUN	m3	5,77
5,3	3,14	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE AL LOTE RELLENO SANITARIO MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN DISTANCIA 6 KM	m3	5,77
5,4	4,6	RECEBO, COMPACTADO MÍNIMO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO	m3	4,32
5,5	7.1.20	SOLADO DE LIMPIEZA DE 2000 PSI (en sitio)	m3	0,48
5,6	7.3.2	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI (4200 kg/cm2 f >=3/8")	kg	99,12
5,7	7.1.11	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 4000 PSI (PLACA DE PISO)	m3	2,40
6		**PLACA FILTROS (7.0 m x 6.0 m x 0.25 m) CANT. 1**		
6,1	1,2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS	m2	15,60
6,2	3,7	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMUN	m3	25,20

ITEM	LISTA APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
6,3	3,14	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE AL LOTE RELLENO SANITARIO MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN DISTANCIA 6 KM	m3	25,20
6,4	4,6	RECEBO, COMPACTADO MÍNIMO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO	m3	18,90
6,5	7.1.20	SOLADO DE LIMPIEZA DE 2000 PSI (en sitio)	m3	2,10
6,6	7.3.2	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI (4200 kg/cm2 f >=3/8")	kg	600,60
6,7	7.1.11	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 4000 PSI (PLACA DE PISO)	m3	10,50
7		**PLANTA DE TRATAMIENTO**		
7,1	6.1	Instalación de Hidrociclones (Lamina de acero ASTM A36 de 6 mm, Dimensiones Generales h= 2,40m Ø= 1,20m, Pintura Epoxica tricapa)	Un	4,00
7.1.a	6.1.a	Suministro de Hidrociclones: equipos en acero ASTM A36 en lámina de 6 mm, dimensiones generales h = 2,40 m; Ø = 1,20 m; preparación superficial sandblasting Sa 2½ y recubrimiento epóxico tricapa (DFT ≥ 300 µm); incluye tapas de inspección y boquillas según planos.	Un	4,00
7,2	6.2	Instalación de Clarificador 20 L/s:transporte, izaje y montaje del clarificador en acero ASTM A36 (lámina 6 mm) (h=2,80 m; A=3,00 m; L=12,00 m); módulos lamelares en PP, flautas en PVC para agua floculada y clarificada, válvulas de purga; montaje de escaleray plataforma; pruebas hidráulicas	Un	1,00
7.2.a	6.2.a	. Suministro de Clarificador 20 L/s: tanque en acero ASTM A36 en lámina de 6 mm, dimensiones generales h = 2,80 m; A = 3,00 m; L = 12,00 m; recubrimiento epóxico tricapa; incluye bocas de hombre y bridas de conexión. No incluye módulos lamelares ni válvulas, que se suministran en el ítem de instalación.	Un	1,00
7,3	6.3	Instalación de Sistema de Filtración: transporte, izaje y montaje de 4 filtros a presión en A36 (lámina 6 mm) (Ø≈1,22 m; L=2,00 m); manifold de servicio/retrolavado con tubería y válvulas mariposa/wafer, juntas; carga de lechos filtrantes (grava, arena); pruebas de operación y retrolavado.	Un	3,00
7.3.a	6.3.a	Suministro Sistema de Filtracion, incluye tuberia y accesorios Internos (3 Unidades de Filtros) (Lámina de acero ASTM A 36 de 6 mm, Dimensiones Generales: Ø= 4 ft -1,22m L= 14ft - 4,20m Pintura Epoxica Tricapa)	un	3,00
7,4	6.4	Instalación de Tanque de Equilibrio (Lámina de acero ASTM A36 de 6 mm, Dimensiones Generales A= 3.00m L= 4.00m h= 2,80m, Pintura Epoxica tricapa)	Un	1,00
7.4.a	6.4.a	Suministro de Tanque de Equilibrio (Lámina de acero ASTM A36 de 6 mm, Dimensiones Generales A= 3.00m L= 4.00m h= 2,80m, Pintura Epoxica tricapa)	Un	1,00
7,5	6,5	Instalación de Tanque de Desinfección (Lámina de acero ASTM A36 de 6 mm, Dimensiones Generales A= 3.00m L= 4.00m h= 2,80m, Pintura Epoxica tricapa)	Un	1,00
7.5.a	6.5.a	Suministro de Tanque de Desinfección (Lámina de acero ASTM A36 de 6 mm, Dimensiones Generales A= 3.00m L= 4.00m h= 2,80m, Pintura Epoxica tricapa)	Un	1,00
7,6	6,6	Instalación Tolva de Lodos (Lamina de acero ASTM A36 de 6 mm, dimensiones: Ø= 2,10m h= 2,80m pintura Epoxica Tricapa)	Un	1,00
7.6.a	6.6.a	Suministro Tolva de Lodos (Lamina de acero ASTM A36 de 6 mm, dimensiones: Ø= 2,10m h= 2,80m pintura Epoxica Tricapa)	Un	1,00
8		**SISTEMA DE BOMBEO**		

