ANEXO 1
ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA AL CONTRATO DE ESTUDIOS, DISEÑOS, TRÁMITES, PERMISOS Y OBRAS REQUERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DENOMINADO "COLECTOR DE ALCANTARILLADO DEL LOTE 2 CENTRO AGROTECNOLÓGICO Y EMPRESARIAL QUEBRAJACHO" AL EMISARIO FINAL QUE CONDUCE A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – PTAR RESGUARDO.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA

El presente proyecto consiste en la interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental y jurídica para el contrato bajo la modalidad "llave en mano" cuyo objeto es el desarrollo de los estudios, diseños, trámites, permisos y obras requeridas para el colector de alcantarillado del lote dos del Centro Agrotecnológico y Empresarial Quebrajacho. Esta infraestructura tiene como finalidad principal conducir las aguas residuales desde el pozo final del predio hasta el emisario final que conecta con la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, PTAR Resguardo, operada por la empresa de servicios públicos de Fusagasugá, EMSERFUSA E.S.P.

La necesidad de esta obra radica en la urgencia de establecer soluciones integrales y centralizadas para el transporte y adecuado manejo de los vertimientos actuales y futuros generados dentro del lote dos, de propiedad del municipio de Fusagasugá. En este espacio confluyen múltiples iniciativas estratégicas y productivas de fortalecimiento rural y agroindustrial, tales como la Feria Comercial Ganadera, el Vivero Forestal Municipal y el futuro Centro de Incubación y Servicios Tecnológicos del Sumapaz. Con la implementación de este colector se garantiza el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, específicamente las exigencias de vertimientos del Decreto 1076 de 2015, así como los parámetros de calidad del permiso otorgado por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR, sobre la quebrada Sabaneta.

Para lograr una correcta articulación técnica y operativa, el trazado del sistema de conducción proyectado contempla soluciones especiales de ingeniería como la construcción de pasos subterráneos tipo box culvert y el aprovechamiento de pasaganados existentes para realizar el cruce de la doble calzada sin afectar la estabilidad de la infraestructura vial ni la movilidad del sector. Asimismo, para optimizar la carga orgánica de las aguas residuales antes de su ingreso formal a la PTAR municipal, el proyecto integrará una unidad de pretratamiento físico-químico mediante un equipo de Flotación por Aire Disuelto, DAF, de propiedad del municipio, el cual deberá ser evaluado, rehabilitado y acoplado hidráulicamente por el contratista de obra.

El contrato que será objeto de esta interventoría se ejecutará en un plazo total de dieciocho meses, dividido en dos etapas principales. La primera etapa, con una duración de hasta seis meses, estará destinada a la elaboración de la ingeniería de detalle, el diagnóstico del equipo DAF y la obtención de todas las licencias urbanísticas y permisos de intervención de espacio público y vías ante entidades como la CAR, la Agencia Nacional de Infraestructura, ANI, y EMSERFUSA E.S.P.. La segunda etapa, con un plazo estimado de doce meses, comprenderá la ejecución de las obras civiles, el montaje electromecánico del sistema de flotación, las pruebas de funcionamiento y el cierre definitivo con la entrega de los planos récord del sistema de alcantarillado.

2. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA

El proyecto consiste en la implementación de una infraestructura de saneamiento básico estructurada bajo un esquema de contratación de ingeniería, adquisición y construcción. Técnicamente, contempla el diseño y la construcción de un colector principal de alcantarillado sanitario que interceptará las descargas de aguas residuales generadas en el lote dos del Centro Agrotecnológico y Empresarial Quebrajacho, un predio estratégico de propiedad municipal que alberga actividades agroindustriales e institucionales. El sistema operará principalmente por gravedad, siguiendo la topografía del terreno, y transportará los caudales domésticos y no domésticos hacia un punto de conexión definitiva en el sistema de EMSERFUSA E.S.P., el cual conduce al emisario final de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, PTAR Resguardo.

Un componente crítico en el detalle de la ingeniería del proyecto es la superación de las barreras físicas del trazado, específicamente el cruce de la infraestructura vial de la doble calzada nacional. Para esto, se contempla el aprovechamiento de pasaganados existentes o el diseño y construcción de estructuras subterráneas especiales tipo box culvert, garantizando que la instalación de la tubería

no afecte la estabilidad de la banca vial ni la movilidad del corredor. Asimismo, debido a la naturaleza productiva de las actividades del predio, el proyecto integra una unidad de pretratamiento primario avanzado mediante un sistema de Flotación por Aire Disuelto, DAF. Este equipo, de propiedad del municipio, será sometido a un riguroso proceso de diagnóstico, mantenimiento preventivo y correctivo, y montaje electromecánico para asegurar la remoción eficiente de grasas, aceites y sólidos suspendidos, optimizando las condiciones fisicoquímicas del agua antes de su ingreso formal al colector y a la planta de tratamiento municipal.

2.1 Alcance

El alcance del proyecto comprende la ejecución integral, bajo la modalidad "llave en mano", de los estudios, diseños, trámites, permisos y obras requeridas para el colector de alcantarillado del lote dos del Centro Agrotecnológico y Empresarial Quebrajacho. Físicamente, el proyecto abarca la infraestructura necesaria para conducir las aguas residuales desde el pozo final del predio hasta el emisario de conexión con la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, PTAR Resguardo, operada por EMSERFUSA E.S.P..
Operativamente, las actividades se dividen en dos fases principales:

La primera fase contempla la elaboración de la ingeniería de detalle (estudios topográficos, diseños hidráulicos, estructurales y geotécnicos), así como la gestión y obtención de los permisos sectoriales ante la CAR para el cumplimiento ambiental sobre la quebrada Sabaneta, ante la ANI para los cruces especiales en la doble calzada mediante box culvert o pasaganados, y ante EMSERFUSA E.S.P. para la conexión final. Asimismo, incluye el diagnóstico técnico y el diseño de optimización y acople hidráulico del equipo de Flotación por Aire Disuelto (DAF) de propiedad del municipio.