ITEM	LISTA APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
8,1		**EQUIPOS**		
8,1,1		Instalación de Sistema de Dosificación: montaje de bombas, tanques de preparación, líneas de dosificación en PVC/PEAD con válvulas check y de aislamiento; soportes, fijaciones y pruebas en vacío y con agua.	Un	1,00
8.1.1.a		Suministro de Sistema de Dosificación:de bombas, tanques de preparación, líneas de dosificación en PVC/PEAD con válvulas check y de aislamiento; soportes, fijaciones y pruebas en vacío y con agua.	Un	1,00
9		**SISTEMA DE CONTROL**		
9,1		**EQUIPOS**		
9,1,1		Sistema Eléctrico para Dosificación: instalación de tablero(s) y cableado exclusivo del sistema de dosificación (bombas, sensores y válvulas automáticas); pruebas de continuidad y puesta en servicio.	Un	1,00
10		**SISTEMA ELECTRICO**		
10,1		**ACOMETIDA AEREA EN BAJA TENSION**		
10,1,1		Suministro, montaje e instalación de estructura terminal en baja tensión a 220/127V.	Und	1,00
10,1,2		Suministro, montaje e instalación de poste en concreto de 10 metros 510 kgf. Incluye hincada y aplomada.	Und	1,00
10,1,3		Suministro, tendido y conexionado de conductor AACC 4AWG. Para red aérea trifásica.	Ml	29,00
10,1,4		Suministro y montaje de acometida eléctrica desde la red de baja tensión a gabinete de equipo de medida.	Ml	6,00
10,1,5		Suministro, ensamble y montaje de Gabinete. Incluye equipo de medida, protección y muro de soporte.	Und	1,00
10,2		**ACOMETIDAS AEREAS A TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN**		
10,2,1		Suministro, montaje e instalación de Tubo de 2" de salida de equipo de medida a tableros de distribución.	Ml	3,00
10,2,2		Acometida aérea desde protección principal de la PTAP hasta el tablero de distribución existente de caseta de vigilancia. En conductor de cobre aislado No. 10 AWG.	Ml	15,00
10,2,3		Acometida aérea desde protección principal de la PTAP al tablero existente de edificio de laboratorio , oficina y almacén.	Ml	18,00
10,2,4		Acometida aérea desde protección principal de la PTAP al Nuevo tablero para bombas dosificadoras, lodos y filtración.	Ml	23,00
10,3		**GABINETES Y PROTECCIONES**		
10,3,1		Suministro de protecciones para tablero de distribución de caseta de viglancia.	Und	1,00
10,3,2		Suministro de protección para tablero de distribución para caseta de alumbrado Exterior perimetral para tablero en edificio central.	Und	1,00
10,3,3		Suministro de tableros de distribución tipo Industrial con espacio para 8 Ctos. Incluye protecciones.	Und	1,00
10,3,4		Cajas de conexión Cold Rolled 300x300x150, IP 66. Para bombas dosificadora,lodos y filtración.	Und	3,00
10,3,5		Gabinete 600x400x200 mm para la operación de Bomba de filtración de 4,5 hp. Incluye protecciones, arrancador suave, indicadores, e interruptores.	Und	1,00
10,4		**ACOMETIDAS ELECTRICAS**		
10,4,1		Acometida en Baja Tensión con conductores de cobre aislado THHN/THWN (2xN°10 + 1xN°10 AWG) desde Tablero de Protecciones a bomba de filtración.	Ml	23,00

ITEM	LISTA APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
10,4,2		Acometida en Baja Tensión con conductores de cobre aislado THHN/THWN (2xN°10 + 1xN°10 AWG) en tubería PVC 3/4" desde Tablero de Protecciones a bombas dosificadoras.	Ml	34,00
10,4,3		Acometida en Baja Tensión con conductores de cobre aislado THHN/THWN (2xN°10 + 1xN°10 AWG) en tubería PVC 3/4" desde Tablero de Protecciones a bombas de lodos.	Ml	32,00
10,5		**ILUMINACIÓN**		
10,5,1		luminarias Led de 32W. incluye accesorios y poste de 10 metros.	Und	8,00
10,5,2		Reflectores Led de 100W. Incluye accesorios para colocar en pared.	Und	2,00
10,5,3		Reflectores Led de 50W. Incluye mastil de 4 metros.	Und	5,00
10,5,4		Acometida en Baja Tensión con conductores de cobre aislado THHN/THWN (2xN°10 + 1xN°10 AWG) aérea para iluminación perimetral.	Ml	250,00
10,5,5		Acometida en Baja Tensión con conductores de cobre aislado THHN/THWN (2xN°10 + 1xN°10 AWG) con tuberia EMT de1/2" para circuito de iluminación en Planta de tratamiento.	Ml	60,00
10,6		**PLANTA ELECTRICA Y TRANSFERENCIA**		
10,6,1		Suministro, montaje y puesta en funcionamiento de Planta Eléctrica de 10KVA a 220 V/127V.	Und	1,00
10,6,2		Suministro y montaje de módulo de transferencia manual, con mando de contactores 220/127V.	Und	1,00
10,6,3		Acometida eléctrica subterránea 3Ø- 4H desde la planta eléctrica de 30 KVA a transferencia automática con conductor THHN/THWN 90°C 600V (3xN°8 + 1xN°10 AWG) en ducto PVC 3/4".	Ml	20,00
10,7		**SISTEMA PUESTA A TIERRA**		
10,7,1		sistema Puesta a Tierra en Estación de Bombeo, conductores 1/0 AWG y 1 varillas CW 5/8" x 2,4 m, conector , soldadura exotérmica.	Und	4,00
11		**LECHOS DE SECADO**		
11,1		**MOVIMIENTOS DE TIERRA**		
11,1,1		EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMUN	m3	5,00
11,1,2		CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE AL LOTE RELLENO SANITARIO MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN DISTANCIA 6 KM	m3	5,00
11,2		**RELLENOS Y BASES**		
11,2,1		RECEBO, COMPACTADO MÍNIMO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO	m3	38,00
11,3		**ACEROS DE REFUERZO, INCLUYE FIGURADO**		
11,3,1		ACERO DE REFUERZO 60000 PSI (4200 kg/cm2 f >=3/8")	kg	4.332,51
11,4		**CONCRETOS FUNDIDOS EN SITIO**		
11,4,1		SOLADO DE LIMPIEZA DE 2000 PSI (en sitio)	m3	3,00
11,4,2		CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 4000 PSI (LECHOS DE SECADO)	m3	47,61
11,4,3		JUNTA DE CONSTRUCCION-CINTA PVC TIPO Sikaflex+Sikarod 0.15m ó similar (ml)	ml	29,60
11,5		**CUBIERTA LECHOS DE SECADO**		
11,5,1		CUBIERTA EN FIBROCEMENTO CON CLARABOYA ONDULADA Nº 6 Y PERFIL 7 No.8	M2	85,11
11,5,2		BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC BLANCA	ml	12,00
11,5,3		GROUTING DE NIVELACION E=0,25 M (sika grout 212)	m2	1,44
11,5,4		CANAL EN PVC BLANCA	ml	19,96