La segunda fase comprende la ejecución material de las obras civiles, que incluye excavaciones, suministro e instalación de la tubería de alcantarillado, construcción de pozos de inspección y las estructuras especiales para el paso subterráneo de la vía. Adicionalmente, abarca la rehabilitación y montaje electromecánico del sistema DAF como unidad de pretratamiento, la realización de pruebas de estanqueidad y eficiencia operativa, y la entrega final de los planos récord del sistema construido.

2.2 Localización

El proyecto se desarrollará en el municipio de Fusagasugá, Cundinamarca, específicamente en el sector rural del predio Quebrajacho. En la siguiente ilustración se detalla la localización exacta del lote dos y el área de influencia directa donde se proyecta el trazado del colector de alcantarillado:



Figura 1.1. Localización del proyecto

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR DE LA INTERVENTORÍA

Las actividades que deberá cumplir el Interventor para el proyecto de infraestructura de agua potable y saneamiento básico son las siguientes:

Las actividades de carácter jurídico del INTERVENTOR serán:

1. Firmar el acta de inicio del contrato de obra que interviene, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución de dicho contrato.
2. Contestar al contratista, dentro del término legal, las peticiones, quejas, reclamos o consultas que éste le formule.
3. Levantar las actas de las reuniones para la verificación del avance de la obra.
4. Revisar, corregir, sugerir y/o dar el visto bueno para adiciones, modificaciones, supresiones de obras o de cantidades de obra, etc.
5. Dar el visto bueno al proyecto de acta de liquidación del contrato de obra que le entregue el contratista, una vez se haya suscrito el acta de entrega final de la obra o concomitantemente con ella, anexando todos los soportes del caso.
6. Avalar en caso de creerlas convenientes y necesarias, las solicitudes de adición, de prórroga, suspensión, y de reinicio del contrato de obra.
7. Exigir el mantenimiento de la vigencia de las garantías constituidas en virtud del contrato de obra y su ampliación o prorroga cuando ello sea necesario.
8. Emitir las certificaciones de los cumplimientos parciales de las obligaciones del contratista para efectos del pago de las actas parciales del valor del contrato de obra.
9. Comunicar por escrito al Municipio de Fusagasugá (Cundinamarca), así como al supervisor, cualquier incumplimiento total o parcial de las obligaciones del contratista para que este tome las medidas a las que haya lugar, sugiriendo una amonestación, la imposición de multas, la declaración de terminación unilateral, la declaración de caducidad, el hacer efectiva la cláusula penal o la garantía única de cumplimiento, según sea el caso, y aportando los soportes y/o justificaciones que correspondan.
10. Constatar, antes de emitir certificación o informe para el pago de las actas parciales, que el contratista se encuentra al día en el pago de sus obligaciones parafiscales y en sus aportes al sistema de seguridad social, de acuerdo con lo establecido en la ley 789 de 2002, el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 y el decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes o complementarias.
11. Verificar que el contratista tenga total conocimiento de las normas y especificaciones, cuente con los permisos, licencias, resoluciones y demás requisitos que se llegaren a requerir para el normal desarrollo de la obra, y adelantar la coordinación para que el Municipio Fusagasugá (Cundinamarca), y otras entidades competentes, brinden apoyo al contratista en las labores de campo, suministro de información, autorizaciones, etc.
12. Conocer las obligaciones a cargo del contratista y de la entidad contratante y los riesgos que asume cada parte dentro del contrato.
13. Verificar que el personal de trabajo del contratista se encuentre afiliado a una aseguradora de riesgos profesionales, de manera tal que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y en especial de accidentes de trabajo (Decreto 1295 de 1994), y a aplicar en forma estricta los controles y obligaciones que le competen.
14. Sustentar ante el supervisor, la necesidad de promover las acciones de responsabilidad contra el contratista y su garante cuando las obras ejecutadas no cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por él.
15. Atender todas las consultas del Contratista sobre la interpretación y alcance del pliego de condiciones, resolviéndolas en cuanto sea de competencia de la Interventoría o trasladándolas el Municipio Fusagasugá (Cundinamarca), adjuntando el concepto respectivo.

Las actividades de carácter técnico del INTERVENTOR serán:

1. Verificar que el contratista cumpla con todos los requisitos legales en materia ambiental, urbanística, de señalización, de seguridad industrial e higiene que requiera la obra.
2. Analizar las actividades, cantidades, presupuesto y especificaciones técnicas del proyecto, de la maquinaria, equipo y herramientas de que dispondrá el contratista, con el fin de sugerir las modificaciones que sean necesarias, y luego avalarlos para soportar y asegurar el seguimiento a la ejecución de la obra, y para hacer cumplir todas las exigencias del contratante.
3. Constatar que la maquinaria, equipos y herramientas utilizados en la ejecución de la obra estén en buen estado de funcionamiento.
4. Revisar, sugerir las modificaciones del caso y aprobar el programa de ejecución de la obra, así como cualquier modificación o ajuste al mismo, teniendo en cuenta el plazo de ejecución del contrato.
5. Exigir que los procedimientos y actividades se realicen de tal manera que garanticen la estabilidad y el mantenimiento de la obra, y hacer las recomendaciones especiales que sean necesarias para ello, de manera oportuna.
6. Mantener memorias de avance, esquemas y registros fotográficos de control, actualizados que muestren el desarrollo de los trabajos y los avances de la obra en forma comparativa con los programas propuestos por el contratista.
7. Calificar técnicamente por escrito, con los soportes correspondientes y a solicitud del contratista, la necesidad de la supresión de obras o de cantidades de obras, de la realización de mayores cantidades de obras, de obras adicionales y/o complementarias propias del objeto del contrato, así como las prórrogas al plazo convenido. Dicho concepto y justificación deberá hacerse dentro los tres días hábiles siguientes a la solicitud del contratista.
8. Verificar la calidad de las obras, medir sus cantidades y aprobar cada ítem terminado satisfactoriamente.