ITEM	LISTA APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
11,5,5		RECUBRIMIENTO EN LAMINAS DE FIBROCEMENTO PARA COLUMNAS METALICAS; E=0,06 M	m2	3,36
11,6		**ESTRUCTURA METALICA LECHOS DE SECADO**		
11,6,1		ESTRUCTURA METALICA LECHOS DE SECADO (Incluye columnas, vigas, correas, contravientos, placas, tensores, pernos, pintura, etc)	KG	4.112,73
11,7		**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO**		
11,7,1		Suministro, Instalación y Montaje Hidráulico Lechos de secado	UN	1,00

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 **DIEZ (10) MESES,** de los cuales TRES (3) MESES corresponden al término de ejecución de la fase I, SEIS (6) MESES para la ejecución de la Fase II, y UN (01) MES más efectos de finiquitar y consolidar procesos asociados al recibo a satisfacción del proyecto, como también estructurar todos los aspectos requeridos para la liquidación el contrato de obra.

5. FORMA DE PAGO

Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P, pagará al interventor el valor del contrato, de la siguiente forma:

Fase I:

1. Un Primer pago del cincuenta por ciento (50%) del valor correspondiente a la fase I, el cual se realizará contra el avance y la entrega física de cada producto por parte del contratista de interventoría, siempre que el entregable cumpla con la totalidad de los ítems definidos en el lista de chequeo correspondiente, acreditando el cumplimiento mínimo de los alcances, la coherencia técnica, la calidad y la conformidad con los requerimientos establecidos para la Fase I, y previa verificación por parte de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P, para efectos de su radicación al Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico.

2. Un Segundo pago del cincuenta por ciento (50%) del valor correspondiente a la fase I, se efectuará una vez se cuente con la aprobación técnica definitiva de cada producto y la emisión del concepto favorable por parte del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico o quien haga sus veces, cuando a ello haya lugar.

Fase II:

1. **Seis (06) pagos fijos mensuales**, los cuales en su totalidad serán del sesenta por ciento (60%) del valor correspondiente a la fase II, incluido IVA, previa presentación de los informes mensuales y semanales por parte de la interventoría en el que conste el registro y la descripción de la totalidad aspectos técnicos, administrativos, legales, financieros y socioambientales con sus respectivos soportes, actividades ejecutadas (actas, informes, bitácoras, conceptos, resultados de ensayos, laboratorios etc.), y dedicación del personal propuesto (no serán suficientes las planillas de afiliación a seguridad social) y aprobado por el supervisor.

2. **Hasta el treinta (30%) del valor correspondiente a la fase II**, incluido IVA, mediante actas parciales de conformidad con el avance del proyecto aprobado en las respectivas actas de pago parcial de obra, según se indica en la siguiente fórmula:

$$VPM = PAOA * (30\% * VCI)$$

VPM: Valor pago
PAOA: Porcentaje avance de obra aprobado.
VCI: Valor contrato de interventoría (Fase II)

3. **El ultimo pago hasta por el Diez por ciento (10%)** del valor correspondiente a la fase II del contrato de Interventoría, se pagará una vez se haya liquidado el contrato de

obra objeto de la interventoría, previa suscripción de acta de recibo a satisfacción por parte de interventoría, el acta de entrega de la obra en propiedad al municipio para su mantenimiento, operación y custodia, la presentación del informe final de interventoría, la liquidación del contrato de interventoría y la correspondiente factura, de conformidad con el sistema de gestión de calidad de la Empresa

NOTA 1: 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 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; en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la cumplida ejecución del contrato.