9. Constatar la calidad de los materiales utilizados en la obra, solicitando cuando haya a lugar y verificando los resultados de los muestreos y análisis que se les realicen y de los resultados de los ensayos de laboratorio realizados en campo; con el fin de que se ajusten a las especificaciones técnicas o condiciones mínimas exigidas en los pliegos de condiciones, a la oferta presentada y los requisitos mínimos exigidos en las normas técnicas obligatorias nacionales o internacionales, dichas labores incluyen revisión de los resultados de los informes correspondientes a la toma de muestras, con el fin de corroborar la calidad y el cumplimiento de las normas reguladoras.
10. Elaborar los informes técnicos que den soporte a las denuncias de incumplimiento parcial o total de las obligaciones a cargo del contratista de llegar a suceder.
11. Elaborar su propio programa de trabajo y someterlo a la aprobación del MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ (CUNDINAMARCA).
12. Cumplir con lo dispuesto en la Resolución No. 0312 de 2019 Emitida por el Ministerio de Trabajo en lo que refiere a los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).

Las actividades de carácter financiero del **INTERVENTOR** serán:

1. Constatar las deducciones que de cada pago parcial haga el Municipio de Fusagasugá (Cundinamarca) al contratista por concepto de impuestos.
2. Confrontar los precios unitarios cobrados por el contratista en cada acta parcial de entrega con los precios unitarios ofrecidos por el mismo en su propuesta económica, y con cualquier precio pactado luego de la firma del contrato, correspondientes a ítems de obra inicialmente no previstos.
3. Acordar con el contratista y el Municipio de Fusagasugá (Cundinamarca), el precio unitario de las obras complementarias que deban ejecutarse de ser necesarias.
4. Hacer seguimiento del plan de flujo de inversión del valor pagado del contrato, con la finalidad de no sobrepasar su valor y tener el control del caso.
5. Revisar y aprobar las solicitudes de pago, formuladas por el contratista y llevar un registro cronológico de los pagos y ajustes económicos del contrato, de acuerdo con las actas de entrega parcial de obra y con las solicitudes de compensación entre mayores y menores cantidades de obra, si a ello hay lugar.
6. Efectuar el balance económico de ejecución del contrato de obra para efectos de la liquidación del mismo.
7. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar.
8. Solicitar la actualización o la revisión de los precios cuando se produzcan fenómenos que alteren en contra del Municipio de Fusagasugá (Cundinamarca), el equilibrio económico o financiero del contrato de obra.
9. Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufra el Municipio de Fusagasugá (Cundinamarca) en desarrollo o con ocasión del contrato de obra intervenido.
10. Sin perjuicio del llamamiento en garantía, realizar el trámite requerido para repetir contra los servidores públicos, contra el contratista o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual.
11. Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato a intervenir, las condiciones económicas y financieras existentes al momento de la presentación de las propuestas.
12. Actuar de tal modo que, por causas imputables a él, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista. Con este fin, en el menor tiempo posible, corregirá los desajustes que pudieren presentarse y acordará los mecanismos y procedimientos pertinentes para precaver o solucionar rápida, directa y eficazmente las diferencias o situaciones litigiosas que llegaren a presentarse.

Las actividades de carácter administrativo del **INTERVENTOR** serán:

1. Comprobar que el contratista proporcione el personal que propuso en su oferta técnica y verificar si están cumpliendo con el tiempo de dedicación en obra exigido en el pliego de condiciones de la licitación.
2. Hacer parte del Comité de seguimiento de la obra, el cual se deberá reunir quincenalmente, convocar y asistir a dichas reuniones, deliberar y decidir sobre el avance de obra, levantar las actas sobre los temas tratados en ellas, y comprobar el cumplimiento de lo decidido.
3. Llevar los registros diarios en la bitácora o libro diario de obra para cada vivienda (debe estar suscrito además por el residente de obra), sobre los hechos de importancia y los aspectos positivos y negativos de las diferentes actividades durante el desarrollo de la obra.
4. Presentar al supervisor del contrato un informe mensual de interventoría.
5. Presentar al supervisor del contrato un informe final de interventoría que debe contemplar todos los aspectos relacionados con la ejecución de la totalidad de la obra y que incluye adicionalmente, el acta de entrega final de la obra debidamente firmada por las partes, todas las actas suscritas por el comité de seguimiento de la obra, y el proyecto del acta de liquidación del contrato de obra, en donde consten las cantidades de obra contratadas y las efectivamente construidas.
6. Atender los requerimientos que le haga el supervisor, tendientes a una correcta ejecución del contrato de obra.
7. Exigir al contratista la información que considere necesaria durante la ejecución del contrato y dentro del término de su vigencia y que éste esté obligado a suministrarle, de conformidad con el marco del contrato de obra.

8. Acordar con el Municipio de Fusagasugá (Cundinamarca) la organización y dedicación de los recursos técnicos y administrativos necesarios, para lograr que la ejecución del contrato se realice de acuerdo a las condiciones particulares del mismo.
9. Informarse sobre la organización, normas y procedimientos internos del Municipio de Fusagasugá (Cundinamarca), relacionados con el manejo del respectivo contrato.
10. Llevar en forma ordenada el archivo de la Interventoría para ser entregado al Municipio de Fusagasugá (Cundinamarca) cuando éste lo requiera. En todo caso dicho archivo deberá ser entregado al momento de la liquidación del contrato.
11. Requerir y verificar el cumplimiento del plan de calidad de la obra.
12. Requerir y verificar la implementación del programa de Gerencia de Proyectos presentado por el contratista en la propuesta.

Las actividades de carácter socio-ambiental del INTERVENTOR serán:

1. Sugerir las medidas preventivas, correctivas o compensatorias necesarias para que las obras generen el menor impacto ambiental negativo posible.
2. Hacer un seguimiento de la aplicación oportuna y adecuada de las medidas de mitigación, que sugiera por parte del contratista.
3. Estar pendiente de la adecuada recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos y/o líquidos que se generen con la ejecución de la obra.
4. De ser necesario, exigir la señalización ambiental y el aislamiento de las obras para efectos de protección del medio ambiente, de las personas y sus bienes.
5. Constatar que el contratista dé información y atención a la comunidad en cuanto a la ejecución de la obra para que esta se mantenga dispuesta a prestar colaboración en caso de que se requiera, para facilitar la aceptación de la obra por parte de la comunidad, y para verificar las restituciones e indemnizaciones a que haya lugar, en caso de generación de perjuicios o afectación de cualquier tipo.
4. Verificar el cumplimiento de los factores de sostenibilidad técnico ambiental agregado que se encuentren dentro de la propuesta del contratista.

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.

5. 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 plazo del contrato será uno solo; no obstante, está discriminado como se presenta a continuación:

DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS	PLAZO DE EJECUCIÓN	PLAZO TOTAL
ETAPA I: Estudios y diseños.	Seis (06) meses	Dieciocho (18) MESES
ETAPA II: Ejecución de obra.	Diez (10) meses	
ETAPA III: Puesta en Marcha.	Dos (02) meses	

Los plazos se contabilizarán teniendo en cuenta las actas de inicio y de terminación de cada una de las etapas. Así mismo, el plazo general del contrato comenzará a contabilizarse a partir de la suscripción del acta de inicio de la etapa I.

La suscripción de las actas de terminación de cada etapa, no significan el recibo a satisfacción por parte de la interventoría y de la entidad contratante. El recibo a satisfacción se formalizará con la suscripción de la respectiva acta que así lo determine.

Durante el tiempo establecido entre la terminación del plazo de la etapa I y la suscripción del Acta de Inicio de la etapa II, no habrá lugar a ningún reconocimiento de valor adicional por parte de la entidad contratante.

6. FORMA DE PAGO

La Entidad hará al Interventor pagos mensuales en Pesos Colombianos, de acuerdo con la interventoría

ejecutada, recibida, revisada y aceptada a satisfacción por el supervisor correspondiente al mes inmediatamente anterior al período facturado, las cuales además deben ser verificables físicamente y estarán soportadas en actas de interventoría.

a) **Pago Etapa I y II (Supervisión de Estudios, Diseños y Gestión de Permisos):** Corresponde al **ocho por ciento (8%)** del valor total del contrato, Este pago se realizará una vez el Interventor entregue y obtenga aprobación del informe de validación y concepto de viabilidad técnica de los diseños definitivos, y se verifique la obtención de los permisos ante las autoridades competentes (ANI, CAR y EMSERFUSA).

b) **Pagos Etapa III (Seguimiento a la Construcción):** Hasta el **ochenta y dos por ciento (82%)** del valor total del contrato. Este valor se cancelará mediante **pagos mensuales**, proporcionales al avance de la obra supervisada. Cada pago estará sujeto a la radicación y aprobación del informe mensual de interventoría por parte del supervisor designado por el Municipio.

c) **Pago Final (Cierre Etapa III y Etapa IV):** El **diez por ciento (10%)** restante. Este pago se efectuará previa suscripción del Acta de Recibo Final a satisfacción y el Acta de Liquidación del contrato de interventoría, garantizando la entrega de los planos “As-Built” y el informe final de supervisión.

Los pagos se realizarán previa presentación del informe de actividades y corresponderá según al porcentaje de acta de pago parcial del contrato de obra, acompañado del informe de supervisión, para lo cual, además, deberán adjuntar las evidencias correspondientes según se le requiera, acompañada de la certificación suscrita por el representante legal y/o revisor fiscal según aplique del pago de aportes parafiscales.

El valor de cada acta parcial estará determinado por el avance de obra discriminando, porcentaje de avance de obra, y afectación presupuestal al valor total del contrato teniendo total coherencia entre ellos; esto presentado al supervisor del contrato y aprobado por el mismo.

El pago se efectuará previo cumplimiento de los trámites administrativos y presupuestales a que haya lugar por parte de la Municipio para lo cual deberán adjuntarse por defecto los siguientes documentos además de las evidencias de cumplimiento exigidas, así:

- Certificación de cumplimiento expedido por el supervisor del contrato.
- Informes de actividades del contratista, relacionando las obligaciones y evidencias de acuerdo al cumplimiento de las obligaciones pactadas.
- Informe de supervisión de ejecución.
- Factura con el cumplimiento de los requisitos legales y/o cuenta de cobro según aplique.
- Acreditar encontrarse a paz y salvo en los últimos seis (6) meses por concepto de aportes Sistemas de Salud, Pensiones, Riesgos Laborales, Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA, de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, Ley 1562 de 2012, Decreto 1273 de 2018 y demás normas que las adicionen, complementen o modifiquen. Cuando es persona jurídica. O las planillas de pago al sistema de seguridad social en caso de ser contratista persona natural.
- Pantallazo de SECOP II donde pueda ser evidenciado el cargue de los informes mensuales y respectivos soportes, así como el cargue de cada factura de cobro. Aprobado por el supervisor.

En todo caso, el último pago se encuentra sujeto a la suscripción del acta de liquidación suscrita por el contratante, supervisor y el contratista.

El Municipio de Fusagasugá, efectuará las deducciones a que haya lugar sobre cada pago de conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente sobre la materia. Los pagos serán cancelados al contratista por la Secretaría de Hacienda, por el sistema automático de pago.

El contratista asumirá todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la Ley Colombiana.