NOTA 2: 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.

NOTA 3: LA EMPRESA, adicionará el valor del contrato de interventoría en caso de prórrogas necesarias para garantizar el control y vigilancia del contrato de obra, siempre que las causas del desplazamiento del cronograma de obra no sean imputables al Contratista de obra ni a la Interventoría, y se encuentren debidamente justificadas en función del agotamiento de los recursos disponibles. De no cumplirse estas condiciones, será responsabilidad de la Interventoría asumir los costos necesarios para garantizar el seguimiento a la ejecución y la adecuada finalización del contrato de obra bajo su supervisión.

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 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.

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 20% mensual	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: - Ingeniería civil - Ingenieria 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 o sanitaria - En el área de la construccción	10	**7 años** como Director de Interventoría de Obra o Director de Obra, en contratos de interventoría a obra, o en contratos de obras pertenecientes al sector de Agua potable y saneamiento basico
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 obras pertenecientes a acueducto o tanques de almacenamiento.

Se aclara que los porfesionales evaluables son de la Fase II de la interventoria.

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.
15. Convocar y asistir a las reuniones en el lugar y horas convocadas por la Empresa.
16. Convocar y asistir a reuniones o comités semanales con el equipo profesional y elaborar un acta de la reunión.
17. 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.
19. Ejecutar los planes de calidad implementadas por el asesor de Calidad.
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:

FASE I

Perfil No.	Cant.	Cargo	Formación Académica	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (numero de contratos)
1	1	**Director de Interventoria**	Título profesional en Ingeniería civil o Ingenieria sanitaria, con titulo de posgrado en alguna de las siguientes áreas: - En las áreas de la gerencia o administración de obras o de proyectos - En las áreas de la ingeniería hidráulica o sanitaria - En el área de la construccción	10	**3 contartos** como director de concultoria o director de interventoria en contratos de diseño o que hayan contenido la actividad de ajuste a diseños o interventoria a diseños o interventori a ajuste de diseños de obras pertenecientes al sector de Agua potable y saneamiento básico.
2	1	**Especialista Hidraulico**	Título profesional en Ingeniería civil o sanitaría Título de posgrado en el área de Hidraulica.	6	**3 contartos** como especialista o profesional o asesor de Hidraulico en contratos de diseño o que hayan contenido la actividad de ajuste a diseños o interventoria a diseños o interventori a ajuste de diseños de obras pertenecientes al sector de Agua potable y saneamiento básico.
3	1	**Especialista Electrico**	Título profesional en Ingeniería eléctrica o electronica	6	**3 contartos** como especialista o profesional o asesor de Electrico en contratos de diseño o que hayan contenido la actividad de

Perfil No.	Cant.	Cargo	Formación Académica	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (numero de contratos)
					ajuste a diseños o interventoria a diseños o interventori a ajuste de diseños de obras pertenecientes al sector de Agua potable y saneamiento básico.
4	1	**Especialista Estructural**	Título profesional en Ingeniería civil Título de posgrado en el área de Estructuras	6	**3 contartos** como especialista o profesional o asesor de Estructuras en contratos de diseño o que hayan contenido la actividad de ajuste a diseños o interventoria a diseños o interventori a ajuste de diseños de obras pertenecientes al sector de Agua potable y saneamiento básico.
5	1	**Especialista en evalaucion de riesgos y Geotecnia**	Título profesional en Ingeniería civil Título de posgrado en el área de Geotecnia	6	**3 contartos** como especialista o profesional o asesor de Geotecnia en contratos de diseño o que hayan contenido la actividad de ajuste a diseños o interventoria a diseños o interventori a ajuste de diseños de obras pertenecientes al sector de Agua potable y saneamiento básico.
6	1	**Profesional de Costros y Presupuestos**	Título profesional en Ingeniería civil	6	**2 contartos** como estructurador de presupuestos en contratos de diseño o que hayan contenido la actividad de ajuste a diseños o interventoria a diseños o interventori a ajuste de diseños de obras pertenecientes al sector de Agua potable y saneamiento básico.

FASE II

Perfil No.	Cant.	Cargo	Formación Académica	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
3	1	**Ingeniero Especialista Hidráulico**	Título profesional en Ingeniería civil o sanitaría	6	**4 años** como especialista o profesional o asesor hidráulico en contratos de interventoría a obra, o en contratos de obra