PARÁGRAFO PRIMERO: El municipio, no reconocerá, ningún reajuste realizado por el contratista en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que éste requiera para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los soportes requeridos para el pago, y/o se presenten de manera incorrecta, el término para el pago sólo empezará a contarse desde la fecha en que se aporte el último documento y/o se presente en debida forma. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del **CONTRATISTA** y no tendrán por ellos derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

PARÁGRAFO TERCERO: Los pagos se realizarán a través de la cuenta de ahorros y/o corriente que disponga **EL CONTRATISTA** acorde con la certificación expedida por la entidad financiera aportada por **EL CONTRATISTA.**

PARÁGRAFO CUARTO: EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ no reconocerá pagos sobre la entrega de elementos y/o prestación de servicios que no hubieren sido previamente requeridos o autorizados por la Supervisión.

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

El Interventor deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la Entidad entregue al Contratista de obra para la ejecución de las obras objeto de la Interventoría, en caso de aplicar. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de los estudios y, 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.

8. 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 de la revisión previa a la suscripción del acta de inicio, constituyendo un requisito obligatorio e indispensable para dar comienzo a la ejecución contractual.

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.

8.1. 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 en este documento.

8.2. Personal Mínimo Requerido Adicional al Clave Evaluable

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

Perfil No.	N° profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	1	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA (Ingeniero Civil, Ingeniero Hidrosanitario o afines; Especialización en hidraulica o afines;Grado II)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas:- Ingeniería Civil- Ingeniería Hidrosanitaria o afines.(Profesional Grado II)	Título de posgrado (Especialización) en alguna de las siguientes áreas: Hidráulica o áreas afines relacionadas con el objeto del contrato.Nota 1: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	10 años	3 años

2	1	PROFESIONAL RESIDENTE (Ingeniero Civil, Ingeniero hidrosanitario o afines; Profesional Grado I).	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas:- Ingeniería Civil- Ingeniería Hidrosanitaria o afines.(Profesional Grado I)	No aplica / No se requiere.(De acuerdo con la clasificación Grado I de la escala de honorarios de la entidad).	6 años	3 años
3	1	INGENIERO AMBIENTAL (Ingeniero Ambiental o Afines; Profesional Grado I).	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas:- Ingeniería Ambiental- Ingeniería Sanitaria o afines.(Profesional Grado I)	No aplica / No se requiere.	6 años	3 años
4	1	PROFESIONAL FINANCIERO (Contador o Afines; Profesional Grado I).	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Contaduría Pública o afines. (Profesional Grado I)	No aplica / No se requiere.	6 años	3 años
5	1	PROFESIONAL JURIDICO (Abogado o Afines; Profesional Grado I).	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Derecho o afines. (Profesional Grado I)	No aplica / No se requiere.	6 años	3 años

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

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

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.

9. 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:

10. SEGUIMIENTO A LAS OBRAS PROVISIONALES

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

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del Contratista, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el Contratista a través de las autorizaciones temporales; y todas aquellas que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general, toda obra provisional relacionada con los trabajos. Todas estas labores deberán ser objeto de vigilancia y seguimiento por parte del Interventor.

En caso de que sea necesario, el Contratista de obra dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad. El Interventor será el encargado de su seguimiento y verificación.

Adicionalmente, correrán por cuenta del Contratista de obra los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas, las cuales deberán ser entregadas en iguales o mejores condiciones, por lo cual deberá existir un registro fotográfico previo a la utilización y a la finalización de las labores para constatar dicho estado, labor que será vigilada por el Interventor.

El Contratista de obra deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto, cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador del gasto, y en los casos que se requiera un permiso ante la autoridad competente. Situación que será vigilada y supervisada por el Interventor.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el Contratista de obra deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Asimismo, será responsable de desocupar en su totalidad las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes. Sobre el particular, el Interventor deberá cerciorarse que se cumplieron las consideraciones aquí establecidas, y que las obras complementarias cuenten con su vigilancia y control según corresponde para el Interventor.

11. 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.

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

En cumplimiento de las labores de control y mitigación del riesgo legal, ambiental y operativo, la INTERVENTORÍA ejercerá un seguimiento, revisión y control estricto sobre la gestión, trámite, obtención y renovación de todos los permisos, licencias y autorizaciones que están a cargo del CONTRATISTA de obra para la ejecución del proyecto. El control por parte de la interventoría se

enfocará en verificar la vigencia, idoneidad técnica y cumplimiento de las obligaciones condicionantes contenidas en los siguientes actos administrativos y autorizaciones ante las autoridades competentes:

Ante la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR, la interventoría supervisará y controlará el cumplimiento de las exigencias, determinantes ambientales y parámetros de calidad exigidos para el manejo de vertimientos sobre el cuerpo de agua receptor correspondiente a la quebrada Sabaneta, así como los permisos de ocupación de cauce que se requieran para las estructuras de descarga o entrega del sistema de alcantarillado. De igual manera, se realizará el seguimiento a los permisos de concesión de aguas, aprovechamiento forestal de flora silvestre por inventario de árboles aislados en el área de servidumbre del colector, y el respectivo trámite o modificación de la licencia ambiental del sistema de saneamiento si la autoridad ambiental así lo determina.

Ante la Agencia Nacional de Infraestructura, ANI, y el concesionario vial correspondiente, la interventoría realizará el seguimiento y control detallado a los trámites de permisos de intervención, uso y ocupación de la faja de retiro vial y zona de carretera para la ejecución de los cruces especiales de la doble calzada nacional, verificando de manera rigurosa la viabilidad técnica y planes de contingencia para las obras que aprovechen los pasaganados existentes o involucren la construcción de estructuras subterráneas tipo box culvert, incluyendo la aprobación del Plan de Manejo de Tránsito, PMT, y señalización vial correspondiente.

Ante la empresa de servicios públicos de Fusagasugá, EMSERFUSA E.S.P., la interventoría controlará la gestión del contratista para la obtención formal de la factibilidad técnica, viabilización y aprobación del punto de conexión final del colector proyectado al sistema de alcantarillado municipal que conduce a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, PTAR Resguardo, asegurando que los caudales y características hidráulicas de diseño se ajusten a los requisitos del operador de red, además de gestionar las autorizaciones para cruces o paralelismos con redes de acueducto y alcantarillado existentes administradas por la entidad.

Ante la Secretaría de Planeación Municipal de Fusagasugá o las curadurías urbanas correspondientes, la interventoría auditará la radicación y obtención de las licencias de urbanismo en la modalidad de intervención y ocupación del espacio público, necesarias para la excavación, rotura y posterior restitución de vías, andenes y zonas públicas requeridas para el trazado del colector de alcantarillado. Asimismo, se hará seguimiento a los permisos de excavación y rotura de vías gestionados ante la Secretaría de Infraestructura Municipal, y las autorizaciones ambientales locales para la disposición final de los Residuos de Construcción y Demolición, RCD, en sitios legalmente autorizados o escombreras certificadas.

Ante las autoridades de tránsito locales y la Secretaría de Movilidad, la interventoría vigilará la radicación y aprobación de los Planes de Manejo de Tránsito urbanos requeridos para los cierres parciales o totales de vías municipales durante el desarrollo de las excavaciones, garantizando la correcta señalización y desvíos para la comunidad.

Ante el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, MVCT, o la ventanilla única regional aplicable, la interventoría verificará el cumplimiento de los requisitos técnicos de presentación de proyectos del sector agua potable y saneamiento básico, controlando que los productos de la ingeniería de detalle cumplan con el estándar legal y normativo exigido para la viabilización técnica y presupuestal del proyecto ante dicha instancia nacional.

Finalmente, en el componente de gestión predial y legal, la interventoría realizará el seguimiento a la obtención de los permisos de paso, actas de vecindad con inventario fotográfico de predios colindantes, y la formalización de las servidumbres de alcantarillado necesarias con propietarios particulares o entidades públicas para garantizar la viabilidad jurídica del suelo por donde se proyecte el trazado del colector.

Aunado a los anteriores, la INTERVENTORÍA ejercerá control, seguimiento y validación sobre cualquier otro permiso, licencia, resolución, autorización, concesión, servidumbre, plan de contingencia o trámite sectorial ante entidades del orden municipal, departamental o nacional que, aunque no se encuentre explícitamente relacionado en este documento, resulte técnico o jurídicamente necesario, exigible o vinculante para el correcto, normal y seguro desarrollo de la obra, de acuerdo con la normatividad vigente y las contingencias propias de la ejecución del proyecto.

13. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO ENFOCADAS AL INTERVENTOR

La INTERVENTORÍA ejercerá el control de calidad, rigurosidad técnica y validación de los diseños y obras con base en el marco normativo y técnico aplicable al sector de agua potable y saneamiento básico en Colombia. Para garantizar la estabilidad de las obras y la eficiencia operativa del sistema, el interventor exigirá el estricto cumplimiento de las siguientes directrices y manuales específicos:
En primer lugar, la interventoría tomará como eje central de evaluación el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, RAS, contenido en la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, o la norma que la modifique, adicione o sustituya, la cual regula los parámetros de diseño hidráulico, velocidades, pendientes, periodos de diseño y criterios de calidad para sistemas de alcantarillado sanitario y plantas de tratamiento. Asimismo, para los componentes estructurales de los pozos de inspección, cámaras de caída, disipadores y de manera crítica para el diseño de los pasos subterráneos tipo box culvert bajo la doble calzada nacional, la interventoría exigirá el cumplimiento riguroso de la norma sismorresistente colombiana NSR-10 y las especificaciones técnicas del Instituto Nacional de Vías, INVIAS, para obras de arte y estructuras en corredores viales.

En el ámbito local, toda la infraestructura de redes, tuberías, pozos de inspección y empalmes proyectada deberá ser validada por la interventoría bajo las normas técnicas internas, manuales de diseño y especificaciones constructivas vigentes de la Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá, EMSERFUSA E.S.P., asegurando la compatibilidad de los materiales, diámetros y uniones con la red matriz del municipio. Para los componentes hidráulicos y tuberías de alcantarillado, se verificará la aplicación de las Normas Técnicas Colombianas pertinentes, tales como la NTC 3722 y NTC 2697 para tuberías termoplásticas de perfil abierto o cerrado, o las normas equivalentes aplicables para tuberías de alta densidad o PVC compactas y corrugadas.

Para el componente especializado de pretratamiento físico-químico correspondiente al equipo de Flotación por Aire Disuelto, DAF, de propiedad municipal, dado que su tecnología y componentes mecánicos o eléctricos pueden exceder el alcance de las guías de diseño convencionales locales, la interventoría adoptará y exigirá estándares de referencia internacional en ingeniería de tratamiento de aguas residuales, tales como los manuales de la Water Environment Federation (WEF) y las directrices de la American Society of Civil Engineers (ASCE). El interventor utilizará estos manuales para auditar el diagnóstico mecánico, la tasa de carga hidráulica, los tiempos de retención, los sistemas de saturación de aire y la dosificación de coagulantes y floculantes propuestos por el contratista en la reingeniería del equipo.

Finalmente, en lo referente al control de materiales, ensayos de laboratorio y compactación de terrenos en zanjas, la interventoría basará sus criterios de aceptación o rechazo en las normas técnicas de ensayo del INVIAS y las Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables a agregados, concretos y control de densidad de suelos en campo, tales como los ensayos de Próctor Modificado y densidad in situ. La interventoría no autorizará el recibo de ningún ítem de obra que no cuente con el respectivo soporte de laboratorio que demuestre el cumplimiento estricto de los estándares fijados en estas notas técnicas.