Perfil No.	Cant.	Cargo	Formación Académica	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
		Dedicación del 10% mensual	Título de posgrado en el área de la ingenería hidráulica o sanitaria o saneamiento ambiental		pertenecientes al sector de Agua potable y saneamiento basico
4	1	**Ingeniero Especialista Estructural** Dedicación del 10% mensual	Título profesional en Ingeniería civil o sanitaría Título de posgrado en el área de Geotecnica	6	**4 años** como especialista o profesional o asesor de Geotecnia en contratos de interventoría a obra, o en contratos de obra pertenecientes al sector de Agua potable y saneamiento basico
5	1	**Ingeniero Especialista Electrico** Dedicación del 10% mensual	Título profesional en Ingeniería eléctrica o electronica	6	**4 años** como especialista o profesional o asesor de Electrico en contratos de interventoría a obra, o en contratos de obra pertenecientes al sector de Agua potable y saneamiento basico
6	1	**Ingeniero Especialista Geotecnicsta** Dedicación del 10% mensual	Título profesional en Ingeniería civil o sanitaría Título de posgrado en el área de Geotecnica	6	**4 años** como especialista o profesional o asesor de Geotecnia en contratos de interventoría a obra, o en contratos de obra pertenecientes al sector de Agua potable y saneamiento basico
7	1	**Profesional SISO - SST** Dedicación del 20% mensual	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: - Profesional en seguridad en el trabajo 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 o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento Deberá tener licencia en SST vigente.	3	**2 años** como profesional en SISO O HSE O HSQ o afines en proyectos de construcción o interventoria de obras civiles
8	1	**Profesional Social** Dedicación del 20% mensual	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: - Trabajo social - Sociología - Psicología	3	**2 años** como residente social o gestor social en proyectos de construcción o de interventoría a la construcción de infraestructura urbana o rural

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.

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 integral 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

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.
   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.

13.2 Alcance específco de la interventoría

13.2.1 ALCANCE TÉCNICO - ADMINISTRATIVO

1. Presentar en un término no mayor a los diez (10) días hábiles luego de suscrito el contrato de interventoría la relación y hojas de vida del personal mínimo ofertado para la FASE I.
2. Una vez aprobado el personal requerido para la ejecución del contrato, para la Fase I, en un término no mayor veinte (20) días calendario, presentar un informe en el cual se evidencie que existen las condiciones para el inicio del contrato de obra, así mismo, verificar la existencia de los documentos necesarios para el inicio (contrato suscrito, aprobación de pólizas por parte del municipio, documentos actualizados del

contratista de la obra, etc.) y posteriormente suscribir acta de inicio del contrato junto con contratista de obra y/o municipio y/o Empresas Públicas de Cundinamarca.

3. Exigir, recibir y aprobar en el plazo estipulado: Hojas de vida personal del contratista, Programación de trabajos, organigrama del personal. Así mismo exigir a el contratista el inicio de los trabajos en las fechas programadas. Exigir el cumplimiento de la programación del contratista de obra, 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 para la Fase I.
4. Verificar que el contratista de obra vincule el personal de conformidad con la normatividad vigente y en particular con los parámetros definidos desde la misma viabilidad del proyecto y las necesidades del mismo.
5. Verificar la información y documentación recopilada de estudios existentes, obras ejecutadas, registros de operación y mantenimiento, reportes de inspección de redes, registros de caudales, así como la información hidráulica, estructural, geotécnica, hidrología, arquitectónica, geológica, topográfica, hidrometeorológica y de variabilidad climática, y demás datos relacionados con el sistema de acueducto, alcantarillado, agua potable y saneamiento básico en el área de influencia del proyecto, permitiendo consolidar un concepto al respecto de la información técnica que constituirá el insumo para el inicio del desarrollo de la fase I.
6. Llevar control sobre la programación pactada e informar tanto a la Empresa como al Municipio, por cualquier retraso en el desarrollo de la Fase I.
7. 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 y 799 de 2021, GS-SST, para la ejecución del contrato y que se cumpla la ejecución del proyecto de acuerdo con las especificaciones técnicas estipuladas y la calidad óptima.
8. Elaborar informes semanales y mensuales que incluyan los conceptos sobre cada una de las especialidades que demanda el proyecto para la consolidación de la fase I.
9. 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 y/o a los Municipios.
10. Verificar, analizar, aprobar y emitir concepto sobre los ajustes realizados a los estudios y diseños, elaborados por el contratista, los cuales deberán ajustarse a la normatividad vigente y soportar la definición de la alternativa de solución, incluyendo entre otros, los aspectos sociales, socioeconómicos, técnicos, ambientales, hidrológicos, hidráulicos, estructurales, geotécnicos, eléctricos, presupuestales y los que apliquen para el sistema de acueducto y alcantarillado, cuyo propósito sea atender las necesidades identificadas y enmarcadas en el objeto.
11. Garantizar que el presupuesto se ajuste a condiciones reales del mercado que integre los parámetros de materiales, mano de obra, equipos, transporte, entre otros. De tal forma que no se generen sobrecostos ni cifras subvaloradas que lleguen a causar

dificultades en el desarrollo e la obra. Así mismo, la cantidad de la obra deben ser coherentes y acordes al alcance del proyecto que fue viabilizado.

12. Acompañar al contratista y a la EMPRESA en el proceso de reformulación del proyecto ante el Mecanismo Departamental de Viabilización de Proyectos MVD. En caso de ser necesario, deberán validar las observaciones que sobre el proyecto se realicen para subsanar los aspectos que se estimen pertinente, que permitan lograr la aprobación de la Fase I.
13. El proyecto final aprobado deberá ser entregado en medio físico y digital con todas las firmas (contratista, interventoría y/o municipio).
14. Realizar acompañamiento a las reuniones de socialización del proyecto, de acuerdo con sus etapas y/o productos a ejecutar, o cuando las necesidades del mismo lo requieran.
15. El interventor deberá acompañar la etapa de formalización contractual de los ajustes que eventualmente pueda tener el proyecto a partir de la aprobación emitida por el Mecanismo Departamental de Viabilización de Proyectos, lo cual se constituirá como requisitos previos al desarrollo de la Fase II.
16. Previo al inicio de la FASE II, el Interventor deberá contar con el personal requerido para el desarrollo de la obra en los términos definidos en la oferta, en el contrato o sus documentos complementarios.
17. Consolidar previo al inicio de la fase I, un informe preliminar el cual debe ser consolidado por su equipo de trabajo, en este informe se deberá:
    a) Realizar la verificación y validar la información correspondiente a la celebración del contrato de obra, indicando si esta es consistente con el convenio suscrito entre LA EMPRESA y MUNICIPIO, con el objetivo de que se informe a LA EMPRESA la inexistencia o falta de coherencia de la documentación revisada.
    b) Realizar una verificación y confirmar si el proyecto cumple con todos los permisos y licencias relacionados para la ejecución del mismo (ambientales, prediales, viales, prestadores de servicios públicos entre otros).
    c) Verificar si existen intersecciones con redes existentes de servicios públicos.

Este informe deberá contener la siguiente estructura:

1. Introducción
    a. Antecedentes del proyecto
    b. Descripción general
    c. Localización
    d. Alcance
2. Información Contractual
    a. Información contrato de interventoría.
        I. Información básica
        II. Modificatorios y/o aclaratorios realizados al contrato
        III. Verificación de Pólizas
        IV. Supervisores e interventores delegados al contrato
    b. Información contrato de obra
        I. Información básica

II. Verificación de pólizas
III. Supervisores e interventorías delegados al contrato

3. Relacion de documentos y diseños
   a. Diagnostico
   b. Alternativas
   c. Diseño
   d. Presupuesto
4. Componente Ambiental
5. Topografía
6. Verificación del personal, equipos y materiales
7. Aspectos financieros y programación de obra
8. Actividades realizadas
9. Información de plan de trabajo, aspectos SST y manejo ambiental
10. Informes técnicos desarrollados y/o aprobados
    a. Informes técnicos de la Interventoria
    b. Informes técnicos del contratista
11. Informe del estado del trámite de permisos (Permisos prediales, permisos ambientales, licencias de construcción, viales, prestadores de servicios públicos entre otros).
12. Observaciones del interventor
13. Recomendaciones del interventor

18. 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 (E.P.C. S.A. E.S.P.) y a los Municipios y/o el operador, adjuntando la programación de obra y flujo de caja correspondiente.
19. 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.
20. Supervisar la fase de localización y replanteo con apoyo del equipo topográfico y el uso del sistema de georreferenciación, e informar oportunamente a la Entidad sobre los posibles ajustes que se deban realizar en caso de ser necesario.
21. Realizar y validar, levantamientos topográficos que permitan verificar los replanteos, localizaciones y tramo por tramo ejecutado en obra, adjuntar las carteras topográficas y planos de validación en los informes para los respectivos cobros parciales y final de interventoría, indicando en éstos los avances de obra y los pendientes por ejecutar.
22. Verificar que el contratista de obra vincule el personal de conformidad con la normatividad vigente y requerida para la correcta ejecución de la obra.

23. 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 comités técnicos de obra o administrativos, los exámenes directos en obra, ensayos y laboratorios que se realicen a los materiales y obras ejecutadas, 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 (E.P.C. S.A. E.S.P.), como al Municipio y/o Operador, por cualquier retraso en el desarrollo del contrato, excepto si la causa es imputable al contratista de obra por incumplimiento o desacato de órdenes.
24. Esta bitácora deberá contener una hoja de firmas, en donde se deberán identificar las firmas del director de obra e interventoría y del residente de obra e interventoría, cabe resaltar que estos profesionales deberán validar cualquier modificación que se realice durante la ejecución de la obra, aprobar paso a paso la ejecución de la misma para la buena ejecución de esta.
25. Organizar comités técnicos de obra y/o administrativos para el contrato de obra, con participación de las partes involucradas en el proyectó, durante estos comités se deberán generar conceptos técnicos si se requieren.
26. Validar cada proceso constructivo mediante laboratorios, exigiendo la calidad establecida contractualmente de materiales e ítems de construcción, mediante examenes 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 y 330 del 08 de junio de 2017, 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 la 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.
27. 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.

28. 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).
29. 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.
30. Elaborar y aprobar, con el contratista de obra la revisión de precios, para cada una de las actas de recibo, aplicando el sistema y los índices pactados.
31. Resolver de manera oportuna y con conceptos del personal (profesionales y especialistas) del interventor, las consultas o dudas que formule el contratista de obra para la buena ejecución de la obra, estos conceptos serán revisados y validados por la Empresa (EPC).
32. Realizar, verificar, justificar, analizar y aprobar las solicitudes de ampliación del plazo, junto con los documentos técnicos que la sustenten, por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, e informar y proponer oportunamente a la Empresa y a los Municipios y/o al operador, los estudios y modificatorios al contrato como prorroga de 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, solicitud que se deberá realizar en los formatos que indique la Empresa y a su vez con sus respectivos soportes.
33. La interventoría deberá velar por el buen manejo de los recursos sin que esto lleve a generar un desequilibrio económico o de otra parte sobrecostos para las partes.
34. En caso de requerirse ítems no previstos, esos deberán ajustarse a los valores reales del mercado y presentar su justificación como necesario para el correcto desarrollo del proyecto, garantizando que se surtan las modificaciones contractuales previo a su ejecución.
35. Aprobar o presentar los planos que avalen los cortes mensuales y final de obra, los cuales sirvan como soporte de las obras ejecutadas y canceladas al contratista de obra.
36. 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.
37. 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.
38. Presentar el informe final sobre la interventoría del contrato, incluyendo reseña fotográfica o documento audiovisual.
39. Presentar los planos finales con la información de las obras ejecutadas finales, los cuales deben coincidir con las obras aprobadas y pagadas al contratista.
40. 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 la supervisión designada por la Empresa y los Municipios y/o el operador.
b. Verificar que se haya autorizado 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.
e. Cumplimiento de las obligaciones de seguridad social integral.

41. 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.
42. 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.
43. 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.
44. 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.
45. Realizar los ensayos y pruebas de laboratorio (incluye toma y transporte de muestras), tales como densidad, prueba hidrostática, resistencia de materiales, y todos aquellos a que haya lugar a lo largo de la ejecución obra, a su vez validar los ensayos que realice el contratista de obra.
46. Evaluar y entregar informes en los modelos establecidos por la empresa para el respectivo informe de incumplimiento.

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 conforme a la forma de pago pactada para la fase I, estableciendo los valores correspondientes a los productos ejecutados y recibidos.
4. 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.
5. Solicitar al contratista de obra y evaluar los documentos requeridos para el trámite de actas parciales y/o finales de obra, de conformidad con el formato GF-F127 – Lista de chequeo procedimiento de pagos con recursos PDA.

6. 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.).
7. Garantizar que los recursos sean invertidos en todas las actividades asociadas aal proyecto y que se marquen en el objeto contractual.
8. Constatar el buen manejo e inversión de los recursos del contrato de obra mediante control de pagos de obras.
9. Avalar la solicitud de visita técnica mensual para gestionar el trámite de los pagos del contratista de obra y radicarla con los anexos correspondientes.
10. Solicitar la actualización o revisión de precios y el mantenimiento de las condiciones iniciales del mismo del contrato de obra, cuando indique factores no imputables al contratista que puedan afectar el equilibrio económico del contrato.
11. Realizar el balance financiero del contrato de obra y el de la Interventoría.
12. 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. Informe de ajustes
    c. Conceptos de aprobación
    d. Acta de reajustes
    e. Actas de recibo de productos
    f. Acta de recibo parcial.
    g. Acta de recibo final.
    h. Acta de liquidación del contrato de obra.
    i. Plan de inversión del anticipo y sus informes de manejo (si aplica).
    j. Control financiero del contrato.
    k. Control y reintegro de rendimientos financieros.

13.2.3 ALCANCE LEGAL

1. En desarrollo de la interventoría de la etapa de ejecución del contrato de obra, se adelantará control técnico, administrativo, jurídico, contable, financiero, ambiental, SG-SST y social.
2. Exigir el cumplimiento de los requisitos de legalización del contrato de obra. (permisos, licencias y autorizaciones, así como la cancelación de los impuestos a que haya lugar).
3. Conocer y analizar los documentos de la etapa precontractual del contrato de obra.
4. Cumplir y hacer cumplir las cláusulas del contrato de obra.
5. 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, previamente a la suscripción del acta de inicio.
6. Informar al Municipio y/o el operador, el incumplimiento de cualquier obligación contractual del contratista de la obra en los términos del artículo 84 y 86 de la ley 1474 de 2011, para lo cual presentara los informes correspondientes que sirvan de fundamento técnico y legal para el adelantamiento de los procesos respectivos de

aplicación de cláusulas excepcionales de terminación, modificación e interpretación unilaterales, multas o caducidad, o lo que corresponda determinar por el Municipio y/o el operador. De lo anterior, deberá informar a la Empresa (EPC).

7. 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, cada vez que haya una modificación contractual.
8. 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.
9. 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
    f. Acta de liquidación del anticipo
    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
10. Todas las solicitudes, órdenes, determinaciones, consultas, definiciones y demás gestiones, como visitas, autorizaciones, acuerdos, que realice el interventor, deben constar por escrito.
11. 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.
12. 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.

13. Advertir al contratista de la obra, el municipio y/o operador cualquier circunstancia sobreviniente que pueda generar daños a terceros con ocasión y a causa de las obras que ejecute el contratista de la obra.
14. El Interventor será responsable patrimonialmente de los sobrecostos de la obra que se generen por la falla o falta de la función de la interventoría contratada.
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, así como el 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.

13.2.4 ALCANCE SOCIAL

1. Es responsabilidades de los sociales, realizar la caracterización e identificación del área beneficiada tanto directa como indirecta del proyecto, y posterior a esto generar un informe donde se identifique la satisfacción de los beneficiarios en cuanto a la construcción de la obra.
2. Realizar y estructurar las actividades del plan de acción de la Interventoría.
3. Verificar y aprobar el plan de gestión social del Contratista. Debe incluir copia de los Anexos referentes a la gestión del Contratista requeridos en el contrato.
4. Realizar observaciones y recomendaciones formuladas, en cuanto a 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.
5. Deberá garantizar que se realicen las actas de vecindad y actas de cierre entre el contratista e interventoría, a su vez deberá acompañar las socializaciones con la comunidad y demás comités que resulten en la ejecución del proyecto.
6. Relación de recursos físicos empleados para el desarrollo del componente social del Contratista y de la Interventoría.

13.2.5 ALCANCE AMBIENTAL Y SST

1. Verificar en la etapa de obra correspondiente la maquinaria/equipo y vehículos, los cuales deben tener sus respectivos soportes y análisis de los indicadores propuestos para cada uno de los programas desarrollados en el PIPMA.
2. Realizar el control de materiales con sus respectivos ensayos o pruebas de laboratorio, los cuales se realizarán de manera mensual.
3. Verificar el sitio destinado para el aprovechamiento de los Residuos de Construcción y Demolición -RCD-
4. Realizar 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.

5. Evaluar y apoyar con recomendaciones el manejo de la vegetación, si aplica para el contrato.
6. Identificar y generar un listado de los vehículos utilizados en el mes para la obra.
7. Verificar si el proyecto cuenta o requiere de licencia ambiental y/o permiso ambiental y/o PIN ambiental.
8. Identificar los equipos y/o maquinaria utilizada por el Contratista y aprobar el plan de mantenimiento presentado por el Contratista de obra.
9. Verificar la certificación de mantenimiento periódica de los baños móviles, indicando la el permiso de vertimientos vigente expedido por la autoridad ambiental competente.
10. Realizar el 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.
11. Informar de accidentes e incidentes de trabajo en el período, tanto del Contratista de obra como del Interventor.
12. Verificar las afiliaciones y pagos del personal del contrato de obra al Sistema General de Seguridad Social Integral.
13. Verificar y aportar la 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.
14. Realizar las afiliaciones y pagos del personal del Contrato de Interventoría al Sistema General de Seguridad Social Integral.
15. Adjuntar la 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.
16. Realizar la calificación del componente de gestión Ambiental y SST y fichas de seguimiento de labores ambientales.
17. Realizar la certificación en 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.
18. Realizar acompañamiento a la gestión social del proyecto y velar por el cumplimiento del Plan de Acompañamiento Social de Proyectos de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.
19. Revisar y avalar los informes sociales presentados por el contratista de obra, para su posterior entrega a Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P

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:

INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

1.1. Descripción general
1.2. Localización
1.3. Alcance del proyecto
1.4. Datos generales del convenio interadministrativo (cuando aplique)
1.5. Modificatorios y/o aclaratorios realizados al convenio interadministrativo
1.6. Datos generales del contrato de obra
1.7. Modificatorios y/o aclaratorios realizados al contrato de obra
1.8. Datos generales del contrato de interventoría
1.9. Modificatorios y/o aclaratorios realizados al contrato de interventoría

2. BALANCE FINANCIERO Y PRESUPUESTAL DE OBRA E INTERVENTORÍA

2.1. Información financiera obra e interventoría
2.2. Balance del anticipo (cuando aplique)
2.3. Relación de pagos obra
2.4. Balance financiero del contrato de obra: lo programado vs lo ejecutado
2.5. Seguimiento al avance financiero del contrato de interventoría

3. ACTIVIDADES DEL MES

3.1. Informe de revisión de documento preliminar y/o modificación de diseños durante el período del presente informe
3.2. Relación de conceptos e informes técnicos desarrollados y/o aprobados en el período
3.3. Relación y adjuntar copias de actas y soportes
3.4. Informe de actividades realizadas durante el mes
3.5. Relación de cálculo de cantidades ejecutadas
3.6. Seguimiento al cronograma de obra y/o modificación del mismo
3.7. Relación de informes semanales de interventoría (aprobados por el supervisor del proyecto)
3.8. Seguimiento y control al presupuesto de interventoría

4. SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA OBRA

4.1. Plan de calidad

4.2. Plan de gestión del riesgo
4.3. Plan ambiental
4.4. Plan de gestión social

5. CONTROL DE PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

5.1. Informe del estado del trámite de los permisos

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO

7. OBSERVACIONES, 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.

8. ANEXOS

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

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Informes, memorias y planos del proyecto de obra.

Bogotá D.C. marzo de 2026

ELABORÓ **HECTOR RAUL TAVERA JIMENEZ** Profesional Técnico Dirección de Gestión Contractual	REVISÓ **CARLOS OMAR BARRAGAN HERNANDEZ** Profesional Direccion de Obras
REVISÓ **MAURICIO SUAREZ BOHORQUEZ** Director de Obras	REVISÓ **LUCY ADRIANA HERNANDEZ HERNANDEZ** Subgerente Técnica y Operativa