14. SEGUIMIENTO POR PARTE DEL INTERVENTOR

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

Para la implementación y ejecución de las labores de control y supervisión en el presente proyecto, la INTERVENTORÍA adelantará de manera estricta el procedimiento general de interventoría definido en el artículo 35 de la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya. En concordancia con esta disposición legal, el interventor estructurará sus actuaciones bajo un enfoque de seguimiento integral que garantice que los estudios, diseños y la posterior construcción del colector de alcantarillado y la optimización del sistema DAF se ciñan a los estándares de calidad, sostenibilidad y eficiencia sectorial.
Este procedimiento general será aplicado por la interventoría de forma transversal a lo largo de la vigencia contractual, asegurando el control en cada una de las siguientes líneas de acción técnica y operativa:

En primer lugar, se ejecutará el seguimiento técnico y operativo, mediante el cual la interventoría verificará en campo y en memorias de cálculo que los productos de la ingeniería de detalle cumplan con los parámetros técnicos de diseño fijados en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS). El interventor realizará la revisión de los perfiles hidráulicos, las

pendientes, las velocidades de autolavado, la idoneidad de los materiales de las tuberías y la suficiencia de los ensayos de laboratorio para las estructuras de concreto y compactación de zanjas, avalando técnicamente el avance de las obras solo cuando se verifique la conformidad absoluta con la norma.

En segundo lugar, se aplicará el control de calidad y de procesos constructivos, donde la interventoría auditará de manera permanente los métodos de instalación empleados por el contratista, la calibración de los equipos de topografía, la correcta cimentación de las tuberías y el cumplimiento de los protocolos de montaje electromecánico y pruebas hidrostáticas de estanqueidad, rechazando cualquier procedimiento que ponga en riesgo la estabilidad estructural o la vida útil de la infraestructura de saneamiento.

En tercer lugar, el procedimiento abarca el control documental y de gestión de riesgos, bajo el cual la interventoría acopiará, revisará y validará todas las bitácoras de obra, los informes de ensayos, las certificaciones de calidad de los proveedores de tuberías y accesorios, y los planos récord del sistema. Asimismo, velará por el cumplimiento cronológico del cronograma físico-financiero y la mitigación de los riesgos técnicos identificados para el cruce de la doble calzada nacional y el acople hidráulico en la PTAR Resguardo.

Finalmente, mediante la adopción de este procedimiento general de la Resolución 0330 de 2017, la interventoría actuará como el canal técnico de validación ante la entidad contratante, certificando mediante informes periódicos que el proyecto avanza conforme a la planeación sectorial, lo que servirá de soporte indispensable para el recibo a satisfacción de las obras, la viabilización del proyecto ante las ventanillas técnicas correspondientes y la posterior entrega de la infraestructura operativa al municipio y al operador del servicio.

14.2. 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:

1. GENERALIDADES

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

2. INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA

1. Garantías y vigencias de las mismas, adiciones, suspensiones y/o prórrogas.
2. Presentar el cuadro de control legal del Contratista y de la Interventoría (fechas de suscripción, Procesos de Contratación, entre otros.)
3. Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.
4. Programación del Plan Anual de Caja (PAC), si aplica.
5. Balance financiero del contrato y de la Interventoría.
6. Seguimiento al cuadro de control financiero presentado por el Contratista de obra.
7. Informe sobre el manejo del Anticipo y/o Pago Anticipado y anexos relacionados (en caso de haber sido entregado Anticipo y/o Pago Anticipado alguno).
8. Relación de las metas físicas a ejecutar con respecto al presupuesto disponible contractualmente. Informar cantidades y/o saldos faltantes o sobrantes dentro del proyecto para el cumplimiento de las metas físicas contractuales. Informar las cantidades y costos referentes a ejecución de estudios, diseños y obras para redes de servicios públicos domiciliarios, en caso de aplicar.
9. Copia del acta de recibo parcial de obra, en caso de aplicar.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

1. Cronograma detallado del contrato aprobado por la Interventoría con su respectivo análisis a la fecha de corte.
2. Análisis del desempeño de las actividades incluidas en la ruta del Contrato de Obra de acuerdo con el Cronograma contractual aprobado por la Interventoría.
3. Descripción de los atrasos o adelantos de obra que se estén presentando, conforme al Cronograma contractual aprobado por la Interventoría. Relacionar las acciones solicitadas por el Interventor e implementadas por el Contratista y el seguimiento efectuado por el Interventor.
4. Cuadro sobre el estado del tiempo. Detallar las horas no trabajadas debido a condiciones climáticas que impidan la ejecución de las labores.
5. Reporte de daños a la infraestructura de servicios públicos indicando: ESP, ubicación, fecha y estado de pago a las ESP por parte del Contratista, en caso de ser procedente.
6. Planes de contingencia elaborados por el Contratista, aprobados por la Interventoría, que no afecten el plazo contractual, los cuales deben ser presentados a la Entidad.
7. Descripción de las medidas correctivas exigidas por la Interventoría en los aspectos técnicos, administrativos y legales que se están teniendo en cuenta, así como las medidas preventivas que deban implementarse para evitar futuros atrasos.
8. Descripción de las actividades desarrolladas durante el mes por el Contratista de obra y la Interventoría y su equipo de trabajo (director, residentes y especialistas).
9. Esquemas de avance físico de obra, planos de localización del proyecto, figuras, cuadros y demás información relevante relacionada con el avance del contrato.
10. Registro fotográfico georreferenciado del avance del proyecto tomando como puntos fijos y panorámica, de igual manera una breve descripción de la foto indicando localización, georreferenciación, aspectos relevantes y fecha. Durante la ejecución del contrato, la Interventoría debe presentar a la Entidad registros fotográficos por cada elemento de la infraestructura de agua potable y saneamiento básico que haga parte del contrato, resaltando el antes y el después, en cada una de las fases del proyecto.
11. Presentar el avance físico del proyecto.
12. Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo efectuados por el Contratista de obra y los ejecutados por la Interventoría como medio de comprobación o verificación, según las especificaciones técnicas aplicables.
13. Certificaciones de cumplimiento de calidad y especificaciones de materiales empleados durante el período, expedido por el representante legal de la Interventoría, expresando claramente el cumplimiento de las frecuencias de los ensayos de laboratorio de acuerdo con las especificaciones y el plan de inspección y ensayos de laboratorio.
14. Certificación de cumplimiento del plan de calidad por parte del Interventor y la correspondiente verificación al cumplimiento del plan de calidad del Contratista de obra, según lo ofertado por este en el aspecto de calidad en su propuesta.
15. Gestiones adelantadas por el Contratista y la Interventoría ante las ESP y otras entidades que tengan relación directa con la ejecución del proyecto de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.
16. Descripción de las actividades realizadas y calificación del componente del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y desvíos empleados por el Contratista de obra de acuerdo con los parámetros establecidos en el contrato y según los lineamientos de la autoridad de tránsito que rija en la ubicación del proyecto.
17. Descripción de obras adicionales y/o complementarias, valor y justificación de las mismas; relación de precios unitarios no previstos presentados por el Contratista de obra y aprobados por la interventoría e indicar la modificación contractual realizada para su incorporación (en caso de aplicar). Además, mostrar su incidencia en el valor actual del contrato.
18. Informar sobre los ajustes, complementación, apropiación y/o actualización realizada por el Contratista a los diseños existentes entregados por la Entidad, de ser el caso, y la justificación de los mismos, debidamente aprobados y avalados por la Interventoría.
19. Relación de cantidades de obra que a la fecha no han sido recibidos por la Interventoría por no cumplir con los requisitos previstos para el recibo y pago de las mismas, mostrando su incidencia en el valor actual del contrato. Además, deben enlistar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista de obra.

20. Reporte de producto no conforme en el cual se deben incluir los ítems de pago que presentaron no conformidades en el mes, la fecha de identificación, la descripción de la no conformidad y una breve explicación de la acción a tomar. En este capítulo también debe describirse el seguimiento a las acciones adoptadas para el tratamiento de no conformidades en el período anterior en caso de existir.
21. Copia del libro de obra (bitácora) del período reportado.
22. Copia de las actas de seguimiento desarrolladas en el período (comité y reuniones) debidamente suscritas por los participantes, Contratista, Interventor y Entidad.
23. Cuadro detallado de cantidades y valores ejecutados por tramo, grupo de elementos, o unidad funcional, o frente de obra, según sea el caso del proyecto de infraestructura de agua potable y saneamiento básico; indicando valor pagado, número de acta en la que se pagó su ejecución parcial y verificación del consolidado y sumatoria final respecto al acta de recibo parcial de obra, en caso de existir. Como resumen del análisis consolidado, determinar los costos directos e indirectos por elemento, grupo de segmentos, tramos, frentes de obra, o según sea el caso del proyecto de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.

4. INFORMACIÓN SOCIAL

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

5. INFORMACIÓN AMBIENTAL Y SST

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

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

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

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

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

El proponente deberá tener en cuenta para la estructuración, costos y presentación de su oferta técnica y económica, un conjunto de documentos adicionales que definen las condiciones de partida y los lineamientos obligatorios para el desarrollo del proyecto. Como base fundamental, forman parte integral de este pliego los estudios previos de la entidad, el presupuesto estimado inicial, el análisis de precios unitarios de referencia, el cronograma macro preliminar y los planos generales de localización del lote dos del Centro Agrotecnológico y Empresarial Quebrajacho. Asimismo, se consideran documentos técnicos de obligatoria apropiación los términos de referencia ambientales y las circulares sectoriales emitidas por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) aplicables a la cuenca de la quebrada Sabaneta, junto con los manuales internos de diseño y las especificaciones técnicas para la presentación y aprobación de proyectos de infraestructura hidráulica de la Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá, EMSERFUSA E.S.P., incluyendo sus directrices para la entrega operativa de redes matrices y colectores sanitarios.

Adicionalmente, se incorporan como referentes técnicos obligatorios las fichas, catálogos, planos de ensamble e informes de estado mecánico y operacional existentes del equipo de Flotación por Aire Disuelto (DAF) de propiedad municipal, los cuales servirán de insumo inicial para que el contratista dimensione las actividades de diagnóstico, optimización y puesta en marcha electromecánica

requeridas. En el componente de infraestructura vial, forman parte de los documentos de referencia las directrices de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) y del concesionario vial para la intervención de zonas de carretera, manuales de diseño para estructuras de cruce subterráneo y los formatos para la radicación y aprobación de Planes de Manejo de Tránsito (PMT) y señalización temporal. De igual manera, se adjuntan el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) vigente del municipio de Fusagasugá, las guías de presentación de proyectos de la Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) y las resoluciones complementarias del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables al sector de la construcción de obras públicas.

Por último, se hace constar que forman parte de esta sección todos los apéndices, anexos, matrices de riesgos, adendas que se expidan durante el proceso de selección y cualquier otra guía, manual técnico internacional o documento sectorial expedido por autoridades competentes que sea concordante con la naturaleza de un contrato "llave en mano", los cuales se entienden aceptados de forma vinculante por el proponente con la sola radicación de su propuesta, debiendo prever en su oferta económica la totalidad de los costos directos e indirectos necesarios para dar estricto cumplimiento a lo allí consagrado.

En constancia, se firma en Fusagasugá a los 25 días del mes de Mayo de 2026.



ING. RAÚL ARANGUREN MARTINEZ
Secretario de Infraestructura

Elaboró	CÉSAR GAITÁN RUIZ	CONTRATISTA
Revisó	PILAR ALEJANDRA BARRERA PUERTO	ABOGADO
Aprobó	RAÚL ARANGUREN MARTINEZ	SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA