



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

**GERENCIA Y/O JEFATURA**

**Gerencia de Agua y Gestión de Residuos**

**FECHA**

**20/04/2026**

## **1. CONDICIONES BÁSICAS DE LA CONTRATO**

### **1.1. Objeto**

CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES LOCALES AFERENTES AL TANQUE EL VÍNCULO, EN EL SECTOR EL VÍNCULO, COMUNA 6 DEL MUNICIPIO DE SOACHA, CUNDINAMARCA POR AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.

### **1.2. ALCANCE:**

El negocio jurídico se adelantará bajo la modalidad de obra llave en mano. Por lo que el contratista deberá ejecutar el objeto del contrato en tres etapas: 1: Revisión, ajuste, actualización y complementación de los estudios y diseños requeridos. 2. Ejecución de la Obra. 3. Puesta en Marcha de las obras de Construcción de las redes locales aferentes al Tanque el Vínculo, en el sector el vínculo, comuna 6 del Municipio de Soacha, en las condiciones definidas en el presente documento.

En consecuencia, en desarrollo del objeto contractual, el contratista deberá ejecutar integralmente las actividades necesarias para la revisión, ajuste, actualización y complementación de los estudios y diseños requeridos, así como la construcción de las redes locales aferentes al Tanque El Vínculo, en el sector El Vínculo, comuna 6 del Municipio de Soacha, Cundinamarca, de conformidad con la Ficha de Condiciones Técnicas Esenciales – FCTE, los estudios y diseños aprobados por la interventoría, la normatividad técnica vigente, las especificaciones del sistema SISTEC de la EAAB y los lineamientos institucionales aplicables. Lo anterior comprende la recopilación y análisis de información secundaria, la verificación en campo, la identificación de interferencias, la definición y ajuste técnico de la solución, así como la elaboración y aprobación de los productos requeridos dentro de la etapa de revisión de diseños y del cronograma de entrega correspondiente.

Así mismo, el alcance incluye la gestión, trámite y obtención de las licencias, permisos y aprobaciones necesarias para la ejecución de las obras, la elaboración de los planes, programas y documentos técnicos exigidos para su desarrollo, y la posterior ejecución material de las obras conforme a la programación aprobada, incluyendo el suministro, transporte, instalación y puesta en obra de materiales, accesorios, equipos, maquinaria, herramientas y demás elementos requeridos para la correcta construcción de las redes. La ejecución deberá adelantarse con personal técnico y profesional idóneo, observando las normas vigentes aplicables y garantizando, como mínimo, la implementación de dos frentes de trabajo simultáneos en los puntos priorizados dentro del plazo contractual.

De igual manera, hacen parte del alcance las actividades preliminares y complementarias necesarias para la correcta ejecución del contrato, tales como el recibo y custodia de las áreas de intervención, el registro del estado inicial de las zonas a intervenir, la implementación de medidas de manejo ambiental, urbano, social y de riesgo, la ejecución de ensayos, pruebas, verificaciones y controles de calidad, y la elaboración de los documentos técnicos y presupuestales requeridos para asegurar una construcción funcional, segura y sostenible. En ese marco, el contratista deberá incorporar dentro de su ejecución los componentes de análisis hidráulico, sostenibilidad social, gestión del riesgo, impacto urbano y demás aspectos técnicos que resulten exigibles para garantizar la funcionalidad del sistema y su adecuada operación.

Finalmente, el alcance comprende la entrega y puesta en marcha de las obras ejecutadas con sus respectivos soportes técnicos, administrativos y documentales, a satisfacción de la interventoría y de Aguas de Bogotá S.A.



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

E.S.P., de manera que se garantice la adecuada terminación, verificación y cierre del proyecto en concordancia con los compromisos adquiridos en el Contrato Interadministrativo No. 2358 de 2025.

### 1.3. Plazo de ejecución

El contrato tendrá un plazo de ejecución total de siete (7) meses contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio.

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: Revisión, ajuste, actualización y complementación de los estudios y diseños	Cuarenta y cinco (45) días	Siete (7) meses
ETAPA II: Ejecución de obra.	Cinco (5) meses	
ETAPA III: Puesta en Marcha.	Quince (15) días	

### 2. Lugar de ejecución de la Contrato.

El lugar de ejecución del Contrato será en Soacha Cundinamarca.

**PARÁGRAFO:** Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Bogotá D.C.

### 3. Identificación del contrato a celebrar

Contrato de Obra Pública sistema llave en mano a precio global fijo sin fórmula de ajuste.

### 4. UNIDAD DE MEDIDA

Unidad de medida: Será la que corresponda según el ítem de bienes y servicios relacionado en el presupuesto.

### 5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS, BIENES, PRODUCTOS, OBRAS O SERVICIOS A ENTREGAR

#### 5.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

En el marco de la búsqueda de mejores condiciones de bienestar, salubridad, cobertura y continuidad en la prestación de los servicios públicos para la población del Municipio de Soacha, la Administración Municipal identificó como una prioridad el fortalecimiento de la infraestructura asociada al sistema de acueducto en sectores que presentan necesidades de intervención.

En este contexto, y en concordancia con las estrategias definidas en su Plan de Desarrollo 2024-2027 “EL DESARROLLO ES EL PLAN”, consideró como prioritaria la ejecución de actuaciones orientadas al mejoramiento y



consolidación de redes de servicios públicos en zonas que requieren soluciones técnicas que permitan responder a las condiciones actuales de su territorio.

Como resultado del análisis preliminar de necesidades y de la priorización territorial efectuada para el proyecto, determinó la conveniencia de intervenir la comuna 6 del Municipio de Soacha, específicamente el sector El Vínculo, por cuanto en esta zona confluyen requerimientos asociados a la consolidación de la infraestructura de acueducto, la necesidad de validar y ajustar técnicamente la solución proyectada y la conveniencia de ejecutar obras que permitan mejorar las condiciones de prestación del servicio, en armonía con las condiciones físicas, urbanas, sociales y ambientales del área de influencia.

En tal sentido, el presente proyecto tiene por finalidad adelantar la revisión, ajuste, actualización y complementación de los estudios y diseños, así como la posterior construcción de las redes locales aferentes al Tanque El Vínculo, junto con la gestión de los permisos y licencias requeridos, la ejecución de las obras y la entrega final a las entidades competentes.

El alcance técnico previsto comprende, entre otros aspectos, la recopilación y análisis de información secundaria, levantamientos topográficos, estudios de suelos y geotecnia, análisis predial cuando haya lugar, modelación y diseños hidráulicos, análisis de alternativas, definición de la solución técnica, elaboración de cantidades de obra, presupuestos, programación, planes de manejo ambiental y tránsito, así como la presentación de informes técnicos mensuales y del informe final del proyecto.

El proyecto busca, por tanto, atender de manera integral una necesidad pública relacionada con la mejora funcional del sistema de acueducto del sector priorizado, mediante una intervención técnicamente sustentada, normativamente viable y operativamente ejecutable, que permita no solo formular una solución adecuada a las condiciones reales del territorio, sino también materializarla a través de una obra segura, durable, funcional y debidamente soportada desde el punto de vista técnico, social, ambiental, administrativo y documental.

De igual manera, la complejidad del alcance previsto exige la participación de una interventoría integral con componente técnico, social, administrativo, jurídico, financiero y ambiental, que acompañe de manera permanente la revisión y aprobación de productos, el trámite de observaciones, la validación de la solución adoptada, el control del cronograma, la verificación de las condiciones habilitantes para el inicio de obra, el seguimiento de la ejecución, la revisión de informes y actas, y la aprobación técnica de los productos y entregables antes de su remisión para aval por parte de Aguas de Bogotá S.A. E.S.P., en cumplimiento de los compromisos asumidos en el Contrato Interadministrativo No. 2358 de 2025.

En consecuencia, la información general del proyecto debe entenderse no solo como la descripción de una intervención de infraestructura, sino como la definición de una actuación integral que articula planeación técnica, validación de diseños, gestión de permisos, ejecución de obra, control de calidad, manejo social y ambiental, y entrega institucional efectiva, con el propósito de asegurar que la solución a implementar en el sector El Vínculo responda de forma adecuada a la necesidad pública identificada y se desarrolle bajo criterios de legalidad, funcionalidad, sostenibilidad y adecuada gestión contractual

#### **5.1.1. UBICACION GEOGRAFICA DEL LUGAR DE LA OBRA - EL VÍNCULO – SOACHA, CUNDINAMARCA**

La intervención proyectada en el sector El Vínculo, comuna 6 del Municipio de Soacha, Cundinamarca, tiene como propósito contribuir al mejoramiento de las condiciones de prestación del servicio de acueducto, mediante la definición técnica y posterior ejecución de las redes locales aferentes al Tanque El Vínculo, en armonía con las condiciones físicas, urbanas, sociales y ambientales del área de influencia. En ese sentido, el proyecto se orienta a



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

proveer una solución técnica funcional, segura y sostenible que favorezca la cobertura, continuidad y eficiencia del sistema, con incidencia directa en las condiciones de salubridad, bienestar y calidad de vida de la población beneficiaria.

Dentro de las necesidades identificadas para este sector se encuentra la consolidación de una infraestructura de acueducto técnicamente viable y operativamente funcional y sostenible, que permita atender la demanda actual y proyectada de la población, articular la solución con la infraestructura existente, verificar las condiciones de sectorización, presión, trazado y capacidad hidráulica, y definir las obras complementarias que resulten necesarias para la correcta prestación del servicio. En consecuencia, el proyecto no se limita a la ejecución física de obra, sino que comprende una fase previa de revisión, ajuste, actualización y complementación de estudios y diseños, seguida del trámite de permisos y licencias, la ejecución de la obra y la entrega final de las intervenciones a las entidades

El alcance técnico del proyecto comprende, como mínimo, la recopilación, revisión y análisis de información secundaria disponible; los levantamientos topográficos detallados; los estudios de población, consumos y demandas; los estudios de suelos y diseños geotécnicos de los corredores de servicio existentes y de los nuevos corredores que resulten necesarios; el planteamiento, evaluación y selección de alternativas de solución; el estudio predial cuando haya lugar; los análisis y diseños estructurales requeridos; la modelación y los diseños hidráulicos de las redes objeto del proyecto; el análisis de sectorización; la verificación de requerimientos para control de presiones y, de ser necesario, el diseño de las estructuras de regulación correspondientes, incluyendo sus componentes estructurales, hidráulicos y mecánicos. Así mismo, comprende la elaboración y entrega de los diseños definitivos de la alternativa seleccionada, con su respectivo informe técnico, memorias, planos, especificaciones de construcción, cantidades de obra, presupuesto, programación, control del proyecto y demás documentos necesarios para soportar la ejecución.

De igual manera, hacen parte integral del alcance la formulación del Plan de Manejo Ambiental de las obras, el Plan de Manejo de Tránsito, la identificación de licencias y permisos requeridos, la estimación de sus costos asociados y el adelantamiento de las gestiones necesarias para su trámite y obtención, en los términos previstos en la FCTE. La documentación ambiental y de tránsito deberá elaborarse con el contenido técnico mínimo exigido y en concordancia con la normativa aplicable, incluyendo medidas de manejo, señalización provisional, manejo de residuos, control de impactos y demás instrumentos requeridos para la adecuada ejecución del proyecto.

Adicionalmente, el proyecto comprende la elaboración y presentación de informes técnicos mensuales de avance, el informe final consolidado, los soportes documentales de ejecución, los productos para aprobación de la interventoría y posterior aval de Aguas de Bogotá S.A. E.S.P., así como la ejecución material de las obras dentro del plazo contractual, con sujeción a los estudios y diseños aprobados, a las normas técnicas del sistema SISTEC de la EAAB E.S.P., a la NSR-10 y a las demás disposiciones técnicas y contractuales aplicables.

## **5.2. ETAPA 1 - REVISIÓN, AJUSTE, ACTUALIZACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS**

El CONTRATISTA deberá realizar la revisión, ajuste, actualización y complementación de los estudios y diseños existentes requeridos para la construcción de las redes locales aferentes al Tanque El Vínculo, en el sector El Vínculo, comuna 6 del Municipio de Soacha, Cundinamarca, incorporando la totalidad de los análisis, verificaciones, validaciones, modelaciones, memorias, planos, presupuestos, especificaciones técnicas, cronogramas y demás productos necesarios para contar con una ingeniería de detalle suficiente, ejecutable y consistente con las condiciones reales del área de influencia del proyecto.



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

Esta etapa deberá desarrollarse de conformidad con los lineamientos de las normas técnicas vigentes publicadas en el sistema de normalización técnica – SISTEC de la EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ – EAAB E.S.P., con la NSR-10 y con las demás normas técnicas, ambientales, urbanísticas y sectoriales aplicables a cada especialidad, de manera que los productos resultantes cumplan criterios de suficiencia técnica, funcionalidad, seguridad, sostenibilidad, trazabilidad y constructibilidad.

En desarrollo de esta etapa, el CONTRATISTA deberá recopilar, revisar y analizar la información secundaria disponible; verificar en campo las condiciones físicas, topográficas, urbanas, ambientales, sociales y prediales del área de influencia; identificar interferencias con redes y estructuras existentes; evaluar restricciones y riesgos del sector; actualizar la información de población, demandas y condiciones hidráulicas; formular y evaluar alternativas de solución; seleccionar la alternativa técnicamente más conveniente; y elaborar el diseño de detalle de la solución adoptada, junto con sus cantidades de obra, presupuesto, programación, planos, especificaciones, memorias y demás documentos de soporte. Todo ello deberá realizarse teniendo en cuenta las características topográficas, las condiciones particulares del terreno, la infraestructura existente y las necesidades reales del proyecto, optando por las mejores alternativas y soluciones para un óptimo manejo del diseño técnico.

Así mismo, el CONTRATISTA deberá identificar la priorización de la ejecución de los tramos o frentes de intervención y definir la metodología constructiva más adecuada para su desarrollo, de manera que la etapa de obra cuente desde su inicio con una ruta técnica clara, verificable y aprobada, compatible con el plazo contractual, la disponibilidad operativa y los requerimientos institucionales del proyecto.

Los productos de esta etapa deberán ser entregados dentro del plazo previsto para la revisión y ajuste de estudios y diseños, conforme al cronograma acordado con la INTERVENTORÍA, y su aprobación constituirá condición técnica necesaria para avanzar hacia la ejecución de la obra. En consecuencia, esta etapa no se agota en una simple revisión documental, sino que comprende la consolidación técnica definitiva del proyecto y la generación de los insumos habilitantes para su construcción. La FCTE prevé, además, que esta etapa cuente con un término de 30 días para completar las actividades necesarias y que los ajustes y/o actualizaciones se paguen contra la aprobación de los productos por parte de la interventoría.

### **LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

El CONTRATISTA deberá gestionar, tramitar, obtener y mantener vigentes, bajo su cuenta y riesgo, todas las licencias, permisos, autorizaciones, conceptos, aprobaciones y demás habilitaciones requeridas para la normal ejecución del proyecto, de conformidad con la normatividad vigente y con las exigencias de las autoridades y entidades competentes. Para tal efecto, deberá preparar, radicar y subsanar oportunamente la totalidad de la documentación técnica, jurídica, administrativa y de soporte que resulte necesaria para la obtención de dichas autorizaciones.

La gestión de licencias y permisos deberá estructurarse con base en los estudios y diseños definitivos del proyecto; no obstante, el CONTRATISTA podrá adelantar de manera paralela aquellas actuaciones preliminares, consultas, verificaciones, recopilación documental, socializaciones, solicitudes previas y demás gestiones preparatorias que permitan optimizar tiempos y asegurar la oportunidad de los trámites, siempre que ello no comprometa la consistencia técnica de la información radicada ni sustituya la necesidad de soportar los trámites en productos suficientemente desarrollados y validados.

En todo caso, el inicio material de la obra estará condicionado a que se cuente, como mínimo, con: i) el acta de entrega y recibo a satisfacción de los productos derivados de la etapa de revisión, actualización y ajuste de estudios y diseños, debidamente aprobados por la INTERVENTORÍA; ii) los estudios y diseños aprobados; y iii) las



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

licencias y/o permisos requeridos para la ejecución de las obras, expedidos por la autoridad o entidad competente. En consecuencia, aunque la gestión de permisos pueda avanzar paralelamente a la etapa de estudios y diseños, su obtención efectiva constituye requisito habilitante para el inicio de la fase constructiva.

Cuando en desarrollo de la revisión y ajuste de estudios y diseños se evidencie la necesidad de permisos, licencias, autorizaciones adicionales o incluso ítems no previstos indispensables para la correcta ejecución del proyecto, el CONTRATISTA deberá informarlo de manera inmediata a la INTERVENTORÍA, sustentar técnicamente su necesidad y adelantar las gestiones correspondientes conforme a las instrucciones del contrato y al procedimiento aplicable. La FCTE prevé expresamente una condición suspensiva en caso de requerirse permisos, licencias o autorizaciones adicionales para la correcta ejecución del proyecto.

### **REVISIÓN DE ESTUDIOS, DISEÑOS y LICENCIAS Y/O PERMISOS**

En consideración a las dinámicas actuales del sector El Vínculo, asociadas al crecimiento de la población beneficiaria, a las condiciones particulares del territorio y a la necesidad de verificar la suficiencia técnica de la solución inicialmente planteada frente a la normatividad vigente, se requiere adelantar la revisión, ajuste, actualización y complementación de los estudios y diseños del proyecto. Esta etapa tiene como finalidad consolidar una solución técnicamente viable, funcional, segura y ejecutable para la construcción de las redes locales aferentes al Tanque El Vínculo, garantizando que la posterior fase de obra se soporte en información validada, condiciones reales de campo, criterios de diseño actualizados y requerimientos normativos plenamente observados.

La necesidad de esta revisión se sustenta, además, en la obligación de verificar que los diseños respondan adecuadamente a variables como el comportamiento de la demanda, las condiciones topográficas y geotécnicas del área de influencia, la presencia de interferencias con otras infraestructuras, las restricciones prediales, ambientales y urbanas, y los factores de riesgo que puedan afectar la ejecución y operación del sistema. De esta forma, la etapa de revisión y ajuste no se limita a una validación documental, sino que comprende una labor integral de diagnóstico, contraste técnico, definición de alternativas y consolidación de la ingeniería de detalle necesaria para soportar el desarrollo del proyecto y mitigar riesgos técnicos, constructivos, sociales y ambientales.

Para la ejecución de esta etapa se contará con un término inicial de treinta (30) días calendario, dentro del cual el CONTRATISTA deberá desarrollar las actividades requeridas para completar la fase de estudios y diseños, organizar el cronograma de entrega de productos con la INTERVENTORÍA y asegurar que su revisión y aprobación se surtan dentro del plazo previsto, teniendo en cuenta que en ese mismo horizonte deberán articularse las gestiones de licencias y permisos requeridas para la posterior ejecución de la obra.

En desarrollo de esta obligación, el CONTRATISTA deberá realizar los estudios, diseños y presupuesto detallado para la construcción de las redes de acueducto y de las obras complementarias estrictamente requeridas para la funcionalidad, estabilidad, protección y correcta operación del sistema en los tramos priorizados del sector El Vínculo, comuna 6 del Municipio de Soacha, Cundinamarca, considerando de manera integral los componentes técnicos, ambientales, jurídicos, prediales, sociales, administrativos y financieros que incidan en la definición de la solución y en su posterior ejecución.

Para el desarrollo de la etapa de diseños, el CONTRATISTA podrá apoyarse en la información suministrada por la EAAB E.S.P., así como en los instrumentos, planes, bases cartográficas, antecedentes técnicos y demás información disponible que resulte pertinente para los puntos priorizados. No obstante, el uso de dicha información no releva al CONTRATISTA de su deber de verificarla, validarla, actualizarla y complementarla conforme a las condiciones reales del sector y a los requerimientos técnicos del proyecto. En ese sentido, toda la información de soporte deberá ser objeto de contraste técnico y de verificación en campo, bajo responsabilidad del CONTRATISTA.



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

## **PRODUCTOS A ENTREGAR**

A continuación, se describen los productos que deberán ser elaborados y entregados por el CONTRATISTA dentro de la etapa I de revisión, ajuste y complementación de estudios y diseños, conforme al cronograma de entregas previamente concertado con la INTERVENTORÍA. Cada producto deberá presentarse con la profundidad técnica suficiente, debidamente soportado, suscrito por los profesionales responsables y sujeto al proceso de revisión, observación, ajuste, aprobación técnica por parte de la INTERVENTORÍA y posterior remisión para el aval institucional correspondiente.

### **PRODUCTO UNO (1): INFORME DE RECOPIACIÓN, REVISIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN**

El CONTRATISTA deberá elaborar y entregar un informe técnico integral de recopilación, revisión, análisis y validación de la información secundaria disponible, con el propósito de consolidar una línea base confiable del área de influencia directa del proyecto y de identificar los factores técnicos, ambientales, sociales, prediales, urbanos y operativos que inciden en la definición de la solución. La información recopilada servirá como insumo para programar y orientar los trabajos de campo, delimitar el alcance de las investigaciones complementarias, estructurar los análisis posteriores y soportar el dimensionamiento de las obras resultantes del proyecto.

Para tal efecto, el CONTRATISTA deberá investigar, consultar, revisar, clasificar, depurar y complementar la información obtenida de fuentes oficiales y técnicas de nivel nacional, regional, departamental y municipal, así como de las entidades prestadoras de servicios públicos y demás organismos que posean antecedentes relevantes para el proyecto. Esta labor deberá permitir construir un conocimiento general y específico del área de estudio desde los puntos de vista cartográfico, topográfico, geológico, geomorfológico, climático, hidráulico, urbano, ambiental, predial, social y de infraestructura existente y proyectada.

En desarrollo de este producto, el CONTRATISTA deberá estudiar, consultar e indagar, como mínimo, la información cartográfica y topográfica disponible; fotografías aéreas e imágenes de referencia; información geológica y geomorfológica; registros de pluviosidad y clima; proyectos viales y concesiones viales; proyectos urbanos y regionales de infraestructura; legislación y determinantes ambientales; fenómenos de remoción en masa; infraestructura de servicios públicos existente y proyectada en el área de influencia directa; así como toda aquella información técnica adicional que resulte necesaria para comprender las condiciones de diseño y ejecución del proyecto. Esta revisión deberá ser crítica y no meramente descriptiva, de manera que permita advertir vacíos, inconsistencias, limitaciones y necesidades de validación en campo.

El informe preliminar de revisión inicial deberá contener, como mínimo, los siguientes componentes desarrollados con suficiente profundidad técnica y soportados con anexos, planos, cuadros, registros, fuentes de información y evidencias de consulta:

1. Planos de loteo, planos urbanísticos y planos de redes construidas y/o proyectadas correspondientes a las zonas de estudio, con el fin de determinar la configuración espacial del proyecto, los datos técnicos relevantes y las posibles restricciones o condicionantes para el diseño y posterior ejecución.
2. Diagnóstico detallado de la situación existente, con base en la información secundaria disponible y en la verificación preliminar en campo, que incluya la identificación de las redes de acueducto existentes en el sector, su localización general, estado aparente, funcionalidad y relación con la solución proyectada.
3. Diagnóstico de redes e infraestructuras de otros servicios públicos que puedan generar interferencias con las redes a diseñar, incluyendo como mínimo redes de energía,



- telecomunicaciones, gas y demás infraestructuras secas o húmedas presentes en el corredor de intervención.
4. Evaluación en terreno de las condiciones del espacio público, determinando la longitud y tipo de vías pavimentadas y no pavimentadas, el estado y materialidad de andenes, bordillos, zonas blandas y demás componentes del espacio público que puedan resultar afectados por la ejecución de las obras o condicionar su metodología constructiva.
  5. Evaluación de las condiciones inherentes al diseño en zonas de amenaza o riesgo, cuando el sector o barrio objeto de estudio se ubique en áreas clasificadas con amenaza o riesgo alto, medio o bajo, con énfasis en los factores que puedan incidir en la estabilidad de las obras y en la seguridad de su construcción y operación.
  6. Evaluación de la localización del proyecto frente a rondas, zonas de manejo y preservación ambiental, cuerpos de agua, áreas de reserva o suelos con restricciones ambientales, con el fin de identificar condicionantes, requerimientos, permisos o medidas especiales a incorporar en las etapas posteriores.
  7. Evaluación en terreno de la existencia y suficiencia de corredores de obra, verificando si el espacio disponible permite el trazado de alineamientos de tubería y la localización de las obras complementarias requeridas, así como la necesidad de ajustes, servidumbres, ocupaciones temporales o soluciones alternativas.
  8. Determinación y/o actualización de la población beneficiaria, con base en la información disponible y en los insumos que permitan proyectar la demanda y validar el alcance de la intervención.
  9. Caracterización sociocultural de la población y aproximación a la participación comunitaria, orientada a identificar condiciones del entorno social que deban considerarse en el diseño de la solución, en la gestión social del proyecto y en la futura ejecución de la obra.
  10. Identificación preliminar de los usuarios beneficiarios de las redes a construir, incluyendo la delimitación del área potencialmente atendida y la relación con la infraestructura existente.
  11. Cuantificación preliminar de la demanda y/o necesidades del sector, como insumo para el desarrollo de los análisis posteriores de alternativas, modelación hidráulica y dimensionamiento del sistema.

Este Producto Uno deberá presentarse de forma estructurada, analítica y trazable, de manera que no se limite a compilar información existente, sino que permita identificar con claridad el estado actual del sector, los vacíos de información, las restricciones relevantes, las necesidades de investigación de campo y los criterios técnicos que orientarán los productos subsiguientes de topografía, geotecnia, análisis predial, diagnóstico del estado actual, formulación de alternativas y diseño de detalle.

## **PRODUCTO DOS (2): INVESTIGACIONES DE CAMPO (TOPOGRAFÍA, GEOLOGÍA Y CATASTRO DE REDES, AMBIENTAL Y SOCIAL)**

El CONTRATISTA deberá desarrollar las investigaciones de campo necesarias para validar, complementar y soportar técnicamente la etapa de revisión, ajuste y complementación de estudios y diseños, mediante la obtención de información primaria suficiente, confiable y verificable sobre las condiciones reales del área de influencia directa del proyecto. Este producto deberá permitir consolidar un diagnóstico del estado actual de la prestación del servicio de acueducto, identificar restricciones y condicionantes de diseño y construcción, y generar los insumos técnicos, geotécnicos, ambientales y sociales requeridos para la definición de la solución a implementar en los tramos priorizados del sector El Vínculo, comuna 6 del Municipio de Soacha, Cundinamarca.



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

Las investigaciones de campo deberán ejecutarse con criterios de suficiencia técnica, trazabilidad, precisión, verificación en sitio y articulación con la información secundaria recopilada en el Producto Uno, de manera que los resultados obtenidos permitan validar las condiciones del terreno, la localización de la infraestructura existente, las posibles interferencias, la disponibilidad de corredores de obra, los condicionantes ambientales, y las características sociales relevantes para el diseño y posterior ejecución del proyecto. Todos los resultados deberán reflejarse en informes, planos, memorias, registros, carteras, fichas, soportes fotográficos y demás documentos técnicos suscritos por los profesionales competentes en cada especialidad.

### **Estudios topográficos e interferencias**

El CONTRATISTA deberá adelantar los levantamientos topográficos de conformidad con la norma NS-030 de la EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ – EAAB E.S.P., atendiendo los niveles de precisión requeridos para la georreferenciación de la infraestructura de redes de acueducto objeto de estudio, así como las políticas y procedimientos definidos por la Dirección de Información Técnica y Geográfica de la EAAB E.S.P. Todos los levantamientos topográficos deberán estar referidos al sistema de placas del IGAC y definidos mediante sistemas de posicionamiento global – GPS u otros métodos equivalentes de precisión, debidamente justificados y aprobados por la INTERVENTORÍA.

De igual forma, el CONTRATISTA deberá realizar levantamientos topográficos detallados de los corredores de servicio, áreas de intervención, puntos singulares y sitios donde se proyecten redes, estructuras u obras complementarias derivadas del diseño, incluyendo la identificación y caracterización de vías, tipo de calzada, uso, estado de la estructura de rodadura, bordillos, andenes, zonas duras y blandas, mobiliario, espacio público y demás elementos que permitan contar con un registro técnico y fotográfico suficiente de las áreas a intervenir. Esta información deberá servir de base para la definición del trazado, la metodología constructiva, los requerimientos de manejo de tránsito y la valoración de afectaciones temporales asociadas a la obra.

Así mismo, el CONTRATISTA deberá adelantar los estudios de interferencias para identificar los cruces, paralelismos, aproximaciones y posibles conflictos entre las redes de servicios públicos existentes, secas y húmedas, y las redes, estructuras u obras proyectadas. Para tal efecto, deberá analizar la ubicación planimétrica y altimétrica de las redes existentes, sus profundidades, materiales, diámetros y condiciones aparentes, comparándolas con el trazado propuesto para las redes de acueducto objeto del proyecto, con el fin de prevenir conflictos constructivos y funcionales.

En los eventos en que se identifique la necesidad de relocalizar, proteger, profundizar o ajustar redes de servicios públicos existentes por efecto de interferencias, el CONTRATISTA deberá plantear la solución técnicamente viable, estimar las cantidades de obra, elaborar los diseños, presupuestos y especificaciones correspondientes, y someter dicha necesidad a consideración de la INTERVENTORÍA, sin que ello habilite por sí mismo la ejecución de actividades no previstas sin el trámite contractual correspondiente. Lo anterior deberá entenderse sin perjuicio de la prohibición expresa de ejecutar ítems o actividades no previstas sin aprobación y legalización previa.

El CONTRATISTA deberá evaluar y definir los sitios donde existan cruces de tuberías, redes u otras infraestructuras, con el fin de determinar la posición real de los servicios públicos que puedan verse afectados o que puedan constituir interferencia durante la construcción de las obras. Cuando sea necesario, deberá complementar esta información mediante apiques, sondeos, verificación en campo, consultas ante empresas prestadoras y demás actividades técnicas razonables que permitan validar la solución de diseño y anticipar riesgos constructivos.

Para la localización o trazado del proyecto, el CONTRATISTA deberá tener en cuenta la información e informes emitidos por la Secretaría de Planeación de la Alcaldía Municipal de Soacha y demás autoridades competentes,



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

en especial aquellos relacionados con fenómenos de remoción en masa, condiciones de amenaza o riesgo y restricciones urbanas o ambientales. Cuando las condiciones del sector así lo exijan, deberá elaborar el estudio e informe geotécnico detallado correspondiente, incluyendo recomendaciones constructivas, medidas de estabilización y el diseño de las obras de mitigación necesarias para garantizar la estabilidad de las obras proyectadas.

Para la realización de estos estudios, el CONTRATISTA deberá emplear equipos de precisión debidamente calibrados, certificados y homologados por entidades competentes, y entregar un informe detallado que incluya como mínimo: clase de instrumentos utilizados, grado de precisión, sistema empleado, chequeos mediante poligonales cerradas, errores lineales, angulares y de nivelación, diferencias planimétricas y altimétricas, amarres a puntos Banco de Muestra – B.M., puntos conocidos o sus equivalentes para la zona, así como los soportes y registros técnicos correspondientes.

El CONTRATISTA deberá realizar un levantamiento topográfico detallado acorde con las condiciones del terreno y el tipo de obra proyectada. Para cada tramo deberá dejar, como mínimo, dos (2) mojones de concreto debidamente referenciados para su rápida localización, salvo que proponga y la INTERVENTORÍA apruebe una metodología alternativa técnicamente equivalente para la recolección y control de la información topográfica. En caso de utilizar mojones, al menos uno deberá localizarse en un punto de fácil acceso y referencia, y todos deberán quedar identificados en el plano de localización correspondiente. Los datos topográficos se obtendrán utilizando equipos electrónicos de alta precisión y contra-nivelación para definir la exactitud del trabajo realizado. Las poligonales deberán ser cerradas y representadas en los planos reducidos y de detalle en las escalas técnicas que resulten exigibles conforme a la FCTE y a la especialidad topográfica.

Los planos topográficos deberán entregarse con sus respectivas carteras, cálculos, memorias y soportes, debidamente firmados por el topógrafo responsable, con indicación de su matrícula o licencia profesional, así como por el CONTRATISTA. Los documentos técnicos que se produzcan en esta etapa deberán estar firmados y avalados por el profesional especialista competente en cada área, incluyendo su tarjeta profesional.

**Información de estudios de suelos y diseños geotécnicos**

Para la complementación de los estudios de suelos y diseños geotécnicos, el CONTRATISTA deberá tener en cuenta el Sistema de Información Geotécnica de la EAAB E.S.P. – SISGEO, con el fin de identificar la información existente en el área de influencia directa del proyecto y definir el alcance de las investigaciones adicionales necesarias para cubrir los objetivos del diseño y de la futura ejecución de la obra, estableciendo los parámetros geotécnicos y constructivos que deban observarse.

El CONTRATISTA deberá estudiar detalladamente las condiciones del subsuelo y la estabilidad de las obras existentes y proyectadas que incidan en el desarrollo del proyecto, realizando los análisis bajo diferentes combinaciones de cargas muertas, cargas vivas y fuerzas sísmicas, de conformidad con la normativa sismo resistente vigente, los estudios de microzonificación sísmica aplicables y la norma NS-035.

Para ello, el CONTRATISTA deberá preparar y presentar un plan de exploración del subsuelo con base en el análisis general del proyecto, los resultados de la modelación hidráulica, el planteamiento de redes, los cálculos presupuestales preliminares y la información secundaria general y específica disponible. De ser necesario, deberá realizar sondeos, apiques, ensayos de laboratorio y demás investigaciones requeridas para caracterizar adecuadamente el subsuelo y formular recomendaciones de diseño y construcción.



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

Cuando las condiciones del terreno lo exijan, el CONTRATISTA deberá diseñar las obras de protección geotécnica, estabilización, drenaje pluvial o manejo de excavaciones que resulten necesarias para garantizar la funcionalidad y seguridad de las obras, así como para minimizar afectaciones sobre estructuras vecinas, corredores de intervención y áreas aledañas.

El estudio geotécnico deberá presentarse con sus respectivos informes de laboratorio acreditado y certificado, registro fotográfico, plano de localización de sondeos y apiques, identificación de riesgos de remoción en masa en los frentes de obra, lineamientos de mitigación y/o control para la ejecución de los trabajos, y recomendaciones suscritas y avaladas por el profesional especialista en geotecnia, con inclusión de su tarjeta profesional.

### **Análisis del Área**

El CONTRATISTA deberá privilegiar, en la definición del trazado de las redes y de las obras complementarias, el uso de espacio público o de corredores que no impliquen adquisición predial, servidumbres u otras afectaciones sobre derechos de terceros. En caso de no ser posible, deberá investigar, recopilar y analizar la información predial necesaria para establecer la viabilidad de adquisición, negociación, legalización o constitución de servidumbres requeridas para la ejecución y operación de la solución adoptada.

Cuando ello resulte necesario, el CONTRATISTA deberá elaborar el plano de registro y la ficha predial de cada uno de los predios involucrados, consultar la información disponible ante las entidades competentes y verificar si los inmuebles corresponden a predios de entidades públicas, predios en negociación o predios sujetos a restricciones especiales. Así mismo, deberá evaluar los derechos de propiedad comprometidos, el estado de titularidad, la necesidad de compra o servidumbre y los costos asociados, con el fin de soportar técnicamente la toma de decisiones sobre la solución seleccionada.

### **PRODUCTO TRES (3): DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS**

Con base en los estudios y diseños previos suministrados por la Alcaldía Municipal de Soacha y entregados al CONTRATISTA por Aguas de Bogotá S.A. E.S.P., así como en la información secundaria recopilada y en los resultados de las investigaciones de campo, el CONTRATISTA deberá elaborar el diagnóstico técnico del estado actual del sistema y desarrollar el análisis de alternativas para los tramos priorizados del sector El Vínculo, con el fin de validar la solución inicialmente planteada, verificar su correspondencia con las condiciones reales del territorio y definir, con sustento técnico, la alternativa más conveniente para el proyecto.

En desarrollo de este producto, el CONTRATISTA deberá determinar los caudales de diseño, revisar y validar los parámetros hidráulicos utilizados en los diseños previos, y establecer si la solución inicialmente suministrada responde adecuadamente a las condiciones actuales del sector, a las proyecciones de población y demanda, a la disponibilidad de corredores de intervención, a las interferencias identificadas, a las condiciones geotécnicas y topográficas verificadas, y a la normatividad técnica vigente. En consecuencia, el alcance de esta actividad comprende la validación técnica de los diseños previamente entregados y, cuando haya lugar, la formulación de ajustes, complementaciones o alternativas técnicamente soportadas.

Así mismo, el CONTRATISTA deberá realizar un análisis integral de las condiciones hidráulicas, topográficas, geotécnicas, prediales, ambientales y sociales que incidan en la viabilidad del proyecto, incluyendo la valoración de drenajes superficiales y/o subterráneos, escorrentías, zonas bajas o condiciones de inundación que puedan afectar el trazado, la estabilidad de las obras, la metodología constructiva o la operación del sistema proyectado. Este análisis deberá entenderse como un elemento de validación y ajuste de la solución previa, y no como la estructuración de un diseño desligado de los insumos entregados por la entidad.



Como resultado de esta actividad, el CONTRATISTA deberá entregar un documento técnico que contenga el diagnóstico del estado actual, la validación de los diseños previos, el análisis comparativo de alternativas y la recomendación de la solución a adoptar para los tramos priorizados. Dicho documento deberá incluir planos, memorias descriptivas y de cálculo, criterios de diseño, soporte metodológico, evaluación técnica, económica, ambiental, predial y social de las alternativas, así como las conclusiones y recomendaciones correspondientes. Los documentos deberán estar firmados y avalados por el profesional especialista hidráulico, incluyendo su tarjeta profesional, y posteriormente ser aprobados por la INTERVENTORÍA.

En el evento en que, como resultado del diagnóstico y de la validación realizada, se determine que el diseño previo requiere ajustes, complementaciones o una redefinición parcial de la alternativa inicialmente planteada, el CONTRATISTA deberá sustentar técnica y económicamente dicha necesidad, soportarla en las condiciones reales verificadas en campo y someterla a evaluación de la INTERVENTORÍA, la cual presentará sus observaciones y recomendaciones y la llevará a los comités técnicos establecidos en el Contrato Interadministrativo No. 2358 de 2025 para la toma de decisiones correspondiente. De esta manera, el análisis de alternativas se articula con la existencia de un diseño previo y cumple la función de validarlo, optimizarlo o ajustarlo, cuando ello resulte necesario para asegurar la viabilidad y funcionalidad del proyecto.

#### **Validación del diseño previo y planteamiento de alternativas de ajuste**

Con base en los estudios y diseños previos suministrados por la Alcaldía Municipal de Soacha y entregados al CONTRATISTA por Aguas de Bogotá S.A. E.S.P., así como en la información obtenida de la verificación topográfica, hidráulica, geotécnica, ambiental, social y de campo, el CONTRATISTA deberá validar la solución inicialmente planteada para los tramos priorizados y determinar su correspondencia con las condiciones reales del sector, con los parámetros de diseño vigentes y con la viabilidad constructiva del proyecto.

Como resultado de dicha validación, el CONTRATISTA deberá establecer si la alternativa inicialmente prevista resulta técnica, económica, ambiental y socialmente procedente, o si, por el contrario, requiere ajustes, complementaciones o alternativas de optimización. Para tal efecto, deberá presentar las opciones de diseño que resulten pertinentes, debidamente soportadas mediante trazados, esquemas y una matriz comparativa que incluya, como mínimo, el análisis de variables de costo-beneficio, aspectos técnicos, métodos constructivos, disponibilidad de materiales, interferencias, afectación predial, impacto ambiental, incidencia social, riesgos del terreno, facilidad de ejecución y sostenibilidad operativa.

Las alternativas que se formulen no tendrán como finalidad sustituir injustificadamente el diseño previo, sino verificar su pertinencia y, cuando haya lugar, optimizarlo o ajustarlo con fundamento en la información técnica validada en campo, en la normatividad aplicable y en los requerimientos funcionales del proyecto. Estas alternativas deberán ser evaluadas por la INTERVENTORÍA, la cual presentará las observaciones y recomendaciones correspondientes y las llevará a los comités técnicos establecidos en el Contrato Interadministrativo No. 2358 de 2025 para la toma de decisiones que corresponda.

#### **Selección de la alternativa definitiva**

La selección de la alternativa definitiva para los tramos priorizados deberá efectuarse con fundamento en el análisis técnico integral desarrollado sobre el diseño previo suministrado y, de ser procedente, sobre las alternativas de ajuste u optimización que resulten del proceso de validación. En consecuencia, la solución a adoptar deberá corresponder a aquella que, atendiendo adecuadamente la necesidad identificada y resolviendo el problema planteado dentro del horizonte de diseño, represente la opción más conveniente desde el punto de vista técnico, económico, ambiental, social, predial, constructivo y de gestión del riesgo.



La selección deberá privilegiar la alternativa que, además de garantizar la funcionalidad, seguridad, durabilidad y sostenibilidad del sistema, resulte más eficiente en términos del menor valor presente de los costos de inversión, operación y mantenimiento, sin sacrificar la calidad técnica ni la viabilidad de ejecución del proyecto. En ese análisis deberán considerarse, como mínimo, los criterios de sostenibilidad económica, sostenibilidad técnica, sostenibilidad ambiental, gestión del riesgo y sostenibilidad social, así como la compatibilidad de la solución con las condiciones del terreno, la disponibilidad de corredores de intervención, las interferencias existentes, la necesidad de obras complementarias y la aceptabilidad social del proyecto.

Con base en este análisis, el CONTRATISTA deberá formular las recomendaciones técnicas pertinentes y proponer la alternativa definitiva, junto con el plan general de obras e inversiones requerido para su desarrollo, debidamente sustentado en memorias, planos, matrices comparativas y demás soportes técnicos exigidos. La alternativa seleccionada deberá ser aprobada en la instancia correspondiente y constituirá la base para el desarrollo del diseño de detalle y para la posterior ejecución de la obra.

#### **PRODUCTO CUATRO (4): DISEÑO DE DETALLE DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA**

Con fundamento en la alternativa previamente validada, evaluada y seleccionada en el Producto Tres, el CONTRATISTA deberá desarrollar el diseño de detalle del proyecto, efectuando los ajustes técnicos, económicos, constructivos, ambientales, sociales, prediales, operativos y documentales que resulten necesarios para garantizar la construcción funcional, segura, sostenible y técnicamente viable de los componentes del sistema de acueducto y de las obras complementarias estrictamente requeridas para su correcta implementación. Esta etapa deberá traducir la alternativa seleccionada en una solución completamente definida, ejecutable y cuantificable, apta para soportar la fase de construcción y la posterior entrega institucional del proyecto.

Los estudios y diseños deberán quedar completamente dimensionados, coordinados entre sí y desarrollados con el nivel de detalle suficiente para su construcción, de tal manera que sus costos de ejecución puedan ser cuantificados integralmente dentro de un cronograma detallado de obra. Así mismo, el producto deberá incorporar los aspectos específicos requeridos para su implementación, tales como análisis predial cuando aplique, servidumbres cuando se requieran, permisos, licencias y autorizaciones que resulten exigibles, manejo ambiental y urbano, impacto sobre el entorno, especificaciones técnicas de construcción, programación, presupuestos, cantidades de obra y demás documentos de soporte necesarios para su ejecución. Se ajusta aquí la referencia a “licencias ambientales” para dejarla condicionada a los casos en que realmente aplique, evitando una obligación absoluta que podría no corresponder a todos los frentes del proyecto.

Cuando por la naturaleza de la solución seleccionada resulte procedente, el diseño deberá incorporar también los manuales, programas, protocolos y procedimientos de operación y mantenimiento que sean necesarios para garantizar la efectividad, funcionalidad y sostenibilidad del sistema a lo largo de su vida útil, así como para minimizar impactos negativos sobre el ambiente y sobre el entorno intervenido.

Para la elaboración de este producto, el CONTRATISTA deberá desarrollar como mínimo los siguientes componentes:

##### **1) Análisis hidráulico**

El CONTRATISTA deberá actualizar la demanda de servicio y validar el dimensionamiento de las estructuras y redes hidráulicas de la alternativa seleccionada, aplicando los lineamientos y recomendaciones de las normas vigentes de la EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ – EAAB E.S.P., así como la información estadística disponible sobre dotación, consumos y caudales de demanda del municipio y/o de los prestadores del



servicio en sus áreas de operación. Este análisis deberá confirmar la suficiencia técnica de la solución seleccionada frente al horizonte de diseño y a las condiciones reales de la población beneficiaria.

El estudio de la demanda de agua deberá incluir, como mínimo, los siguientes aspectos: horizonte del proyecto; proyecciones de población y metas de cobertura; análisis de consumos en función de la estratificación, población con y sin servicio, con y sin medición, población flotante, conexiones fraudulentas, consumos residenciales, institucionales, oficiales, comerciales e industriales y consumos pico calculados; proyección del consumo considerando el efecto de tarifas, medición y nivel de ingresos o estrato socioeconómico; y la evaluación de los criterios, parámetros y funcionalidad de las tuberías diseñadas. El producto deberá concluir con la validación hidráulica definitiva de la alternativa seleccionada y con las memorias de cálculo correspondientes.

## **2) Diseños de cimentación**

El CONTRATISTA deberá elaborar el informe de diseño de cimentación de tuberías, estructuras y demás elementos que lo requieran, incluyendo los respectivos esquemas de cimentación y recomendaciones constructivas, de conformidad con la norma NS-035 “Requerimientos para cimentación de tuberías en redes de Acueducto y Alcantarillado” y con los resultados de los estudios geotécnicos desarrollados en los productos anteriores. Este componente deberá asegurar la estabilidad, seguridad y durabilidad de las obras proyectadas frente a las condiciones reales del subsuelo y de la excavación.

## **3) Estudios y diseños estructurales**

Con base en las recomendaciones derivadas de los estudios geotécnicos y en las exigencias técnicas de la solución seleccionada, el CONTRATISTA deberá elaborar los estudios y diseños estructurales que correspondan y resulten convenientes para el adecuado funcionamiento del proyecto, incluyendo memorias, cálculos, planos y detalles constructivos, en cumplimiento de la normatividad vigente aplicable, entre ella la de la EAAB E.S.P. y la NSR-10. Todos los documentos deberán estar firmados y avalados por el profesional especialista competente, incluyendo su tarjeta profesional.

## **4) Planos de diseño**

El CONTRATISTA deberá elaborar y entregar, como mínimo, los siguientes planos de diseño, debidamente coordinados, georreferenciados, rotulados y ajustados a la normatividad técnica aplicable:

- a) planos de localización general;
- b) planos de planta y perfil;
- c) planos de elementos típicos;
- d) planos estructurales y de obras complementarias;
- e) planos de diseño en formato shape, cuando aplique; y
- f) planos de interferencias con otras redes, servicios o empresas.

Estos planos deberán permitir la correcta interpretación, cuantificación y construcción de la obra, así como su posterior seguimiento por parte de la interventoría y de Aguas de Bogotá S.A. E.S.P.

## **5) Cronograma detallado de ejecución**

El CONTRATISTA deberá elaborar el cronograma detallado de actividades, recursos, flujo de fondos e inversiones requeridos para la ejecución del proyecto, con el fin de determinar la secuencia óptima para su desarrollo. Dicho cronograma deberá contener la secuencia detallada de actividades, su duración estimada, tiempos de inicio y



terminación, interrelaciones, ruta crítica, métodos de construcción previstos, número, tipo y características de los equipos asignados, rendimientos esperados, zonas de préstamo y botaderos, descripción de sitios de trabajo, materiales y suministros a utilizar, y demás elementos exigidos por la Norma NS-048. Preferiblemente deberá presentarse en formato Project o Excel y ajustarse al plazo contractual. El cronograma deberá ser presentado dentro de los ocho (8) días calendario contados a partir de la suscripción del contrato y, en caso de observaciones por parte de la INTERVENTORÍA, el CONTRATISTA contará con cinco (5) días calendario para atenderlas.

#### **6). Plan de Manejo Ambiental**

El CONTRATISTA deberá elaborar el Plan de Manejo Ambiental del proyecto de conformidad con la norma NS-038 “Manual de Manejo de Impacto Ambiental y Urbano”, incorporando los criterios técnicos, la identificación de los elementos afectados, los permisos y licencias requeridos cuando a ello haya lugar y los costos estimados para su implementación, los complementos SISO, las medidas de manejo ambiental a implementar en obra, el diseño e implementación de los planes de manejo de tránsito con sus costos asociados y el plan de manejo de residuos. Así mismo, deberá realizar las gestiones de verificación de existencia de permisos ambientales y preparar la documentación necesaria para su trámite cuando corresponda. Se fortalece aquí la redacción para dejar claro que el contenido ambiental debe quedar plenamente articulado con la ejecución de la obra y no como un anexo meramente formal.

#### **7) Plan de Manejo de Tránsito**

El CONTRATISTA deberá elaborar y gestionar ante la Secretaría de Tránsito Municipal de Soacha la propuesta de Plan de Manejo de Tránsito – PMT requerida para el desarrollo de las actividades de cargue y descargue de materiales, retiro de escombros y demás actividades derivadas de la ejecución de la obra. El PMT deberá incluir el esquema de señalización provisional que se implementará en las zonas intervenidas y desarrollar las medidas necesarias para mitigar los impactos sobre el tráfico vehicular y peatonal, en cumplimiento de la Resolución 1885 de 2015, del Decreto 285 de 2016 del Municipio de Soacha y de los requerimientos de la INTERVENTORÍA. Todos los costos de señalización y de implementación del PMT serán asumidos por el CONTRATISTA. El plan deberá ser previamente aprobado por la INTERVENTORÍA y presentado posteriormente ante la autoridad competente para su aprobación o conocimiento, según corresponda.

#### **8) Plan de Gestión Social y Reputacional**

El CONTRATISTA deberá elaborar, desarrollar e implementar un Plan de Gestión Social y Reputacional orientado a fortalecer el tejido social, generar condiciones favorables para la ejecución del proyecto, promover su aceptación y sostenibilidad por parte de la comunidad y minimizar los impactos sociales derivados de la intervención. Este plan deberá contemplar como mínimo: lectura territorial, comunicación, divulgación y acompañamiento social, mano de obra en la zona cuando aplique, seguimiento y evaluación, comité de sostenibilidad y levantamiento de actas de vecindad conforme a la normatividad vigente. De manera especial, durante la fase inicial deberá desarrollarse integralmente el componente de lectura territorial, por ser la base de las metodologías de intervención social a aplicar en la ejecución del contrato.

#### **9) Plan de contingencia**

El CONTRATISTA deberá elaborar un Plan de Contingencia soportado en el panorama de riesgos del proyecto, que establezca las acciones de prevención, preparación, respuesta y control frente a eventos de carácter técnico, humano, operativo, ambiental o social que puedan interferir con el normal desarrollo de las obras, generar retrasos o producir daños a las personas, a los recursos naturales, a los bienes del proyecto o a las propiedades vecinas.



El plan deberá definir procedimientos claros de actuación, responsables, recursos disponibles y mecanismos de coordinación para la atención de emergencias.

#### **10) Plan de Gestión del Riesgo**

El CONTRATISTA deberá elaborar un Plan de Gestión del Riesgo que contemple el proceso de identificación, análisis, valoración y manejo de los riesgos del proyecto, considerando las causas y fuentes de riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de ocurrencia, así como la amenaza y vulnerabilidad de los elementos expuestos. Este plan deberá estimar el valor de los daños y pérdidas potenciales, comparar los criterios de seguridad establecidos y definir el tipo de intervención y el alcance de las medidas de reducción del riesgo, preparación para la respuesta y recuperación. El producto deberá contribuir explícitamente a la seguridad, bienestar y calidad de vida de la población y al desarrollo sostenible del proyecto.

#### **11) Plan de Gestión y Aseguramiento de Calidad de la Obra – Plan de Calidad**

El CONTRATISTA deberá elaborar y entregar a la INTERVENTORÍA el Plan de Gestión y Aseguramiento de Calidad de la Obra – Plan de Calidad, documento en el cual deberá describir la forma en que se planificará, ejecutará, documentará y hará seguimiento a las actividades de gestión, inspección técnica, control de materiales, ensayos, recepción, almacenamiento, preservación, control de procesos de campo y control de equipos, con el fin de asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la normatividad aplicable y los requerimientos del Sistema de Gestión de la Calidad del proceso de interventoría. Este plan deberá incorporar los referentes ISO aplicables, ser presentado dentro de los ocho (8) días siguientes a la notificación de la adjudicación y constituirá prerrequisito para la firma del acta de inicio. Los costos de su implementación y mantenimiento deberán entenderse incluidos en los gastos administrativos del contrato.

#### **12) Control de Compras**

El CONTRATISTA deberá llevar a cabo mecanismos de control para garantizar la calidad en los materiales y elementos que serán utilizados en el desarrollo del contrato. Estos materiales deben cumplir con las especificaciones técnicas, normatividad técnica y legal que le sean aplicables y con la presentación de los certificados de conformidad de los materiales o productos estipulados en el presente pliego de condiciones. Además, debe indicar cómo efectúa el control de recepción, almacenamiento y preservación de dichos materiales y/o productos.

En caso de que los materiales y/o producto no cuenten con alguna norma técnica y/o requieran plan de ensayos, estos deben realizarse en un laboratorio acreditado por la entidad competente y cumplir con los controles establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad del Proceso de Interventoría.

#### **13) Control de Procesos de Campo**

El CONTRATISTA, deberá llevar a cabo mecanismos de control y ejecución para el desarrollo de inspecciones, investigaciones, ensayos, toma de muestras, entre otros; con el propósito de asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, de la normatividad aplicable y del Sistema de Gestión de la Calidad del proceso de Interventoría.

#### **14) Control de Equipos**

El CONTRATISTA, deberá llevar a cabo métodos para realizar las labores de operación y mantenimiento de los equipos que se utilizarán en los trabajos objeto del presente proceso de selección, como: equipos de transporte, de inspección, medición y ensayo.



Los equipos deben cumplir con el certificado(s) de calibración respectivo(s) y con los controles establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad del Proceso de Interventoría.

Si AGUAS DE BOGOTÁ S.A. ESP lo considera necesario, podrá realizar auditorías de segunda parte con el propósito de evaluar de manera objetiva el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias referente a: medio ambiente, salud ocupacional y seguridad industrial, sistema de calidad, urbanismo, aspectos técnicos, económicos y jurídicos de acuerdo con las condiciones y términos de la invitación del objeto a contratar. Resultado de las auditorías y de la verificación del interventor durante el desarrollo del contrato, se gestionarán las acciones preventivas, correctivas, o de mejora que se requieran.

Los costos en que incurra el contratista en la implementación y mantenimiento del plan de calidad y en el desarrollo de auditorías, no se pagarán por separado; por lo tanto, el CONTRATISTA deberá incluirlos dentro de sus gastos administrativos.

### **15) Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SST**

El CONTRATISTA deberá estructurar e implementar los lineamientos en Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables al proyecto, en cumplimiento del Decreto 1072 de 2015, de la Resolución 0312 de 2019, del Manual de Requisitos SST para Proveedores y Contratistas de Aguas de Bogotá S.A. E.S.P. y de las demás disposiciones aplicables. En este componente deberá acreditar los requisitos generales y específicos relacionados con trabajo en alturas, espacios confinados, energías peligrosas, excavaciones, cumplimiento del PMT y demás actividades de alto riesgo que puedan presentarse en la ejecución del contrato, así como los soportes exigidos por la normatividad y por la interventoría.

En materia de SST el CONTRATISTA deberá dar cumplimiento al Manual de Requisitos SST Proveedores y Contratistas (Este será entregado por Aguas de Bogotá SA ESP)

#### **Requisitos Generales**

El CONTRATISTA debe presentar los siguientes documentos:

- Certificado emitido por la ARL donde se indique el grado de madurez en la implementación de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
- Documento de evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo según la resolución 0312 de 2019 (Porcentaje de cumplimiento superior al 80%), como mínimo debe garantizar la gestión en:
  - Política de SST
  - Objetivos del SGSST
  - Plan anual de trabajo en SST
  - Condiciones de salud en el trabajo
  - Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes de trabajo
  - Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos
  - Medidas de prevención y control para intervenir los peligros
  - Licencia vigente en SST del responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo
  - Certificado del curso de las 50 horas del responsable en Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **Requisitos Específicos**



**Requisitos mínimos específicos para tareas de alto riesgo Trabajo en alturas:**

- Seguridad social en riesgo V
- Programa de protección contra caídas
- Certificado del ejecutor del trabajo en alturas.
- Certificado del Coordinador para trabajo en alturas.
- Aptitud médica para trabajo en alturas
- Equipo de protección contra caídas certificado bajo las normas aplicables.
- Permiso de trabajo, incluyendo roles y responsabilidades en cada momento del permiso.
- Sistemas de acceso certificados (andamios, escaleras, plataformas), y evidencia del mantenimiento e inspección.
- Plan de rescate incluyendo equipos, personal entrenado para rescate y recursos para atención de primeros auxilios.
- Certificado de autorización del Ministerio del Centro de entrenamiento
- Análisis de trabajo seguro

**Trabajos en espacios confinados**

- Certificado de experiencia laboral
- Seguridad social en riesgo V
- Aptitud médica para trabajos en espacios confinados.
- Procedimiento seguro para trabajo en espacios confinados
- Permiso de trabajo, incluyendo roles y responsabilidades en cada momento del permiso.
- Equipo para monitoreo de atmósferas peligrosas
- Plan de rescate incluyendo equipos, personal entrenado para rescate en espacios confinados y recursos para atención de primeros auxilios.
- Análisis de trabajo seguro

**Trabajos con Energías peligrosas (energía eléctrica, neumática, hidráulica, cinética)**

- Certificado Conté (para el caso de energía eléctrica)
- Certificado de experiencia laboral
- Procedimiento para etiquetado y bloqueo de energías peligrosas.
- Procedimiento trabajo con energías peligrosas.
- Permiso de trabajo, incluyendo roles y responsabilidades en cada momento del permiso.
- Elementos de protección adecuados para la actividad.
- Análisis de trabajo seguro

**Trabajos de excavación**

- Cumplimiento de la guía para trabajo seguro en excavaciones del ministerio (2014)
- Certificado de experiencia laboral
- Procedimiento para excavaciones.
- Permiso de trabajo y/o lista de chequeo para excavación, incluyendo roles y responsabilidades en cada momento del permiso.



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

- Elementos de protección adecuados para la actividad.
- Análisis de trabajo seguro

#### **16) Permisos, licencias, autorizaciones y aprobaciones requeridas para la ejecución del proyecto**

El CONTRATISTA deberá identificar, consolidar, gestionar, tramitar y obtener, bajo su responsabilidad y con sujeción a la normatividad vigente, todos los permisos, licencias, autorizaciones, conceptos, aprobaciones y demás habilitaciones requeridas para la ejecución de la alternativa seleccionada, de conformidad con el diseño de detalle del proyecto, la naturaleza de las obras, las exigencias de las autoridades competentes y los lineamientos de la INTERVENTORÍA. Para tal efecto, deberá elaborar el inventario completo de trámites aplicables, definir la ruta de gestión correspondiente, estimar sus costos asociados, preparar y radicar la totalidad de los documentos técnicos, jurídicos, prediales, ambientales, sociales y administrativos necesarios, atender oportunamente los requerimientos de las entidades competentes y realizar el seguimiento integral hasta su obtención o hasta la definición de su viabilidad.

Este componente deberá desarrollarse de manera articulada con los diseños definitivos, el Plan de Manejo Ambiental, el Plan de Manejo de Tránsito, el componente predial y las demás especialidades del proyecto, de forma tal que los trámites no se aborden como actuaciones aisladas, sino como parte integral de la estructuración técnica de la solución seleccionada. En consecuencia, el CONTRATISTA deberá entregar un informe consolidado de permisos y licencias que contenga, como mínimo: i) la identificación de los trámites requeridos; ii) la entidad competente; iii) el soporte normativo y técnico de cada trámite; iv) los documentos requeridos para su gestión; v) el estado de avance de cada actuación; vi) el cronograma de radicación, seguimiento y obtención; vii) los costos estimados asociados; viii) las observaciones o condicionamientos formulados por las autoridades; y ix) los soportes de radicación, respuesta, aprobación o requerimiento que correspondan.

Cuando del desarrollo del diseño de detalle se evidencie la necesidad de permisos, licencias, autorizaciones o aprobaciones adicionales no inicialmente identificadas, el CONTRATISTA deberá informarlo de manera inmediata a la INTERVENTORÍA, justificar técnicamente su necesidad e incorporarlos al plan de gestión de trámites del proyecto. En todo caso, el inicio material de las obras en cada frente de intervención quedará condicionado a la obtención de las habilitaciones que resulten legal y técnicamente exigibles para su ejecución.

Todos los documentos derivados de este componente deberán estar debidamente organizados, soportados y suscritos por los profesionales competentes en cada especialidad, y quedarán sujetos a revisión y aprobación por parte de la INTERVENTORÍA, así como al aval institucional que corresponda.

#### **PRODUCTO CINCO (5): INFORME FINAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS**

El CONTRATISTA deberá elaborar y remitir el informe final consolidado de la etapa de revisión, ajuste, actualización y complementación de estudios y diseños, el cual deberá incorporar de manera integral la totalidad de las observaciones, recomendaciones, ajustes, complementaciones y correcciones formuladas por la SUPERVISIÓN y la INTERVENTORÍA, hasta obtener una versión definitiva, consistente y técnicamente apta para su aprobación y aval institucional. Este informe constituirá el documento de cierre técnico de la etapa de estudios y diseños y deberá reflejar de manera clara, ordenada y trazable el desarrollo completo del alcance ejecutado, la solución adoptada y todos los soportes que permitan sustentar su viabilidad técnica, normativa, constructiva y funcional.

El informe final deberá incluir, como mínimo, un informe ejecutivo del desarrollo de los estudios y diseños, las conclusiones y recomendaciones finales, así como una presentación ejecutiva del proyecto en formato compatible



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

con la aplicación PowerPoint® de Office o similar, orientada a exponer de manera clara los principales resultados técnicos, la alternativa seleccionada, el diseño de detalle adoptado, los aspectos críticos identificados y las condiciones necesarias para la ejecución posterior de la obra.

De igual manera, el CONTRATISTA deberá entregar junto con el informe final la totalidad de los productos resultantes de la etapa de estudios y diseños, con todos sus anexos, memorias, planos, especificaciones, cálculos, resultados, recomendaciones, conclusiones, bases de datos, modelos, cronogramas, presupuestos, cantidades de obra, estudios complementarios, matrices, permisos, licencias, soportes de campo, registros fotográficos, documentos ambientales, sociales, prediales, geotécnicos, topográficos, hidráulicos, estructurales y demás documentos técnicos que hagan parte del expediente definitivo del proyecto. Los informes de diseño definitivos deberán contener, en general, todos aquellos temas que Aguas de Bogotá S.A. E.S.P. considere importantes y que guarden relación con el desarrollo del proyecto.

Todos los documentos que integren el informe final deberán elaborarse y presentarse con estricta observancia de las normas técnicas vigentes aplicables al proyecto y, en especial, de las disposiciones y recomendaciones contenidas en el Sistema de Información Técnica y de Normalización – SISTEC de la EAAB E.S.P., en lo relacionado con diseño topográfico, hidráulico, estructural, geotécnico, presentación de planos, gestión ambiental, investigación de campo, construcción, operación, mantenimiento, metrología y demás materias que resulten aplicables al alcance del contrato. En consecuencia, la escala de los dibujos, la presentación de los planos, la estructura de los informes y la entrega de archivos impresos y digitales deberán ajustarse a los lineamientos técnicos vigentes del SISTEC y a las exigencias específicas formuladas por la INTERVENTORÍA y por Aguas de Bogotá S.A. E.S.P.

Los planos entregados como producto de esta etapa deberán estar debidamente coordinados, actualizados y firmados por el CONTRATISTA, el diseñador, el interventor y el supervisor; y, cuando se trate de diseños de sistemas especiales o de documentos que por su naturaleza técnica así lo requieran, deberán además estar firmados y avalados por el profesional especialista competente, con inclusión de su respectiva tarjeta profesional. Así mismo, los informes, memorias de cálculo, estudios y anexos deberán estar suscritos por los profesionales responsables de cada especialidad, garantizando su validez técnica, trazabilidad y aptitud para revisión posterior.

La entrega deberá realizarse en original y dos (2) copias, así como en medio digital editable, en formatos compatibles con software libre o comercial disponible en el mercado, incluyendo como mínimo archivos en PDF, CAD, hojas de cálculo, modelos hidráulicos, bases de datos, documentos de texto y presentaciones. La información digital deberá organizarse de forma estructurada, editable, legible y trazable, de manera que permita su consulta, revisión, archivo, reproducción, actualización y utilización posterior por parte de Aguas de Bogotá S.A. E.S.P., la INTERVENTORÍA y las entidades que correspondan. La FCTE también dispone que los informes deben entregarse de manera individual para agilizar los procesos posteriores, por lo que la organización del expediente final deberá preservar esa lógica documental, sin perjuicio de su consolidación dentro del informe final de cierre.

El informe final solo se entenderá cumplido cuando la totalidad de los estudios y diseños definitivos, junto con sus anexos y soportes, hayan sido revisados y aprobados técnicamente por la INTERVENTORÍA, y posteriormente remitidos a Aguas de Bogotá S.A. E.S.P. para su correspondiente aval, de conformidad con el procedimiento previsto en la FCTE y con los compromisos del Contrato Interadministrativo No. 2358 de 2025.



## **OTRAS GESTIONES Y TÉRMINOS**

El CONTRATISTA deberá entregar a la INTERVENTORÍA, y para conocimiento del CONTRATANTE, los informes y productos derivados del alcance contractual de conformidad con las fechas, hitos y secuencia definidos en el cronograma de ejecución del proyecto previamente concertado entre el CONTRATISTA y la INTERVENTORÍA. Dicho cronograma deberá estructurarse de manera que permita la revisión, formulación de observaciones, ajuste, aprobación técnica y posterior remisión para aval institucional de cada producto dentro del plazo previsto para la etapa de revisión, ajuste y complementación de estudios y diseños, teniendo en cuenta que dentro de ese mismo término deberán adelantarse las gestiones asociadas al trámite y obtención de licencias y permisos requeridos para la ejecución del proyecto.

Una vez recibidos los informes y productos por parte del CONTRATISTA, la INTERVENTORÍA procederá a revisar integralmente los documentos, verificar su correspondencia con el alcance contractual, con la FCTE, con las normas técnicas aplicables y con las condiciones del proyecto, y formular las observaciones, recomendaciones o solicitudes de ajuste a que haya lugar. Como resultado de esta revisión, la INTERVENTORÍA remitirá a la SUPERVISIÓN toda la información pertinente, junto con su concepto técnico y las observaciones correspondientes.

La INTERVENTORÍA, en articulación con la SUPERVISIÓN, contará con un plazo máximo de DIEZ (10) DÍAS CALENDARIO, contados a partir del recibo de los documentos elaborados por el CONTRATISTA, para efectuar la lectura técnica de los productos y emitir las observaciones y recomendaciones que considere pertinentes. Este término tendrá por finalidad garantizar una revisión material y técnica suficiente de los entregables, de manera que las observaciones formuladas permitan consolidar productos completos, coherentes y ajustados a las exigencias contractuales y normativas.

El período de revisión de la INTERVENTORÍA y la SUPERVISIÓN podrá prorrogarse hasta por DIEZ (10) DÍAS CALENDARIO adicionales a los inicialmente establecidos, siempre que dicha ampliación resulte necesaria para garantizar una revisión técnica suficiente de los productos y siempre que se preserven los plazos requeridos para que el CONTRATISTA atienda las observaciones y culmine oportunamente sus actividades. Cuando ello implique afectación del plazo contractual o de la programación inicialmente adoptada, deberán adelantarse las modificaciones contractuales a que haya lugar. En todo caso, la ampliación de los tiempos de revisión no generará pagos adicionales al CONTRATISTA.

Si como resultado de la lectura de los documentos surgen observaciones o se identifica la necesidad de realizar ajustes a los productos del contrato, la SUPERVISIÓN solicitará a la INTERVENTORÍA la respectiva verificación, y esta contará con TRES (3) DÍAS CALENDARIO para revisar los comentarios, consolidarlos y remitirlos formalmente al CONTRATISTA. Las observaciones deberán ser claras, técnicas, pertinentes y trazables, con el fin de permitir la adecuada corrección de los productos y evitar reprocesos innecesarios.

El CONTRATISTA contará con un plazo máximo de OCHO (8) DÍAS CALENDARIO para revisar, atender y ajustar los productos observados, y presentar a la INTERVENTORÍA la versión final del documento con la totalidad de las correcciones, complementaciones y soportes requeridos. Una vez recibidos los ajustes, la INTERVENTORÍA contará con OCHO (8) DÍAS CALENDARIO para adelantar su revisión final. Si, surtido dicho término, persisten observaciones sustanciales atribuibles al CONTRATISTA o incumplimientos en la calidad, suficiencia o consistencia de los productos, podrá iniciarse el procedimiento correspondiente para la declaratoria de incumplimiento, de considerarse necesario, conforme a las reglas contractuales aplicables.

En consecuencia, resulta indispensable establecer desde el inicio un cronograma detallado de entrega, revisión, ajuste y aprobación de los productos descritos, concertado entre CONTRATISTA e INTERVENTORÍA, de forma tal



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

que se garantice no solo la entrega oportuna de cada producto, sino también su aprobación técnica dentro del plazo previsto para el ajuste a los diseños y dentro de la secuencia requerida para el trámite y obtención de las licencias y permisos que correspondan. Este cronograma deberá ser consistente con la naturaleza progresiva de los productos, de manera que los resultados de cada uno sirvan de insumo para el siguiente y permitan una adecuada consolidación del expediente técnico del proyecto.

Una vez surtida la aprobación técnica de la INTERVENTORÍA sobre los productos entregados por el CONTRATISTA, estos deberán remitirse a Aguas de Bogotá S.A. E.S.P. para su respectivo aval, en cumplimiento de los compromisos adquiridos en el Contrato Interadministrativo No. 2358 de 2025, cuyo objeto es “GERENCIA INTEGRAL PARA LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE REDES LOCALES AFERENTES AL TANQUE EL VÍNCULO, DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA”. En tal sentido, la aprobación técnica de la INTERVENTORÍA constituye presupuesto necesario para la remisión de los productos al nivel institucional correspondiente, sin perjuicio de las observaciones, validaciones o requerimientos adicionales que pueda formular Aguas de Bogotá S.A. E.S.P. dentro del proceso de aval.

### **APROBACIÓN DE LOS PRODUCTOS**

Dentro del plazo establecido para la etapa de revisión, ajuste, actualización y complementación de estudios y diseños, el CONTRATISTA deberá entregar la totalidad de los productos derivados del alcance contractual, debidamente elaborados, completos, soportados, suscritos por los profesionales responsables y ajustados a la Ficha de Condiciones Técnicas Esenciales – FCTE, a las normas técnicas vigentes aplicables y a los lineamientos del sistema de normalización técnica – SISTEC de la EAAB E.S.P., según corresponda a cada especialidad. En consecuencia, la simple entrega material de los documentos no supondrá su aprobación, la cual quedará condicionada a la verificación de su suficiencia técnica, coherencia interna, calidad y conformidad con los requerimientos contractuales del proyecto.

La INTERVENTORÍA será la instancia encargada de adelantar la revisión y aprobación técnica de la totalidad de los productos entregados por el CONTRATISTA, verificando que los mismos respondan integralmente al alcance contratado, a la solución técnica adoptada, a las condiciones reales del área de influencia y a las exigencias normativas, técnicas, ambientales, sociales, prediales, administrativas y documentales aplicables. Para tal efecto, la aprobación de cada producto deberá recaer sobre versiones definitivas, corregidas y técnicamente consistentes, aptas para su incorporación al expediente final de estudios y diseños y para soportar, cuando corresponda, la posterior fase de ejecución de obra.

Acorde con lo anterior, deberá establecerse entre el CONTRATISTA y la INTERVENTORÍA un cronograma detallado de entrega, revisión, ajuste y aprobación de los productos descritos, garantizando que estos sean tramitados y aprobados dentro del plazo establecido para la etapa de estudios y diseños. Dicho cronograma deberá estructurarse de manera compatible con la secuencia técnica de los productos y con las gestiones de trámite y obtención de licencias, permisos, autorizaciones y demás habilitaciones requeridas para la ejecución del proyecto, de forma tal que no se generen reprocesos, vacíos de información ni afectaciones al plazo contractual.

La aprobación técnica de la INTERVENTORÍA deberá constar de manera expresa y verificable respecto de cada uno de los productos que integran la etapa de estudios y diseños, y constituirá requisito previo para su remisión a Aguas de Bogotá S.A. E.S.P. para el respectivo aval institucional, en cumplimiento de los compromisos adquiridos en el Contrato Interadministrativo No. 2358 de 2025, cuyo objeto es “GERENCIA INTEGRAL PARA LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE REDES LOCALES AFERENTES AL TANQUE EL VÍNCULO, DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA”.



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

En tal sentido, los productos solo se entenderán aprobados de manera integral cuando hayan surtido: i) la entrega formal por parte del CONTRATISTA; ii) la revisión y aprobación técnica por parte de la INTERVENTORÍA; iii) la incorporación de los ajustes y correcciones a que haya lugar; y iv) la remisión a Aguas de Bogotá S.A. E.S.P. para su correspondiente aval. Lo anterior, sin perjuicio de las observaciones o requerimientos adicionales que puedan formularse en el marco del proceso de validación institucional.

### **5.3. ETAPA II EJECUCION DE LA OBRA**

La etapa de obra tendrá un plazo de cinco (05) meses para su ejecución y desarrollo, contados a partir del cumplimiento de los requisitos habilitantes para el inicio de la fase constructiva y de la suscripción del acta correspondiente, de conformidad con las condiciones contractuales y con la programación aprobada por la INTERVENTORÍA.

La ejecución de las obras objeto del presente proceso deberá realizarse con estricta sujeción a los estudios y diseños definitivos previamente aprobados por la INTERVENTORÍA, a las licencias, permisos y autorizaciones que resulten exigibles, a la identificación de los usuarios del sector a intervenir y a la totalidad de las especificaciones técnicas generales y particulares anexas a las condiciones y términos de la invitación, así como a las condiciones técnicas generales contenidas en la presente FCTE. En consecuencia, la obra deberá desarrollarse bajo criterios de funcionalidad, seguridad, calidad, durabilidad, continuidad del servicio, adecuada interacción con la infraestructura existente y cumplimiento integral del objeto contractual.

Las normas técnicas a las que hace referencia este capítulo corresponden a las desarrolladas por la EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ – EAAB E.S.P. en el marco de su proceso de normalización técnica, las cuales se identifican, según su naturaleza, como normas técnicas de producto (NP), normas técnicas de servicio (NS), normas técnicas de terminología (NT) y normas técnicas de ensayo y calibración (NE). Para los fines de la oferta, de la ejecución contractual y de la interpretación técnica del contrato, la terminología aplicable será la definida en las normas técnicas vigentes de la EAAB E.S.P., sin perjuicio de las demás definiciones y reglas técnicas contenidas en la FCTE, en los estudios y diseños aprobados y en la normatividad nacional aplicable.

Para la ejecución del presente contrato, el CONTRATISTA deberá observar y cumplir, entre otras disposiciones aplicables, la Resolución 868 del 5 de agosto de 2002, por la cual se adoptan algunas normas técnicas de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá E.S.P., junto con todas sus modificaciones, adiciones y complementaciones; la NSR-10; la normativa técnica vigente del sistema SISTEC de la EAAB E.S.P.; el Manual de Contratación y el Manual de Supervisión de Aguas de Bogotá S.A. E.S.P.; así como las demás normas técnicas, ambientales, de seguridad y salud en el trabajo, tránsito, gestión del riesgo, calidad, espacio público y servicios públicos que resulten aplicables a la naturaleza de las obras.

En desarrollo de la fase de obra, el CONTRATISTA será responsable de ejecutar todas las actividades necesarias para la correcta construcción de las redes locales aferentes al Tanque El Vínculo y de las obras complementarias requeridas para su adecuada funcionalidad, empleando para ello personal idóneo, materiales conformes, equipos suficientes, procedimientos técnicamente aceptados y controles de calidad acordes con la normatividad vigente. La ejecución deberá guardar plena correspondencia con los diseños aprobados, los planos definitivos, las memorias de cálculo, las especificaciones técnicas, el cronograma de obra, el Plan de Manejo Ambiental, el Plan de Manejo de Tránsito, el Plan de Gestión y Aseguramiento de Calidad, el Plan de Gestión del Riesgo y los demás instrumentos técnicos y administrativos aprobados para el proyecto.



Cualquier ajuste, modificación o situación técnica que se presente durante la ejecución de la obra y que pueda incidir en el alcance, en las condiciones de construcción, en la calidad del resultado o en la estabilidad y funcionalidad del sistema deberá ser informada de manera inmediata a la INTERVENTORÍA y tramitarse conforme a los procedimientos contractuales aplicables, sin que puedan ejecutarse actividades no previstas o no aprobadas sin la debida autorización y formalización correspondiente. La obra deberá entregarse en condiciones de calidad, estabilidad, seguridad, limpieza, funcionalidad y cumplimiento normativo, con todos los soportes técnicos, pruebas, planos récord, certificaciones y documentos que resulten exigibles para su recibo y cierre.

### **NORMAS TÉCNICAS SISTEC APLICABLES**

Además de la normatividad descrita anteriormente, El CONTRATISTA deberá dar estricto cumplimiento a todas las normas y especificaciones técnicas vigentes en el SISTEC de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB.

El CONTRATISTA deberá consultar todas las normas y especificaciones vigentes de la Empresa de Acueducto de Bogotá que considere aplicables para el presente proyecto, así como las especificaciones técnicas particulares desarrolladas para el presente proyecto en el caso que apliquen.

A continuación, se describen la normatividad SISTEC mínima para tener en cuenta para el desarrollo del proyecto:

<b>Normas técnicas de Terminología</b>	
<b>Código</b>	<b>Nombre</b>
NT-002	Terminología de Acueducto.
NT-003	Terminología de Alcantarillado.
NT-005	Terminología sanitaria y ambiental.
NT-006	Terminología de seguridad industrial.
NT-009	Terminología de construcción.
NT-014	Normalización técnica.
<b>Código</b>	<b>Nombre</b>
NS-002	Norma fundamental. Directrices para la presentación de normas y especificaciones técnicas.
NS-002	Criterios de diseño estructural.
NS-005	Juntas y sellos para juntas en estructuras de concreto.
NS-009	Instalación de acometidas domiciliarias de acueducto.
NS-010	Requisitos para la elaboración y presentación de estudios geotécnicos. Bogotá: EAAB-ESP.



NS-012	Aspectos técnicos para cruces y detección de interferencias en construcción de sistemas de acueducto y alcantarillado.
NS-019	Excavaciones en zanja.
NS-020	Desmonte, limpieza, demoliciones y traslado de estructuras.
NS-023	Empates de tuberías en redes de acueducto.
NS-025	Instalación de tuberías en zanja abierta para redes de acueducto.
NS-026	Desinfección de tuberías de acueducto.
NS-028	Presentación de estudios y diseños de sistemas de acueducto.
NS-029	Pozos de inspección
NS 030	Lineamientos para trabajos topográficos.
NS-035	Requerimientos para cimentación de tuberías en redes de acueducto y alcantarillado
NS-038	Manual de manejo del impacto ambiental y urbano.
NS-040	Panorama de factores de riesgo. Requisitos mínimos para su elaboración.
NS-041	Requisitos mínimos de higiene y seguridad industrial en excavaciones.
NS-046	Requisitos para la elaboración y entrega de planos de obra construida de redes de acueducto y alcantarillado.
NS-048	Programación y control de proyectos.
NS-047	Sumideros.
NS-049	Ejecución de las labores de puesta en servicio de redes matrices por primera vez.
NS-058	Aspectos técnicos para inspección de redes y estructuras de alcantarillado.
NS-061	Aspectos técnicos para la rehabilitación de redes y estructuras de alcantarillado.
NS-068	Conexiones domiciliarias domésticas y no domésticas.
NS-069	Manejo de aguas en actividades de construcción y mantenimiento de redes.
NS-072	Entibados y tablestacados.
NS-073	Instalación y condiciones de recibo de redes de alcantarillado.
NS-077	Cajas para accesorios de acueducto.



NS-079	Criterios para la instalación de tuberías sin zanja para acueducto.
NS-083	Criterios de diseño de estación de bombeo para acueducto.
NS-088	Geotextiles y geocompuestos de drenaje.
NS-090	Protección de tuberías en redes de acueducto y alcantarillado.
NS-098	Condiciones técnicas para suspensión – reinstalación y corte – reconexión del servicio de acueducto.
NS-100	Criterios para la evaluación de la conformidad de los productos que adquiere la EAAB-ESP.
NS-103	Instalación de concreto.
NS-107	Requisitos mínimos de higiene y seguridad industrial para el manejo de equipos empleados en labores de construcción de sistemas de acueducto y alcantarillado.
NS-108	Requisitos mínimos de higiene y seguridad industrial para el manejo de herramientas manuales.
NS-111	Requisitos mínimos de higiene y seguridad industrial en espacios confinados.
NS-123	Criterios para selección de materiales de tuberías para redes de acueducto y alcantarillado.
NS-121	Requisitos mínimos de higiene y seguridad industrial para el manejo de máquinas herramientas.
NS-131	Requisitos mínimos de seguridad vial
NS - 132	requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para manejo adecuado de cargas físicas.
NS-134	Planes de emergencia, requisitos mínimos para su elaboración.
NS-141	Requisitos mínimos de seguridad industrial y salud ocupacional para contratistas.
NS-151	Sondeo y limpieza de redes y estructuras de alcantarillado.
NS-167	Criterios de diseño para la reposición de redes de acueducto con rotura de tubería (Pipe Bursting)
NS-168	Requerimientos de construcción para la reposición de redes de acueducto con rotura de tubería (Pipe Bursting)
NS-185	Control de calidad para la construcción de datos técnicos y geográficos.
<b>Normas técnicas de Producto</b>	



<b>Código</b>	<b>Nombre</b>
NP-005	Concretos y morteros.
NP-011	Accesorios para derivaciones y acometidas de acueducto
NP-013	Tapas para acueducto.
NP-020	Cerramiento
NP-040	Rellenos.
<b>Especificaciones técnicas generales</b>	
<b>Código</b>	<b>Nombre</b>
EG-101	Consideraciones generales para la ejecución de obras y actividades para la EAAB-ESP.
EG-102	Servicios preliminares y complementarios
EG-103	Impacto ambiental y urbano.
EG-104	Excavaciones, protección temporal de taludes, demoliciones y traslados de estructuras.
EG-105	Entibados, tablestacados y cortinas de pilotes.
EG-106	Rellenos.
EG-107	Retiro y disposición de materiales sobrantes
EG-108	Instalación de concretos y suministro e instalación de acero.
EG-109	Instalación de tuberías
EG-112	Geotextiles, geocompuestos de drenaje, geomembranas y geomallas.
<b>Especificaciones técnicas de Construcción</b>	
<b>Código</b>	<b>Nombre</b>
EC-202	Instalación de hidrantes, sistemas para válvulas, accesorios y cajas. Bogotá: EAAB-ESP
EC-401	Rotura y construcción de vías, andenes, pisos y sardineles.
EC-301	Pozas de inspección
EC-404	Obras complementario
<b>Especificaciones técnicas de Suministro y Otros</b>	



Código	Nombre
ES-901	Suministro de válvulas y accesorios para redes y acometidas de acueducto
ES-902	Suministro de concreto.
ES-903	Suministro de tubería de acueducto y alcantarillado
EC-401	Rotura y construcción de vías, andenes y sardineles
EC-404	Mobiliario urbano

### CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Excavación con zanja
- Excavación Mecánica
- Demolición manual
- Excavación en roca
- Estabilización de terreno
- Instalación tubería
- Rellenos
- Excavación para tubería domiciliaria
- Instalación tubería domiciliaria
- Construcción de cámaras y pozos inspección
- Actividades de excavación, retiro y disposición de sobrantes
- Instalación de accesorios
- Construcción de sumideros
- Recuperación de espacio público
- Las demás que se requieran de acuerdo con el objeto del contrato

El CONTRATISTA deberá proporcionar:

#### A. METODOLOGÍA Y PROGRAMACIÓN DE OBRA.

El CONTRATISTA deberá presentar para aprobación de la INTERVENTORÍA y AGUAS DE BOGOTÁ S.A. ESP, la metodología a seguir en la ejecución de las actividades propias del proyecto, en donde se definan los recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros a ser utilizados en el desarrollo del proyecto.

El CONTRATISTA, deberá presentar a la INTERVENTORÍA la programación y control del proyecto, los cuales deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma NS-048 "Programación y control de proyectos" de la EAAB-ESP. Este programa deberá contener la secuencia detallada, duración estimada, tiempo de iniciación y terminación de cada una de las actividades y deberá indicar los métodos de construcción previstos, el número, tipo y características de los equipos asignados, los rendimientos esperados; las zonas de préstamo y botaderos de los materiales sobrantes, la descripción de los sitios de trabajo y de los materiales y suministros a utilizar.



El CONTRATISTA debe tener presente que dicha programación será el insumo que la INTERVENTORÍA y AGUAS DE BOGOTÁ S.A. ESP utilizarán para hacer el seguimiento oficial del avance del proyecto, y se tendrá en cuenta para el cálculo de los atrasos en el avance del proyecto que derivarán en descuentos o notificaciones de incumplimiento que se deban aplicar por no cumplir con la programación que, a su vez, generen retrasos y demoras que afecten el correcto avance del proyecto.

#### **B. ENTREGA DE PLANOS**

El CONTRATISTA deberá elaborar y presentar para aprobación de la INTERVENTORÍA los planos récord, de acuerdo con la normativa de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá ESP.

Lo anterior obliga al CONTRATISTA a disponer de un grupo de trabajo permanente en la actividad de georreferenciación y generación de la información magnética y física de los trabajos que se van ejecutando.

#### **C. PLANTEAMIENTO OPERATIVO**

El CONTRATISTA, deberá revisar la topología de las redes de alcantarillado disponible en el sistema de información geográfico de la EAAB-ESP, obras, detalles de esquinas, y demás información relacionada con las actividades motivo del contrato, confirmando los datos básicos de diámetro de la red, material, zona de espacio público a intervenir (calzada, andén o zona blanda), el material en que está construido dicho espacio público (asfalto, concreto, adoquín, prado, recebo y otro), el tamaño de la intervención, y cualquier dato adicional para que los trabajos sean exitosos.

De igual manera deberá consultar la información detallada de las interferencias del trabajo con la infraestructura de otros servicios, para que se tomen de parte del CONTRATISTA todas las medidas preventivas, consultas para conocimiento de las precauciones o cuidados a tener para evitar que se presenten daños. Cualquier daño que ocasione el CONTRATISTA a la infraestructura o estructuras de terceros o de la Empresa misma, será de exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA efectuar el pago de los costos que ellos generen o deberá hacerlo a través de la póliza de seguros correspondiente.

#### **D. GESTIÓN DOCUMENTAL (CONTROL DE DOCUMENTOS Y DE REGISTROS).**

El CONTRATISTA deberá llevar a cabo las actividades administrativas y técnicas tendientes a la planificación, manejo y organización de la documentación producida y recibida por el CONTRATISTA, desde su origen hasta su destino final, con el objeto de facilitar su creación, revisión, aprobación, divulgación y consulta por parte de los interesados en la información y así mismo asegurar que no se utilicen documentos obsoletos y se controlen las versiones de estos.

Los documentos son cuentas, registros, especificaciones técnicas, procedimientos, informes, normas, entre otros que contengan información en papel, magnético, óptico o electrónico, muestra patrón o combinación de esta.

Los registros son documentos que presentan resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas, como correspondencia, planos, registros de control de calidad, reuniones, inspecciones, entre otros tipos documentales que se definan.



#### **E. MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA**

Las cantidades resultantes del estudio y diseño serán cantidades muy aproximadas a la realidad no obstante el CONTRATISTA estará obligado a ejecutar mayores o menores cantidades obra.

EL CONTRATISTA, debe tener en cuenta que cualquier ítem que se ejecute sin la respectiva aprobación de la interventoría, será asumido por cuenta y riesgo. Establecida la necesidad y previo balance presupuestal y verificación de menores y mayores cantidades de obra, el CONTRATISTA solicitará la modificación del contrato a la INTERVENTORÍA con la adición correspondiente (en caso de requerirse). Sin que estas modificaciones superen el valor total del contrato.

#### **F. ADMINISTRATIVAS**

El CONTRATISTA, deberá presentar periódicamente a la INTERVENTORÍA los documentos que certifiquen el cumplimiento de las obligaciones laborales y parafiscales del personal vinculado durante la ejecución del contrato.

El contratista deberá cumplir, entre otros, con los siguientes aspectos de la obra:

1. **Bitácora:** Se contará con una bitácora, en donde el CONTRATISTA y la INTERVENTORÍA, deberán dejar consignado todo lo que sucede en la misma cada día (resumen de obra con observaciones, anotaciones u observaciones que deben ser firmadas por quien la suscribe). En esta bitácora se dejarán consignadas todas las órdenes, instrucciones y acuerdos entre el CONTRATISTA y la INTERVENTORÍA. La Bitácora es el conducto formal y regular para registrar las observaciones y recomendaciones impartidas. Su uso es obligatorio y solo tendrán derecho a usarla el representante del contratista, el interventor, y AGUAS DE BOGOTÁ S.A. ESP. Una vez terminada la obra, esta bitácora deberá ser entregada a AGUAS DE BOGOTÁ S.A. ESP para su custodia al suscribirse el Acta de Recibo Final de Obra.
2. **Presencia en Obra:** El CONTRATISTA deberá controlar la permanencia en los frentes de obra, del director de obra, los ingenieros residentes e inspectores y auxiliares de ingeniería y de todo el personal requerido incluyendo los trabajadores sociales. La presencia del maestro general no reemplaza a ninguno de los anteriores. Si por algún motivo se programan trabajos en horas nocturnas, feriados, domingos o en horas no laborables, deberá contarse con la presencia de los ingenieros residentes y auxiliares de ingeniería. El CONTRATISTA deberá suministrar a la INTERVENTORÍA un espacio destinado a oficina, cerca de los sitios donde se desarrollarán las obras. Así mismo, y con el fin de atender emergencias, se deberá tener disponibilidad de personal de emergencia (profesional del área de la salud o primeros auxilios); para esta actividad se relacionará y se informará a AGUAS DE BOGOTÁ S.A. ESP del personal disponible, junto con los teléfonos y direcciones donde se puedan ubicar.
3. **Reuniones y Actas de Obra:** Con la periodicidad, en el sitio y hora previamente establecidos, y dados a conocer a AGUAS DE BOGOTÁ S.A. ESP, se harán reuniones semanales donde se acordarán y detallarán los trabajos correspondientes. A estas reuniones deberán asistir representantes del CONTRATISTA y la INTERVENTORÍA. De cada reunión, se levantará un Acta y será firmará por los que intervinieron en ella. Mensualmente y en las fechas indicadas por AGUAS DE BOGOTÁ S.A. ESP, deberá presentarse un acta de avance de obra junto con la cuenta de cobro correspondiente. A esta cuenta deberá adjuntarse el acta de medición detallada (Planos, memorias de cálculo, ancho de excavaciones, profundidades, etc.), certificaciones de calidad de los materiales y accesorios utilizados. Todas las actas deberán estar firmadas y aceptadas por la INTERVENTORÍA.

Se verificará estrictamente que las obras a facturarse cumplan con lo establecido en los Términos del Contrato. El CONTRATISTA deberá cumplir con estos requisitos, y en cualquier momento deberá poder



demostrar el cumplimiento de los mismos. No se cancelará obra ejecutada por el CONTRATISTA que se haya iniciado y ejecutado sin la autorización expresa por parte de la INTERVENTORÍA. Esta autorización deberá estar consignada en la bitácora correspondiente.

4. Actas Parciales de Obra: El Contratista, deberá presentar y suscribir las Actas de Recibo Parcial de Obra, las cuales deberán contener el informe mensual, y deben ser aprobadas por la INTERVENTORÍA, las cuales deben contener como mínimo lo siguiente:
  - a. Cantidades de obra ejecutadas y sus respectivas memorias de cálculo.
  - b. Avance de cada una de las actividades programadas, análisis del avance y las acciones implementadas y a implementar para la ejecución correcta y en el tiempo de la obra.
  - c. Registros fotográficos.
  - d. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones.
  - e. Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
  - f. Fotocopia de la bitácora o libro de obra.
  - g. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra.
  - h. Informe de seguridad industrial.
  - i. Informe de manejo ambiental.
  - j. Informe de gestión social.
  - k. Las demás que se han necesarias y/o requeridas por la INTERVENTORÍA y/o el Supervisor del contrato.
5. Seguridad Industrial y Salud Ocupacional: El CONTRATISTA deberá cumplir con todas las disposiciones que sobre seguridad industrial y salud ocupacional hayan emitido las autoridades competentes, así como las normas vigentes de AGUAS DE BOGOTA S.A. ESP correspondientes, en especial la NS-141 “Requisitos de seguridad industrial y salud ocupacional para contratistas”. Deberá tener especial cuidado para salvaguardar la integridad física de los trabajadores y de la comunidad directa e indirectamente afectada y deberá adjuntar a cada acta de obra un informe al respecto. Cuando la INTERVENTORÍA establezca que existe incumplimiento en este aspecto por parte del CONTRATISTA informará, en primera instancia a AGUAS DE BOGOTA S.A. ESP para efecto de las sanciones previstas por incumplimiento.
6. Dotación de Equipos de Protección Personal: El cumplimiento de las actividades establecidas en Plan de Acción deberá verificarse mensualmente por el INTERVENTOR, y será requisito para realizar el pago de la factura correspondiente.
7. Aspectos de Seguridad: El CONTRATISTA es el responsable de la seguridad de la obra, por lo que deberá contratar la vigilancia de la misma, y su costo deberá estar incluido dentro de los costos administrativos del contrato. El CONTRATISTA no deberá acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley, con el fin de hacer u omitir algún hecho.
8. Soporte Computacional: El CONTRATISTA deberá contar con las herramientas computacionales y programas (*software*) compatibles con los de AGUAS DE BOGOTÁ S.A. ESP, que deben incluir como mínimo lo siguiente:
  - Procesador de palabras
  - Hoja de Cálculo
  - Control de proyectos



- Herramientas de diseño asistido por computador (CAD)

#### **G. CERTIFICACIÓN DE MATERIALES Y SUMINISTROS**

Los suministros que realice el CONTRATISTA serán permanentemente controlados por la INTERVENTORÍA.

El CONTRATISTA deberá velar por su calidad, oportuna disposición en la obra y por el cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas correspondientes.

En caso de suministro de materiales por parte de AGUAS DE BOGOTÁ S.A. ESP, el CONTRATISTA deberá solicitarlos oportunamente, y será responsable de su almacenamiento en los sitios de los trabajos, la seguridad y su correcto uso para las necesidades de la obra.

Todos y cada uno de los suministros utilizados por el CONTRATISTA en la obra deberán cumplir con las indicaciones consignadas en las normas nacionales o internacionales aprobadas por AGUAS DE BOGOTÁ S.A. ESP, deberán contar con los certificados de conformidad expedidos por una entidad acreditada SIC según la Norma NS-100 “Criterios para la evaluación de la conformidad de los productos que adquiere la EAAB-ESP”, o deberán ser verificados con las pruebas correspondientes.

El CONTRATISTA deberá demostrar su procedencia mediante la presentación de facturas que demuestren su compra, si así lo exige la INTERVENTORÍA. De lo contrario pueden ser rechazados cuando no cumplan con los requisitos de calidad aprobados por Aguas de Bogotá S.A. ESP.

La aprobación de los materiales no exonera de responsabilidad al CONTRATISTA por la calidad de la obra. El certificado de conformidad no tendrá ítem de pago por separado.

Si por alguna causa los materiales no cumplen con los requisitos de calidad exigidos, la INTERVENTORÍA exigirá el retiro y/o demolición de la parte de la obra que se haya trabajado con este tipo de materiales, lo cual no tendrá medida no pago por separado, y suspenderá el frente de la obra, hasta que el CONTRATISTA reemplace los materiales por otros que cumplan con los requisitos exigidos por Aguas de Bogotá S.A. ESP y entregue el certificado de conformidad.

#### **H. CONTROL DE CALIDAD DE CONCRETOS Y MATERIALES PÉTREOS**

El CONTRATISTA, será responsable por el control de calidad de los concretos y materiales pétreos que requiera la obra y por los procesos constructivos utilizados de acuerdo con las Normas y Especificaciones Técnicas vigentes.

La INTERVENTORÍA verificará que el CONTRATISTA cumpla con lo anterior y certificará que los materiales utilizados correspondan con los verificados y/o inspeccionados, y deberá dejar constancia escrita del sitio de instalación.

#### **I. COMPROMISOS AMBIENTALES DEL CONTRATISTA**

El CONTRATISTA, deberá cumplir los aspectos ambientales dentro del Ordenamiento Jurídico y Contractual definido.

El CONTRATISTA será responsable por cualquier incumplimiento de las normas referidas al tema social y ambiental.



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

Es responsabilidad del CONTRATISTA cumplir obligatoriamente y a cabalidad la norma NS-038 “Manual de Manejo del Impacto Urbano”, la cual tiene prioridad y reemplaza las indicaciones que le sean contrarias. La INTERVENTORÍA vigilará y velará por el cumplimiento de la misma por parte del CONTRATISTA.

El CONTRATISTA realizará el trámite para el manejo de los Residuos de la Construcción y Demolición – RCD contemplando la recolección, transporte y disposición final de los RCD en sitios autorizados para tal fin de acuerdo con la Resolución 0472 del 28 de febrero de 2017 y sus modificaciones. Adicionalmente, el CONTRATISTA deberá prever el suministro e instalación de alumbrado exterior, salidas internas de iluminación de emergencia de alta eficiencia, según la disponibilidad en el mercado y las consideraciones que se hayan establecido en la revisión y actualización de diseño para elementos de obra y mantenimiento que eventualmente lo requieran si así se llega a definir en los planes de obra.

Igualmente, se recomienda hacer observancia y seguimiento de criterios de la normativa técnica (NS) relacionada con el reemplazo y reparación de tuberías de acueducto y alcantarillado, principalmente las que puedan llegar a encontrarse con materiales no vigentes o con políticas prioritarias para su desmonte (asbesto cemento, GRES) y estimando su manejo para disposición final o eventual aprovechamiento según los procedimientos reglamentados por la SDA y la EAAB-ESP (RCD).

Para la disposición final de residuos de construcción, especiales o peligrosos que se acopien en las diferentes actividades de construcción, el área deberá aplicar las orientaciones establecidas en el procedimiento “Gestión integral de residuos” del proceso Gestión Ambiental existente dentro del mapa de procesos de la Empresa y la respectiva gestión PIN según corresponda. Dicho procedimiento incluye los reportes de eventuales residuos asbesto-cemento generados en el formato correspondiente, así como el formato RESPEL haciendo llegar a la Gerencia Ambiental las certificaciones correspondientes de los gestores autorizados. Residuos de poda también deberán ser registrados en el formato correspondiente y deberán procurarse para una gestión orientada al aprovechamiento.

El CONTRATISTA cumplirá entre otros, los siguientes aspectos contemplados en la Norma NS-038:

- Licencia de excavación

El CONTRATISTA deberá tramitar, a su costo y antes de iniciar los trabajos, la Licencia de Excavación correspondiente Retiro de sobrantes y disposición de materiales.

El CONTRATISTA velará que no permanezcan al lado de las excavaciones, materiales sobrantes de las mismas o de las labores de limpieza y descapote; por lo tanto, el transporte de estos deberá hacerse en forma inmediata y directa desde la excavación y áreas despejadas hasta el equipo de acarreo. Dichos materiales deberán ser transportados a las zonas de desecho propuestas por el CONTRATISTA y aprobados por la autoridad ambiental competente. La INTERVENTORIA verificará que la disposición de los escombros sea legal y que se haga de forma adecuada conforme a los parámetros de la NS-038 “Manual de Manejo del Impacto Urbano”. En caso de que el material de excavación sea aceptado como relleno, se procederá como se consigna en la NS-038.

- Rotura y construcción de vías, andenes y sardineles

Para el desarrollo de esta actividad, el CONTRATISTA deberá tener en cuenta las Especificaciones Técnicas para la recuperación de zonas de uso público afectadas por excavaciones, las especificaciones técnicas de construcción y la especificación correspondiente.



El CONTRATISTA cumplirá con los demás requisitos necesarios para la ejecución de la obra.

#### **J. INFORMES**

El CONTRATISTA deberá presentar a la INTERVENTORÍA lo siguiente:

- **Informe Semanal**

El CONTRATISTA presentará semanalmente un informe en donde se consigne el trabajo ejecutado en esa semana, el cual refleje adecuadamente la cantidad de obra ejecutada y su estado de avance respecto a lo programado. Además, incluirá lo programado para la semana siguiente, con las observaciones necesarias, especialmente aquellas que se relacionan con daños a terceros u otras redes de servicio o a las redes.

También deberá incluir fotografías y las pruebas de calidad hechas a los materiales utilizados, los cuales deben corresponder con los programados en la planificación del control de calidad de la obra.

En virtud de lo anterior, el CONTRATISTA deberá presentar a la INTERVENTORÍA para su aprobación, la programación detallada de la ejecución del proyecto. Adicional a lo anterior, deberá incluir:

- Indicadores Financieros.
- Indicadores Físicos.
- Situaciones problemáticas.
- Plan de Acción (en caso de requerirse).
- Actividades Desarrolladas durante la semana (Ambiental, social, técnica, administrativa, etc.).
- Actividades programadas para la siguiente semana.
- Registro Fotográfico.
- Detalle de las labores de monitoreo y control de riesgos que se le asignen.
- El porcentaje de avance programado y el ejecutado durante el periodo, el porcentaje de avance acumulado y los días de atraso a adelanto que presenta la obra.

- **Informe Mensual**

El CONTRATISTA presentará mensualmente los informes de avances técnicos, administrativos y financieros, acompañados por gráficos, cuadros, fotografías, análisis y comentarios sobre el estado de los trabajos y del contrato, en todos sus aspectos.

Estos informes incluirán una evaluación permanente de las cantidades de obra ejecutada e índices de gestión mensual. Se incluirá un registro de las notas que sean cruzadas entre el INTERVENTOR, el CONTRATISTA y AGUAS DE BOGOTÁ S.A. ESP.

Su contenido mínimo será el estipulado dentro del Manual de Interventoría y Supervisión para el Municipio de Soacha-Cundinamarca, el cual se anexa a la presente Ficha

- **Informe Final**



El CONTRATISTA entregará a la INTERVENTORÍA al terminar los trabajos, un informe final, cuyo contenido será como mínimo, el siguiente:

- Aspectos contractuales.
- Descripción de los trabajos.
- Ejecución de los trabajos (Período de ejecución, frentes de trabajo).
- Balance económico del Contrato (costos, sobrecostos si los hay, ajustes de pagos, reclamaciones si se presentan, trabajos extras o adicionales si se causan).
- Planos, figuras y cuadros representativos del desarrollo de los trabajos.
- Descripción de los procedimientos utilizados.
- Recomendaciones sobre cambios en especificaciones, planos, diseños y soluciones dadas a los problemas más comunes que se presentaron durante el desarrollo del contrato como aporte para futuros proyectos.
- Cumplimiento del Manejo de Impacto Urbano (como se establece en la Norma NS-038)

El CONTRATISTA debe entregar la información digital requerida en Discos Compactos.

#### **PRESENTACIÓN DEL PROYECTO A LA INTERVENTORÍA Y A AGUAS DE BOGOTA SA. ESP**

El CONTRATISTA deberá entregar a la INTERVENTORÍA y a la Empresa la totalidad de los productos técnicos, planos, memorias, anexos, soportes y documentos definitivos del proyecto, debidamente ajustados, revisados, coordinados entre especialidades y organizados conforme a los lineamientos técnicos y documentales aplicables. La entrega deberá realizarse en medio digital editable y en físico, en original y dos (2) copias heliográficas de 0,60 m x 0,90 m, o en el formato físico que técnicamente resulte equivalente y sea aprobado por la INTERVENTORÍA, garantizando en todo caso la legibilidad, trazabilidad y adecuada conservación de la información.

Los planos de diseño deberán presentarse, como mínimo, con la siguiente estructura:

- a. Plano de localización general del proyecto, en escala adecuada, sugerida 1:10.000, 1:5.000 o similar, indicando la distribución general de planos en planta.
- b. Planta hidráulica reducida con curvas de nivel cada un (1) metro, en escala 1:2.000, localizando las placas o puntos de amarre topográfico.
- c. Planos planta-perfil en escala 1:1.000 horizontal y 1:10 vertical; en planta deberán incluir la localización de las interferencias identificadas, los sondeos de suelos y demás elementos relevantes; y en perfil deberán mostrar las interferencias encontradas, los perfiles estratigráficos y los niveles freáticos identificados.
- d. Planos con detalles constructivos de estructuras y dispositivos hidráulicos, tales como ventosas, purgas, válvulas, cámaras de conexión y/o inspección, estructuras especiales, secciones de instalación de tuberías, macizos de anclaje, tipos de entibado, especificaciones técnicas de materiales, métodos de prueba y recibo de obras, notas de diseño y notas especiales relacionadas con precauciones constructivas, en escalas adecuadas sugeridas de 1:50, 1:20 o 1:10, según corresponda.

Los planos entregados deberán contener toda la información necesaria, suficiente y relevante para la localización de las obras, su ejecución, control, recibo, puesta en operación y mantenimiento, sin que pueda omitirse información bajo el argumento de encontrarse contenida en informes de diseño, memorias de cálculo o soportes anexos. En consecuencia, los planos deberán constituirse en documentos técnicos autosuficientes para orientar la construcción, por lo cual deberán incorporar la totalidad de notas, detalles constructivos, referencias, convenciones,



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

especificaciones y observaciones complementarias que resulten necesarias para una interpretación adecuada en campo.

En general, la escala de los dibujos, la presentación de los planos y la entrega de archivos impresos y digitales deberán ajustarse a las recomendaciones contenidas en las normas vigentes del Sistema de Información Técnica – SISTEC de la EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ – EAAB E.S.P., así como a las demás disposiciones técnicas aplicables al proyecto. En ese sentido, el CONTRATISTA deberá asegurar que la documentación gráfica y documental cumpla los estándares de presentación, contenido, rotulación, codificación, edición, georreferenciación y trazabilidad exigidos por dicho sistema normativo.

Los planos entregados como producto del estudio y del diseño deberán estar firmados por el CONTRATISTA, el diseñador, el interventor y el supervisor; y, cuando correspondan a sistemas especiales o a componentes que por su naturaleza así lo exijan, deberán además estar firmados y avalados por el profesional especialista competente, con inclusión de su respectiva tarjeta profesional. Así mismo, los informes de diseño definitivos deberán incluir los planos, memorias de cálculo, resultados, recomendaciones, conclusiones, estudios y diseños definitivos y, en general, todos aquellos temas que Aguas de Bogotá S.A. E.S.P. considere relevantes y relacionados con el desarrollo del proyecto. Estos documentos deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA y constituirán la base para la elaboración de los planos récord de obra.

Con el fin de agilizar los procesos de revisión, aprobación, archivo técnico, seguimiento contractual y utilización posterior de la información, el CONTRATISTA deberá entregar los informes de manera individual, debidamente identificados y organizados, sin perjuicio de su consolidación dentro del expediente técnico general del proyecto. La información digital deberá entregarse en formatos compatibles con software libre o comercial disponible en el mercado, garantizando su consulta, edición, reproducción y conservación.

### **CANTIDADES ESTIMADAS A EJECUTAR**

A continuación, se presentan los precios de referencia y las cantidades estimadas a ejecutar para la construcción de las redes de acueducto y de las obras complementarias que resulten necesarias para la correcta funcionalidad, protección, conexión, estabilidad y puesta en servicio del proyecto. Tales cantidades tienen carácter preliminar y constituyen una base de referencia para efectos de estructuración técnica y económica del proceso, por lo que deberán entenderse como aproximadas y sujetas a validación, ajuste y precisión durante la etapa de revisión, ajuste, actualización y complementación de estudios y diseños.



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	VR/UNITARIO	SUB TOTAL
<b>1</b>	<b>AJUSTE A LOS DISEÑOS</b>				
1.1	Realizar ajuste a los diseños	GL		\$ 130.000.000	\$ 130.000.000
<b>2</b>	<b>EXCAVACIONES, DEMOLICIONES Y TRASLADO ESTRUCTURAS</b>				
2.1	Excavación en zanja a mano en material común h < 2 m	M3	2281	\$ 67.529	\$ 154.033.649
2.2	Excavación en zanja a mano en material conglomerado h < 2 m	M3	1812	\$ 74.082	\$ 134.236.584
2.3	Excavación en zanja con equipo mecánico para desintegración en roca h > 2m	M3	772	\$ 217.601	\$ 167.987.972
2.4	Excavación en zanja a máquina en material común h < 2 m	M3	1151	\$ 6.953	\$ 8.002.903
2.5	Excavación en zanja a mano en material conglomerado 2 <= h	M3	1153	\$ 81.317	\$ 93.758.501
2.6	Demolición manual de estructuras de concreto	M3	70	\$ 344.860	\$ 24.140.200
2.7	Demolición de caja en mampostería	M3	72	\$ 33.254	\$ 2.394.288
<b>3</b>	<b>ENTIBADOS TABLAESTACA Y CORTINAS PILOTES</b>				
3.1	Suministro e instalación de entibado continuo en cajones de aluminio H <=4,00m	M2D	4815	\$ 24.150	\$ 116.282.250
<b>4</b>	<b>RELLENOS</b>		0		\$ -
4.1	Suministro, transporte e instalación recebo	M3	3466	\$ 97.909	\$ 339.352.594
4.2	Suministro, transporte e instalación material seleccionado proveniente de excavación	M3	1003	\$ 31.462	\$ 31.556.386
4.3	Suministro, transporte e instalación de sub base granular (clase A norma IDU 400-11)	M3	34	\$ 198.608	\$ 6.752.672
4.4	Suministro, transporte e instalación de base granular (clase A norma IDU 400-11)	M3	34	\$ 223.674	\$ 7.604.916
4.5	Suministro, transporte e instalación de arena de peña	M3	2458	\$ 147.612	\$ 362.830.296
<b>5</b>	<b>CARGUE, RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRENTES</b>				
5.1	Retiro y disposición materiales sobrantes excavación y demolición	M3K	96234	\$ 3.729	\$ 358.855.788
<b>6</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO Y ACERO</b>				
6.1	Suministro e instalación varillas de acero NTC 2289 Grado 60	KG	44	\$ 6.079	\$ 267.476
6.2	Suministro - instalación concreto resistencia 10,5 Mpa	M3	2	\$ 828.879	\$ 1.657.758
6.3	Suministro - instalación concreto resistencia 14 Mpa	M3	2	\$ 873.610	\$ 1.747.220
6.4	Suministro - instalación concreto resistencia 28 Mpa estructura impermeabilizante	M3	2	\$ 1.202.247	\$ 2.404.494
6.5	Suministro - instalación concreto resistencia 21Mpa	M3	82	\$ 913.627	\$ 74.917.414
<b>7</b>	<b>INSTALACION TUBERIAS</b>		0		\$ -
7.1	Instalación tuberías flexibles acueducto. DN 4"	M	7790	\$ 10.653	\$ 82.986.870
7.2	Instalación tuberías flexibles acueducto. DN 6"	M	2239	\$ 15.668	\$ 35.080.652
7.3	Instalación tuberías flexibles acueducto. DN 8"	M	2	\$ 20.926	\$ 41.852
7.4	Instalación tuberías flexibles acueducto. DN 10"	M	2	\$ 27.987	\$ 55.974
7.5	Instalación tuberías flexibles acueducto. DN 12"	M	2	\$ 33.647	\$ 67.294
<b>8</b>	<b>INSTALACIÓN HIDRANTES + SIST VALVULAS + INSTALACIÓN DE ACCESORIOS</b>				
8.1	instalación sistema válvulas red comp CCP, HA/HD D4 ""	UN	53	\$ 99.071	\$ 5.250.763
8.2	instalación sistema válvulas red comp CCP, HA/HD D6 ""	UN	15	\$ 118.815	\$ 1.782.225
8.3	Instalación Hidrantes 4"" (incluye accesorios)	UN	14	\$ 4.991.858	\$ 69.886.012
8.4	Instalación Hidrantes 6"" (incluye accesorios)	UN	3	\$ 7.443.935	\$ 22.331.805



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

8.5	Instalación accesorios 3" y 8"	UN	273	\$ 40.017	\$ 10.924.641
8.6	Instalación tapa válvula tipo común tráfico liviano	UN	55	\$ 43.944	\$ 2.416.920
8.7	Instalación tapa para válvula tipo chorote tráfico pesado	UN	14	\$ 43.944	\$ 615.216
<b>9</b>	<b>ACOMETIDAS DOMICILIARIAS ACUEDUCTO</b>				
9.1	Acometida corta en piso de 0,0 m hasta 6,0 m en tubería de 1/2"	UN	1221	\$ 746.688	\$ 911.706.048
9.2	Acometida larga en piso de 6,0 m hasta 20,0 m en tubería de 1/2"	UN	806	\$ 886.485	\$ 714.506.910
9.3	Acometida corta en piso de 0,0 m hasta 6,0 m en tubería de 3/4"	UN	2	\$ 845.405	\$ 1.690.810
9.4	Acometida larga en piso de 6,0 m hasta 20,0 m en tubería de 3/4"	UN	2	\$ 1.041.076	\$ 2.082.152
9.5	Acometida corta en piso de 0,0 m hasta 6,0 m en tubería de 1"	UN	2	\$ 1.124.962	\$ 2.249.924
9.6	Acometida corta en piso de 6,0 m hasta 20,0 m en tubería de 1"	UN	2	\$ 1.419.945	\$ 2.839.890
<b>10</b>	<b>ROTURA-CONSTRUCCION VIA ANDEN PISO SARDINEL</b>				
10.01	Demolición pavimento asfáltico	M3	3	\$ 80.981	\$ 242.943
10.02	Demolición pavimento en concreto	M3	2	\$ 95.232	\$ 190.464
10.03	Suministro e instalación pavimento flexible MD - 12 (suministro +instalación)	M3	2	\$ 1.324.000	\$ 2.648.000
10.04	Suministro e instalación pavimento flexible MD - 20 (suministro +instalación)	M3	2	\$ 1.545.883	\$ 3.091.766
10.05	Suministro e instalación pavimento rígido (MR 43 kg/cm <sup>2</sup> )	M3	2	\$ 1.006.821	\$ 2.013.642
10.06	Rotura andén en concreto / granito	M3	171	\$ 283.956	\$ 48.556.476
10.07	Construcción andén tableta prefabricada T-A DAPD sin color	M2	10	\$ 175.629	\$ 1.756.290
10.08	Rotura andenes en tableta	M2	10	\$ 24.036	\$ 240.360
10.09	Construcción y reconstrucción andén concreto 21 Mpa	M3	171	\$ 1.003.491	\$ 171.596.961
10.10	Rotura sardineles o bordillos en concreto	M	210	\$ 9.282	\$ 1.949.220
10.11	Construcción sardinela o bordillo tipo A - 10	M	210	\$ 125.623	\$ 26.380.830
10.12	Retiro demolición vías y andenes adoquín	M2	3	\$ 22.517	\$ 67.551
10.13	Construcción reconstrucción adoquín ladrillo 0,24*0,12*0,06	M2	3	\$ 95.510	\$ 286.530
10.14	Construcción rampa tipo A (B10)	UN	2	\$ 1.320.209	\$ 2.640.418
10.15	Construcción rampa tipo B (B12)	UN	2	\$ 675.790	\$ 1.351.580
10.16	Construcción contenedores raíces TA (B20)	UN	2	\$ 923.375	\$ 1.846.750
<b>11</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>				
11.1	Reconstrucción caja cable energía eléctrica doble	UN	2	\$ 1.784.744	\$ 3.569.488
11.2	Reconstrucción tubería gas 1/2"	M	29	\$ 311.993	\$ 9.047.797
<b>12</b>	<b>MANTENIMIENTO REDES MENORES ACUEDUCTO</b>				
12.1	Nivelación hidrantes	UN	17	\$ 1.620.372	\$ 27.546.324
12.2	Reparación acometidas acueducto D 1/2"	UN	2	\$ 81.616	\$ 163.232
<b>13</b>	<b>SUMINISTRO VÁLVULA ACCESO REDES ACOMETIDAS ACUEDUCTO</b>				
13.01	Codo 11¼° PE termoensamblado, PE 100, RDE17, PN10, 160 mm	UN	38	\$ 174.329	\$ 6.624.502
13.02	Codo 22½° PE termoensamblado, PE 100, RDE17, PN10, 160 mm	UN	38	\$ 289.234	\$ 10.990.892
13.03	Codo 45° PE termoensamblado, PE 100, RDE17, PN10, 160 mm	UN	32	\$ 236.494	\$ 7.567.808



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

13.04	Codo 90° PE termo.,PN 10,D 160 mm	UN	24	\$ 354.546	\$ 8.509.104
13.05	Reducción PE termo., PN 10, D 160 x 110mm	UN	9	\$ 138.630	\$ 1.247.670
13.06	Tapón PE termo.,PN 10,D 110mm	UN	44	\$ 87.358	\$ 3.843.752
13.07	Tapón PE termo.,PN 10,D 160mm	UN	3	\$ 149.837	\$ 449.511
13.08	Tee PE termo.,PN 10,D 110mm	UN	58	\$ 137.396	\$ 7.968.968
13.09	Tee PE termo.,PN 10,D 110mm	UN	12	\$ 432.250	\$ 5.187.000
13.10	Tee reducida PE termo,PN 10,D160 x 110 mm	UN	56	\$ 514.296	\$ 28.800.576
13.11	Brida loca HD D=4", 250 psi	UN	106	\$ 138.350	\$ 14.665.100
13.12	Brida loca HD D=6", 250 psi	UN	31	\$ 159.647	\$ 4.949.057
13.13	"Hid poste barril húmedo HD,D4"" 3 salidas 2 de 2-1/2"" una de 4-1/2"" ext brida	UN	14	\$ 5.340.763	\$ 74.770.682
13.14	"Hid poste barril húmedo HD,D6"" 3 salidas 2 de 2-1/2"" una de 4-1/2"" ext liso"	UN	3	\$ 7.295.235	\$ 21.885.705
13.15	Portaflanche PE, PN 10,D 110mm	UN	106	\$ 55.761	\$ 5.910.666
13.16	Portaflanche PE, PN 10,D 160mm	UN	31	\$ 129.756	\$ 4.022.436
13.17	Tapa vál tráfico liv. tip.común HD + marco	UN	55	\$ 192.669	\$ 10.596.795
13.18	Tapa vál tráfico pesTip.chorote HD + marco	UN	14	\$ 619.603	\$ 8.674.442
13.19	"Válvula Compuerta HD, 250 psi, vástago no ascendente, S.E. Bridada, D 4"""	UN	53	\$ 1.307.473	\$ 69.296.069
13.20	"Válvula Compuerta HD, 250 psi, vástago no ascendente, S.E. Bridada, D 6"""	UN	15	\$ 2.162.358	\$ 32.435.370
<b>14</b>	<b>SUMINISTRO TUBERIA ACUEDCUTO Y ALCANTARILLADO</b>				
14.01	Tubería PE 100, acud.,PN 10,D 110mm	M	7790	\$ 44.756	\$ 348.649.240
14.02	Tubería PE 100, acud.,PN 10,D 160mm	M	2239	\$ 93.958	\$ 210.371.962
14.03	Tubería PE 100, acud.,PN 10,D 200mm	M	2	\$ 147.502	\$ 295.004
14.04	Tubería PE 100, acud.,PN 10,D 250mm	M	2	\$ 234.851	\$ 469.702
14.05	Tubería PE 100, acud.,PN 12,5,D 110mm	M	2	\$ 61.997	\$ 123.994
<b>NP ITEMS PARTICULARES</b>					
NP-01	Unión termofusión de 63 a 200 mm	UN	757	\$ 25.571	\$ 19.357.247
NP-02	Suministro, instalación y transporte de caja típica para válvula de corte en tubera interior liso exterior corrugada de Ø10" instalada en anden para diámetros (Ø3", Ø4", Ø6" y Ø8") según norma NS-027 Incluye concretos y rellenos (No incluye tapa válvula)	UN	68	\$ 577.327	\$ 39.258.213
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>					<b>\$ 5.137.407.408</b>
<b>VALOR TOTAL DISEÑOS</b>					<b>\$ 130.000.000</b>
<b>VALOR TOTAL OBRA</b>					<b>\$ 5.007.407.408</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>		ADMINISTRACI	25%	\$ 1.251.851.852	
		IMPREVISTOS	1%	\$ 50.074.074	
		UTILIDAD	5%	\$ 250.370.370	
		Total AIU	31%	\$ 1.552.296.296	
		Impacto urbano	4%	\$ 200.296.296	
<b>VALOR TOTAL</b>					<b>\$ 6.760.000.000</b>
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS</b>					<b>\$ 6.890.000.000</b>



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

En consecuencia, las cantidades definitivas de obra serán aquellas que resulten de los estudios y diseños aprobados por la INTERVENTORÍA y avalados por Aguas de Bogotá S.A. E.S.P., una vez surtido el análisis técnico correspondiente sobre los tramos priorizados, las condiciones reales del terreno, las interferencias existentes, los requerimientos constructivos y las necesidades efectivas del proyecto. Por lo tanto, la información aquí consignada no podrá interpretarse como una definición inmodificable del alcance cuantitativo de la obra, sino como una estimación inicial susceptible de variación técnica debidamente soportada.

Los ajustes que se presenten sobre las cantidades estimadas deberán fundamentarse en los resultados de la etapa de diseño de detalle, en la aplicación de los SAI 2026 de la EAAB E.S.P., en las especificaciones técnicas vigentes del sistema SISTEC, en los análisis de campo y en los demás soportes técnicos, presupuestales y constructivos que correspondan. En tal sentido, toda variación deberá obedecer a criterios de necesidad técnica, viabilidad constructiva, coherencia con la solución seleccionada y adecuada correspondencia con el objeto contractual.

### **EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

El CONTRATISTA deberá garantizar, durante toda la ejecución del contrato, la disponibilidad, suficiencia, operatividad y permanencia del equipo, maquinaria, herramientas, vehículos y demás recursos físicos necesarios para atender el desarrollo de la obra dentro del plazo propuesto, en condiciones de seguridad, calidad, continuidad y eficiencia. El equipo mínimo exigido deberá entenderse como un piso básico de capacidad operativa y no como un límite máximo, por lo que el CONTRATISTA estará obligado a disponer oportunamente de los equipos adicionales que resulten necesarios para cumplir con la programación aprobada, los frentes de trabajo, las especificaciones técnicas de la obra y los tiempos contractuales.

Para tal efecto, el CONTRATISTA deberá acreditar que la maquinaria y los equipos destinados a la ejecución contractual no superan los quince (15) años de antigüedad, y que los vehículos de carga y los vehículos destinados al transporte de personal no superan los diez (10) años de antigüedad, contados a partir de la fecha de inicio del contrato y de acuerdo con la información registrada en la respectiva tarjeta de propiedad. Estas condiciones deberán mantenerse durante la ejecución contractual, sin perjuicio de la obligación de reemplazar oportunamente cualquier equipo o vehículo que presente fallas, deficiencias técnicas, incumplimientos normativos o condiciones que afecten la correcta ejecución de la obra.

La maquinaria, equipos y vehículos deberán estar respaldados por un programa de mantenimiento preventivo y correctivo, debidamente implementado y documentado, que permita garantizar su disponibilidad, funcionamiento seguro y confiabilidad operativa durante la ejecución del contrato. Como soporte de ello, el CONTRATISTA deberá presentar mensualmente al supervisor del contrato el reporte correspondiente de mantenimiento, de conformidad con lo previsto en el Manual de Impacto Urbano – norma NS-038 y con los demás lineamientos técnicos y contractuales aplicables.

Los costos generados por la utilización, disponibilidad, operación, mantenimiento, reposición, movilización y permanencia del equipo necesario para el desarrollo de la obra deberán entenderse incluidos dentro de los valores unitarios consignados en la propuesta económica, sin que haya lugar al reconocimiento de costos adicionales por estos conceptos. El equipo podrá ser propio o alquilado, siempre que cumpla integralmente las especificaciones técnicas, documentales, operativas y de disponibilidad requeridas para el contrato.

En todo caso, el CONTRATISTA deberá disponer de equipos suficientes para cubrir la ejecución del contrato dentro de los tiempos estipulados y en correspondencia con la metodología constructiva aprobada. Así mismo, deberá presentar un cronograma de obra con estipulación de recursos, indicando los frentes de trabajo compuestos por



personal, maquinaria y equipos, además de los tiempos de ejecución, de manera que se evidencie la distribución de los recursos físicos en los frentes o tramos priorizados del proyecto.

A continuación, se relaciona el equipo mínimo sugerido para el desarrollo contractual:

Equipo	Cantidad (mínima)	DESCRIPCIÓN
Volquetas	Depende de los estudios y diseños aprobados	Volumen de carga mínima 10 m3. Tracción Mínimo 6x4. Motor Cilindros Mínimo 6 cilindros en línea. Clase de Combustible: Diésel. Potencia Neta: mínimo 200 HP. Modelo 2015 en Adelante. Incluye conductor/ operador Nota: Adjuntar Ficha técnica
Minicargadores con aguilón, cuchara y punta rompedora con Cama baja	Depende de los estudios y diseños aprobados	a. Capacidad de Carga: 800 – 1000 Kg. b. Altura de descarga 3.10 m c. Potencia: 55 – 65 H.P. d. Cilindrada: 2300 – 4500. e. Altura de la Máquina: 1.60 – 2.50 m f. Peso de Operación: 2.000- 3.000 Kg. g. Capacidad de la cuchara volumen: 0.50 m3 – 1 m3. h. Modelo: 2010 en adelante i. Incluye operador Nota: Adjuntar Ficha técnica
Compresores y martillos para las roturas	Depende de los estudios y diseños aprobados	Martillo neumático para rotura debidamente certificado Modelo 2010 en adelante Nota: Adjuntar Ficha técnica
Equipos compactadores	Depende de los estudios y diseños aprobados	Compactadores neumáticos de mínimo 8 toneladas cada uno (peso operando) Modelo 2010 en adelante



Equipo	Cantidad (mínima)	DESCRIPCIÓN
		Nota: Adjuntar Ficha técnica
Máquinas retroexcavadoras con martillo de demolición	Depende de los estudios y diseños aprobados	Potencia Neta: 54.0 KW – 90.0 KW Profundidad de Excavación: 4.20 m – 6.50 m Peso en orden de trabajo: 7.000 Kg – 10.000 Kg Capacidad de la pala: 0.76 m <sup>3</sup> – 2 m <sup>3</sup> Altura de descargue: 2.50 m – 3.80 m Brazo extensible Modelo 2010 en adelante Incluye operador Nota: Adjuntar Ficha técnica
Detectores de gases para trabajos en espacios confinados (Para todos los trabajos en espacios confinados o cámaras de acueducto o alcantarillado).	Depende de los estudios y diseños aprobados	A. Equipo portátil y de lectura directa para medición de gases y vapores con su debido certificado de calibración. b. Capaz de diagnosticar atmosferas respirables, peligrosas, tóxicas, explosivas, deficientes o enriquecidas de oxígeno, inmediatamente peligrosas, con presencia de gases tóxicos. c. Debe detectar las concentraciones de las siguientes sustancias: oxígeno, hidrocarburos condensados, monóxido de carbono, dióxido de carbono, dióxido de azufre, aerosoles. d. Los equipos deben tener alarmas audibles, visibles y estar protegidos de interferencias electromagnéticas.
Motobombas	Depende de los estudios y diseños aprobados	a. una de 2" y otra de 3" con sistema de gasolina o eléctricas b. sumergibles para trabajos de desagües de zanjas c. Cámaras y en general para el achique de aguas en los sitios de trabajo) Modelo 2010 en adelante. Nota: Adjuntar Ficha técnica
Equipos de ventilación	Depende de los estudios y diseños aprobados	De tipo forzada o natural, apto para emplear en la atmosfera de trabajo.



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

Los costos generados por la utilización y disponibilidad del equipo necesario, de acuerdo con la programación que presente el contratista y aprobada por el supervisor de la Empresa, deben estar incluidos dentro de los valores unitarios consignados en la propuesta. La Empresa no reconocerá costos adicionales por este concepto.

El equipo puede ser propio o alquilado. La presentación de un equipo mínimo no exime al CONTRATISTA de la obligación de suministrar oportunamente los equipos adicionales necesarios para cumplir con los plazos y especificaciones técnicas de la obra.

El CONTRATISTA deberá tener en cuenta que el equipo y maquinaria rodante de construcción y el tráfico de éstos, los conductores, los operadores de equipo y maquinaria, los planes de manejo de tráfico para vías específicas que se vean afectadas en su movilidad por el proceso de construcción y adecuación al sistema de transporte masivo que haya a lugar, deberán dar estricto cumplimiento a las normas vigentes que dispongan las autoridades competentes del municipio de Soacha.

Debe igualmente cumplirse lo dispuesto en la ley 769 de 2002 (Código de Tránsito), cumplir con el aspecto de permisos para transporte y movilización de cargas, así como de especificaciones de los vehículos que realizan esta clase de transporte (en aspectos como límites de pesos y dimensiones en los vehículos de carga para su operación).

En todo caso el CONTRATISTA deberá disponer de los equipos suficientes para cubrir la ejecución del contrato dentro de los tiempos estipulados.

El contratista deberá entregar un cronograma de obra con estipulación de recursos en cuanto a frentes compuestos por personal, maquinaria y equipos, adicional a los tiempos de ejecución, el cronograma deberá contener la distribución de los frentes de trabajo (personal, maquinaria y equipos) por los colectores priorizados.

### LOGOTIPOS

Todos los elementos de dotación personal tales como camisa y pantalón, así como los equipos, maquinarias, vehículos entre otros, deberán estar identificados con el logo y numero de contrato de AGUAS DE BOGOTÁ S.A ESP y la Alcaldía Municipal de Soacha, con el fin que le identifiquen como CONTRATISTA de la empresa y el ente territorial en desarrollo del contrato.

Los logotipos deben ser utilizados de acuerdo con lo establecido en el Instructivo Manejo de Imagen Corporativa y el Manual de identidad corporativa de Aguas de Bogotá S.A ESP y los lineamientos de la Alcaldía Municipal de Soacha.

### PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

El CONTRATISTA deberá tener a cargo el siguiente personal mínimo, para la ejecución del objeto contractual:

CARGO	PERFIL PROFESIONAL	CANTIDAD	DEDICACIÓN	EXPERIENCIA
Director de obra	Ingeniero civil especialista en gerencia de obra	1	100%	Experiencia general de mínimo veinte (20) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y mínimo (3) proyectos como director de obra en proyectos acueducto y/o



CARGO	PERFIL PROFESIONAL	CANTIDAD	DEDICACIÓN	EXPERIENCIA
				saneamiento básico
Residente de obra	Ingeniero civil con especialización en áreas afines a la ingeniería civil.	1	100%	Experiencia general de mínimo veinte (8) años contados a partir de la fecha de expedición de su tarjeta profesional y mínimo (3) proyectos como residente de obra en proyectos de acueducto y/o saneamiento básico
Especialista hidráulico	Ingeniero civil con especialización o maestría en hidráulica, ingeniería sanitaria	1	50%	Experiencia general igual o superior a ocho (8) años y mínimo (3) proyectos de diseño y/o construcción o renovación o rehabilitación o mantenimiento de redes de acueducto y/o saneamiento básico
Especialista estructural	Ingeniero civil con especialización o maestría en estructuras.	1	20%	Experiencia general igual o superior a ocho (8) años y mínimo (3) proyectos de diseño y/o construcción o renovación o rehabilitación o mantenimiento de redes de acueducto y/o saneamiento básico
Especialista geotécnico	Ingeniero civil con especialización o maestría en geotécnica o mecánica de suelos.	1	20%	Experiencia general igual o superior a ocho (8) años y mínimo (3) proyectos de diseño y/o construcción o renovación o rehabilitación o mantenimiento de redes de acueducto y/o saneamiento básico
Profesional social	Profesional social	1	100%	Experiencia general igual o superior a tres (3) años y mínimo un (1) proyecto de construcción o renovación o rehabilitación o mantenimiento de redes de acueducto y/o saneamiento básico
Profesional	Ingeniero ambiental	1	100%	Experiencia general igual o superior a cuatro (4) años y



CARGO	PERFIL PROFESIONAL	CANTIDAD	DEDICACIÓN	EXPERIENCIA
ambiental				mínimo (2) proyectos de construcción o renovación o rehabilitación o mantenimiento de redes de acueducto y/o saneamiento básico
Profesional de calidad	Profesional en Sistemas de Gestión de Calidad y/o carrera a fin	1	50%	Experiencia general de tres (3) años y mínimo un (1) proyecto en implementación y/o seguimiento de Sistemas de Gestión de la calidad ISO 9001 en proyectos de construcción o renovación o rehabilitación o mantenimiento de redes de acueducto y/o saneamiento básico
Profesional Costos y presupuesto	Ingeniero Civil	1	50%	Experiencia general igual o superior a tres (3) años y un (1) proyecto de construcción o renovación o rehabilitación o mantenimiento de redes de acueducto y/o saneamiento básico
Profesional salud y seguridad en el trabajo (SST)	Profesional en salud ocupacional o en seguridad en el trabajo	1	100%	Experiencia general igual o superior a dos (2) años y mínimo (1) proyecto de construcción o renovación o rehabilitación o mantenimiento de redes de acueducto y/o saneamiento básico
Ingeniero auxiliar	Tecnólogo en Obras Civiles ó haber cursado como mínimo seis (6) semestres de Ingeniería Civil	1	100%	Experiencia específica en la ejecución de por lo menos un (1) proyecto de construcción o renovación o mantenimiento de redes de acueducto y/o saneamiento básico.
Dibujante	Delineante de arquitectura o tecnólogo en obras civiles.	1	50%	Deberá acreditar experiencia en manejo de herramientas de diseño como AutoCAD, Revit, Corel Draw o similares en proyectos de construcción o



CARGO	PERFIL PROFESIONAL	CANTIDAD	DEDICACIÓN	EXPERIENCIA
				renovación o rehabilitación o mantenimiento de redes de acueducto y/o saneamiento básico en mínimo un (1) proyecto.
Inspector	Topógrafo, técnico profesional, tecnólogo, ingeniero en Topografía o tecnólogo en Obras Civiles	2	100%	Experiencia general igual o superior a tres (3) proyectos de construcción o valor renovación o rehabilitación o mantenimiento de redes de acueducto y/o saneamiento básico
Topógrafo	Topógrafo, técnico profesional, tecnólogo, ingeniero en Topografía o tecnólogo en Obras Civiles	2	100%	Experiencia general igual o superior a tres (3) proyectos de construcción o renovación o rehabilitación o mantenimiento de redes de acueducto y/o saneamiento básico.
Cadenero 1	Cadenero	1	100%	Deberá acreditar experiencia en proyectos de construcción o renovación o rehabilitación o mantenimiento de redes de acueducto y/o saneamiento básico o en mínimo (1) proyecto.
Cadenero 2	Cadenero	1	100%	Experiencia en la integración de comisiones de topografía.

La cantidad de personal puede variar de acuerdo con el número de frentes que tenga el proyecto, y la dedicación variará de conformidad a las necesidades del proyecto, así mismo en caso de requerir un profesional de una especialidad que no haya sido contemplada se debe especificar el perfil requerido y este nuevo profesional será asumido por el Contratista.

El personal que se destine a la operación de la maquinaria y equipos deberá cumplir y satisfacer en un todo, los requisitos y disposiciones para el desarrollo de la infraestructura en Bogotá vigentes en la normatividad Distrital y/o Nacional sobre el tema, aspecto que debe ser controlado por el Director de Proyecto.



**En todo caso el INTERVENTOR y/o SUPERVISOR del contrato efectuaran la verificación del cumplimiento de estos perfiles para lo cual deberá solicitar los soportes que sean necesarios, así como los requerimientos estipulados por la Ley.**

Deberá entregar al inicio del Contrato:

- i) Las hojas de vida de todo el personal
- ii) Tarjeta profesional para Profesional, y Licencia Profesional para Topógrafos
- iii) Licencia de conducción C2 (para quien aplique)
- iv) Las afiliaciones a EPS, ARL, Fondos de Pensiones y Cesantías, Caja de Compensación
- v) Certificaciones de la Experiencia mínima relacionada en la tabla anterior en las tareas o actividades relacionadas con este oficio.
- vi) Copia del documento de identidad - Cédula de Ciudadanía
- vii) Certificación de antecedentes del COPNIA, o entidad u órgano que rija la profesión.
- viii) Certificado judicial vigente en el que no registren antecedentes penales
- ix) Cronograma de entrega de los productos
- x) Carta de disponibilidad firmada
- xi) Fichas técnicas de equipos y maquinarias
- xii) Certificado de Calibración de equipos y maquinarias (o equivalente)

Nota: No obstante, el contratista deberá contar el personal adicional suficiente y necesario para el cumplimiento del objeto contractual en los términos de calidad y eficiencia aquí señalados, sin que esto genere costos adicionales para Aguas de Bogotá S.A. ESP.

#### **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y DOTACIÓN**

Al inicio del contrato el CONTRATISTA deberá suministrar al personal lo siguiente:

- Los elementos de protección personal requeridos y adecuados de acuerdo con la periodicidad establecida en la matriz de riesgo para el cargo y, las normas de Salud y Seguridad Laboral, y los elementos de bioseguridad, cumpliendo con la normatividad de Seguridad y Salud en el Trabajo, y protocolos de bioseguridad. La dotación requerida y adecuada es de acuerdo con la periodicidad establecida en la ley, las normas de Salud y Seguridad Laboral
- El uso del uniforme es obligatorio para todo el personal durante la totalidad de la jornada, y los mismos deberán estar en adecuado estado de limpieza al iniciar la jornada cada día.

#### **ACTA DE RECIBO FINAL O DE TERMINACIÓN**

El CONTRATISTA deberá suscribir el acta de entrega y recibo final o de terminación del contrato, la cual deberá contener, como mínimo, la descripción general del proyecto, los datos contractuales, el balance financiero, técnico y jurídico, el detalle de las actividades desarrolladas, las cantidades ejecutadas, las actividades pendientes si a ello hubiere lugar, las observaciones de cierre, los soportes documentales de recibo y los demás aspectos requeridos para acreditar la terminación del objeto contractual. Dicha acta deberá ser revisada y aprobada por la INTERVENTORÍA.



Los lineamientos específicos para la elaboración, contenido, trámite y suscripción del acta de recibo final o de entrega serán los que establezca Aguas de Bogotá S.A. E.S.P., por lo que el CONTRATISTA deberá sujetarse a dichos lineamientos y aportar de manera oportuna toda la información, soportes, anexos y documentos requeridos para su adecuada formalización

#### **5.4. ETAPA III PUESTA EN MARCHA**

Consiste en las actividades de pos-construcción para la puesta en marcha y/o pruebas de funcionamiento de la infraestructura construida para los sistemas de acueducto y/o para la puesta en marcha de la prestación del servicio.

En consecuencia, el contratista deberá realizar las pruebas de campo a que haya lugar para la entrega a satisfacción de la obra en completa funcionalidad, de igual forma deberá realizar el acompañamiento para que las obras ejecutadas sean recibidas por el operador de la infraestructura construida.

#### **5.5. MULTAS**

Las multas a las que se refiere esta cláusula son apremios al CONTRATISTA para conminar el cumplimiento de las obligaciones y, por lo tanto, no tiene el carácter de estimación anticipada de perjuicios, en tal sentido, pueden acumularse con cualquier forma de indemnización, en los términos previstos en el artículo 1600 del código civil.

- Si el CONTRATISTA no dispone de los equipos, personal, materiales y demás insumos necesarios para la iniciación de las actividades de operación, mantenimientos y/o ejecución de las obras, acorde al plan de trabajo y/o cronograma presentado y/o a las orden de servicios aprobada, en forma y plazo, se causará una multa equivalente **al 0.0015% del valor total del contrato suscrito**, el cual aumentará 0.0005% por cada día calendario en mora, hasta por monto máximo de tasación de la multa será del **0.0075% del valor total del contrato suscrito**, los cuales empezarán a contar a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de esta obligación, previo requerimiento de la INTERVENTORÍA. El plazo máximo de mora de este incumplimiento será de cinco (5) días calendario. Una vez superados estos plazos y montos de amonestación aquí descritos, se entenderá que la sanción no es insuficiente para el cumplimiento de la obligación por parte del contratista y, por ende, se iniciará proceso de presunto incumplimiento por parte de la INTERVENTORÍA.
- Si durante la ejecución de las actividades de construcción de las redes de acueductos y alcantarillado, el CONTRATISTA incumple las Especificaciones técnicas generales del alcance contenidas en los documentos del presente proceso, después de mediar el apremio del interventor y/o supervisor, se causará una multa diaria equivalente **al 0.006% del valor total del contrato suscrito**, por cada día calendario transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de esta obligación, el cual aumentará progresivamente hasta el 0.09% del valor total del contrato y el plazo máximo mora de este incumplimiento será de quince (15) días calendario. Una vez superados estos plazos y montos de amonestación aquí descritos, se entenderá que la sanción no es insuficiente para el cumplimiento de la obligación por parte del contratista y, por ende, se iniciará proceso de presunto incumplimiento por parte de la INTERVENTORÍA.
- En caso de no mantener en vigor, renovar, prorrogar o adicionar las garantías establecidas en el contrato, en los plazos y montos establecidos en el presente proceso, se causará una multa equivalente **al 0.001%**



**del valor total del contrato** suscrito, por cada día calendario de mora, transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de esta obligación, y hasta su cumplimiento.

- Por incumplimiento en los términos pactados como requisitos de ejecución y demás requeridos para el inicio del contrato, entre otros, si el CONTRATISTA no allega, en los términos establecidos en el contrato, los documentos necesarios para su legalización, se causará una multa equivalente **al 0.0035% del valor total del contrato** suscrito, por cada día calendario de mora, los cuales aumentarán progresivamente hasta un máximo de 0.0175% del valor total del contrato y con un plazo máximo de mora de este incumplimiento será de cinco (5) días calendario. Una vez superados estos plazos y montos de amonestación aquí descritos, se entenderá que la sanción no es insuficiente para el cumplimiento de la obligación por parte del contratista y, por ende, se iniciará proceso de presunto incumplimiento por parte de la INTERVENTORÍA.

La imposición de la multa atenderá criterios de oportunidad, razonabilidad, proporcionalidad y gravedad de la obligación incumplida, el valor máximo de las multas señaladas anteriormente, no podrá superar el **cinco por ciento (5%) del valor total del contrato**, las partes entenderán, y así lo aceptará el CONTRATISTA en el respectivo contrato, que habrá incurrido en causal de incumplimiento definitivo del contrato, en consecuencia, constituirá causal de terminación o resolución del contrato, en los términos del artículo 1546 del código civil.

Así mismo, el pago o deducción de las multas no exonera al CONTRATISTA del cumplimiento de sus obligaciones emanadas del contrato, y ante el incumplimiento reiterado de obligaciones, podrán imponer las multas sucesivas que sea procedente, sin materializarse cosa juzgada. Transcurridos los plazos de cada una de las tipificaciones de multas aquí establecidas, se considerará que el contratista se encuentra en estado de INCUMPLIMIENTO de sus obligaciones contractuales.

En caso de proceder la imposición de multas, el CONTRATISTA autoriza expresamente a la ENTIDAD con la firma del contrato que se llegare a celebrar, a realizar los descuentos correspondientes de los saldos a su favor, previo a efectuar las retenciones de tributos a que haya lugar, sobre dichos saldos a favor.

## **5.6. ESQUEMA DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

De acuerdo con su autonomía, las partes podrán definir los aspectos particulares para la ejecución de cada una de las etapas del contrato. Sin perjuicio de lo anterior, se sugiere el siguiente esquema de ejecución, el cual podrá modificarse o adaptarse a las necesidades del órgano contratante]

Dentro de los cinco (5) días siguientes a la suscripción del Contrato, previo a la suscripción del Acta de Inicio del Contrato, el Interventor verificará el cumplimiento, entre otros, de los siguientes requisitos:

- a) EL CONTRATISTA debe presentar un Plan Detallado de Trabajo (PDT) y una programación de actividades para la ejecución del contrato en su Etapa I, los cuales serán revisados y aprobados por la Interventoría antes de la suscripción del acta de inicio de la Etapa I. Lo anterior representado en un diagrama de Gantt y/o PERT, identificando actividades asociadas a los productos entregables, duración, relaciones de precedencia entre actividades, y definición de la ruta crítica del proyecto y asignación de recursos. El INTERVENTOR aprobará la metodología y programación de actividades, en la cual se establecerán secuencias, duración (fecha de inicio y fecha de terminación), responsable, recursos físicos y método de seguimiento y monitoreo a la programación. En ningún caso la programación propuesta podrá superar el plazo estipulado para la Etapa I.



- b) EL CONTRATISTA debe entregar los documentos soporte que acrediten la calidad y experiencia del personal profesional requerido para todas las Etapas, y en concordancia con la propuesta entregada por el contratista al momento de ser proponente. Lo anterior implica la entrega de las hojas de vida de todos los profesionales que dispondrá para la ejecución del contrato en concordancia con su propuesta.
- c) EL CONTRATISTA deberá entregar los contratos de trabajo o de prestación de servicios que haya suscrito con el personal propuesto para la ejecución del contrato, lo cual será objeto de verificación y aprobación por parte del INTERVENTOR, incluyendo la validación de los soportes de afiliación y pago de seguridad social integral vigente de todo el personal propuesto para la ejecución de la Etapa I.
- d) El INTERVENTOR validará los Precios Unitarios de las actividades de la Etapa II, y que se usarán como referencia en los productos de la Etapa I.
- e) El INTERVENTOR verificará que las garantías requeridas para la ejecución de la Etapa I estén aprobadas por la Empresa y conminará al CONTRATISTA al cumplimiento de la constitución, modificación y presentación de las garantías, conforme lo establecen los Pliegos de condiciones y el contrato, dentro de los plazos allí estipulados.
- f) Verificación del Formato de análisis detallado del A.I.U: El INTERVENTOR validará el análisis detallado del A.I.U y la consistencia del presupuesto, verificando que los precios unitarios estén acordes con los precios normales del mercado.

Una vez la interventoría informe a la Empresa que estos aspectos han sido cumplidos por parte del contratista, se podrá dar trámite a la suscripción del acta de inicio del contrato. En todo caso, si existe demora injustificada por parte del contratista o de la interventoría en cumplir y hacer cumplir los aspectos aquí mencionados, se dará inicio al procedimiento por presunto incumplimiento aplicable.

#### **5.6.1. ETAPA I Estudios y Diseños.**

##### **ACTA DE INICIO DE LA ETAPA I DEL CONTRATO**

Para el inicio de esta etapa, EL CONTRATISTA DE OBRA y la INTERVENTORÍA, con el aval del supervisor designado por la Empresa, deben suscribir el acta de inicio correspondiente, la cual debe contener como mínimo lo siguiente:

- Lugar y fecha de suscripción del acta.
- Nombre e identificación completa de los intervinientes.
- Objeto del contrato
- Objeto de la Etapa I
- Valor de la Etapa I
- Plazo de ejecución de la Etapa I.
- Fecha de inicio y de terminación de la Etapa I.

El contratista tendrá la obligación de presentar informes de avance mensuales durante la ejecución de esta Etapa, con lo cual se deberá garantizar que la interventoría ejerza revisión constante de productos y del desarrollo de estos, con el fin de ajustar y corregir de manera paralela y concomitante al desarrollo del plazo de la etapa I, cada uno de los productos a entregar.



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

- Presentación de los productos de la etapa I a través del mecanismo de viabilización de proyectos que aplique.

Una vez sean aprobados todos los productos de la etapa I por parte de la INTERVENTORÍA, con el aval del supervisor designado por la Empresa, EL CONTRATISTA, deberá tramitar la presentación y viabilización y/o reformulación del proyecto final de la etapa I ante el mecanismo de viabilización de proyectos que aplique. Este trámite es indispensable para dar inicio a la ejecución de la Etapa II del contrato, y se debe realizar en compañía de la INTERVENTORIA y del contratante a través de la supervisión designada.

Así mismo, se deberá tener en cuenta por parte del contratista que todos los trámites de presentación, corrección y ajuste de documentos, solicitudes adicionales y aclaraciones a que haya lugar una vez sean entregados los productos de la Etapa I, se entienden incluidos tanto en su propuesta económica como en el plazo de ejecución previsto para la Etapa I, por lo que no habrá lugar a reconocimiento de valores adicionales durante los tiempos de ajuste, aclaración o corrección de estudios y diseños que de acuerdo a las revisiones de la interventoría, la supervisión y la entidad evaluadora a que haya lugar.

En esta etapa se determinará el valor real de las obras necesarias del objeto contractual, para lo cual el CONTRATISTA elaborará un presupuesto detallado de la alternativa seleccionada, debidamente sustentados, los cuales serán revisados y avalados por la INTERVENTORIA, por el Contratante, por lo cual la Empresa debe aclarar al proponente que el presupuesto oficial del proceso es un valor tope estimativo y que el valor real de las etapas II y III, finalmente puede ser más bajo del valor ofertado por el Contratista, sin que por ello la Empresa se vea obligada en forma alguna a reconocer al CONTRATISTA compensación por efecto de la ejecución de un menor valor al contratado.

En consecuencia, el plazo de la Etapa II solo comenzará a contar una vez se suscriba su respectiva Acta de Inicio.

#### ACTA DE TERMINACIÓN DE LA ETAPA I

Una vez finalizado el plazo previsto para la ejecución de la Etapa I, el CONTRATISTA entregará a LA INTERVENTORIA el informe final de ejecución de la etapa, el cual contendrá los productos definidos para entregar y el o los productos adicionales a que haya habido lugar de acuerdo con las circunstancias de ejecución del contrato.

Previo a la firma del acta de terminación de esta etapa, el CONTRATISTA deberá socializar la alternativa seleccionada con a la Empresa, exponiendo en forma clara los costos asociados a la operación y mantenimiento de la infraestructura y deberá gestionar con la misma la suscripción de un acta de compromiso por parte de la entidad que deba recibir la infraestructura para el recibo y operación de esta infraestructura a fin de garantizar la sostenibilidad de las inversiones.

El informe final también podrá contener un concepto de imposibilidad de ejecución de la etapa II de acuerdo a circunstancias de orden fáctico, técnico, jurídico, predial, financiero, social, ambiental o de cualquier otro orden, lo cual deberá estar plenamente sustentado y será objeto de revisión por parte de la interventoría.

Una vez recibido este informe, se suscribirá el Acta de Terminación de la etapa I entre el CONTRATISTA y LA INTERVENTORÍA, con el aval del supervisor designado por la Empresa. La suscripción del acta de terminación no



implica el recibo a satisfacción de los productos, sino que marca el hito de terminación del plazo estipulado para la finalización de la etapa.

### **ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE LA ETAPA I**

La aprobación definitiva y total de los productos que hacen parte de la etapa I por parte de la INTERVENTORÍA, será materializada a través de un concepto técnico de aprobación, que será avalado por la supervisión de la Empresa, y el cual será el documento definitivo para la ejecución de la etapa II siempre que se encuentre concordante con el concepto técnico de viabilidad.

Se entiende, en todo caso, que el proceso de elaboración de los productos y del informe final de la etapa I, fueron objeto de verificación, seguimiento y acompañamiento constante, tanto en campo como en oficina, por parte de LA INTERVENTORÍA, a lo largo del desarrollo de esta etapa, lo cual deberá garantizar una revisión y ajustes a que haya lugar de una forma ágil y expedita.

Los ajustes o precisiones que requiera los documentos deberán ser realizados por el CONTRATISTA inmediatamente sea recibida la comunicación del Interventor al respecto, así como las que surjan como consecuencia del mecanismo de viabilización que aplique, con el objetivo de obtener el concepto técnico de viabilidad o reformulación correspondiente. Dichas actividades no generarán reconocimiento adicional de valor alguno a favor del contratista.

Por lo tanto, el acta de recibo y entrega a satisfacción final sólo se suscribirá cuando se apruebe la totalidad de los productos de la etapa I por parte de la INTERVENTORÍA con el aval de la Supervisión y cuando se obtenga el concepto técnico de viabilidad.

En aplicación del principio de la buena fe contractual, una vez finalizada y recibida a satisfacción la etapa I, el contratante previo a dar inicio a la etapa II del contrato, quedará sometida la materialización de las siguientes condiciones resolutorias:

- a) Superación del presupuesto oficial estimado para la ejecución de la etapa II: Ocurre cuando en el concepto FAVORABLE y de aprobación de la etapa I emitido por la interventoría con aval de la supervisión designada por la Empresa, se indique que, como producto de la ejecución de la etapa I, el costo de la etapa II supera el valor total de la propuesta económica del contratista para la ejecución de la etapa II. En caso de ocurrir esta condición será potestad de la entidad contratante terminar y liquidar el contrato, por acaecimiento de una condición resolutoria de imposibilidad de ejecución por insuficiencia de recursos.

Acaecida la condición resolutoria anteriormente descrita, los derechos y obligaciones del CONTRATO se extinguirán en los términos del artículo 1536 del Código Civil, y por lo tanto el mencionado contrato entrará en etapa de liquidación, sin que se cause ningún reconocimiento económico distinto al valor de la etapa I del contrato. Todo lo anterior se entiende pactado por las partes y aceptado por el contratista desde el momento de presentación de su propuesta. Lo anterior teniendo en cuenta el principio de acuerdo autonomía de la voluntad artículo 1602 de CC.

En consecuencia, el inicio de la etapa II del contrato de obra y de interventoría, solamente se entenderá formalizado con la suscripción de la correspondiente Acta de Inicio para dicha etapa por parte de la Empresa contratante, la Interventoría y el Contratista, de manera que las partes entienden que la misma sólo será suscrita



una vez se cuente con concepto de aprobación por parte de la Interventoría y la supervisión de la Empresa en las condiciones aquí pactadas; y así mismo, si ha habido lugar a la reformulación del proyecto y son aceptadas por las partes todas las condiciones de dicha reformulación.

### **CONSECUENCIAS DEL PRONUNCIAMIENTO DEL CONTRATANTE SOBRE EL ACAECIMIENTO O NO DE LAS CONDICIONES RESOLUTORIAS.**

Si de los análisis realizados por la Empresa, se concluye que ha acaecido de la condición resolutoria, se entenderá resuelto el contrato, y la Empresa remitirá al contratista el Acta de Liquidación correspondiente, conforme al procedimiento establecido para estos efectos en el contrato.

Cuando la condición resolutoria que se haya presentado impida la viabilización y/o reformulación del proyecto se entenderá como cumplida la actividad de diseño para efectos del pago final.

Las actas del contrato de obra deberán firmarse simultáneamente con las actas de inicio del contratista de interventoría.

#### **5.6.2. ETAPA II – Construcción de Obra**

Dentro de los cinco (5) días siguientes a la aprobación y recibo a satisfacción de la Etapa I, previo a la suscripción del Acta de Inicio de la etapa II, el interventor verificará el cumplimiento, entre otros, de los siguientes requisitos:

- a. EL CONTRATISTA debe presentar un Plan Detallado de Trabajo (PDT) y una programación de actividades para la ejecución del contrato en su Etapa II, los cuales serán revisados y aprobados por la Interventoría antes de la suscripción del acta de inicio de la Etapa II. Lo anterior representado en un diagrama de Gantt y/o PERT, identificando actividades asociadas a los productos entregables, duración, relaciones de precedencia entre actividades, y definición de la ruta crítica del proyecto y asignación de recursos. El INTERVENTOR aprobará la metodología y programación de actividades, en la cual se establecerán secuencias, duración (fecha de inicio y fecha de terminación), responsable, recursos físicos y método de seguimiento y monitoreo a la programación. En ningún caso la programación propuesta podrá superar el plazo estipulado para la Etapa II.
- b. EL INTERVENTOR ratificará que para el inicio de la Etapa II EL CONTRATISTA haya entregado los documentos soporte que acreditaron la calidad y experiencia del personal profesional requerido para ambas Etapas, y en concordancia con la propuesta entregada por el contratista al momento de ser proponente. Lo anterior debió haber implicado la entrega de las hojas de vida de todos los profesionales que dispondrá para la ejecución del contrato en concordancia con su propuesta y que ya han sido aprobados por LA INTERVENTORÍA.
- c. EL CONTRATISTA deberá entregar los contratos de trabajo o de prestación de servicios que haya suscrito con el personal propuesto para la ejecución de la Etapa II, lo cual será objeto de verificación y aprobación por parte del INTERVENTOR, incluyendo la validación de los soportes de afiliación y pago de seguridad social integral vigente de todo el personal propuesto para la ejecución de la Etapa II.



- d. El INTERVENTOR verificará que las garantías requeridas para la ejecución de la Etapa II estén aprobadas por la Empresa y conminará al CONTRATISTA al cumplimiento de la constitución, modificación y presentación de las garantías, conforme lo establecen los términos de la invitación y el contrato, dentro de los plazos allí estipulados.

Una vez la interventoría informe a la Empresa que estos aspectos han sido cumplidos por parte del contratista, se podrá dar trámite a la suscripción del acta de inicio de la Etapa II.

En todo caso, si existe demora injustificada por parte del contratista o de la interventoría en cumplir y hacer cumplir los aspectos aquí mencionados, se dará inicio al procedimiento por presunto incumplimiento aplicable.

#### ACTA DE INICIO DE LA ETAPA II DEL CONTRATO

Para el inicio de esta etapa, EL CONTRATISTA DE OBRA, la INTERVENTORÍA, con el aval del supervisor designado por la Empresa, deben suscribir el acta de inicio correspondiente, la cual debe contener como mínimo lo siguiente:

- Lugar y fecha de suscripción del acta.
- Nombre e identificación completa de los intervinientes.
- Objeto del contrato
- Objeto de la Etapa II
- Valor de la Etapa II
- Plazo de ejecución de la Etapa II.
- Fecha de inicio y de terminación de la Etapa II.

El contratista tendrá la obligación de presentar informes de avance mensuales durante la ejecución de esta Etapa, con lo cual se deberá garantizar que la interventoría ejerza revisión constante de rendimientos y ejecución efectiva de obra, verificando además que sólo se pagarán actas parciales de obra cuando la INTERVENTORÍA certifique cantidades de obra realmente ejecutadas, teniendo en cuenta que NO se pagarán suministros sin instalar. EL CONTRATISTA se obliga a ajustar y corregir de manera paralela y concomitante al desarrollo del plazo de la etapa II, cada uno de los hitos de obra a entregar. Lo anterior, sin perjuicio de lo establecido como alcance del objeto del contrato durante la ejecución de esta etapa en el presente anexo técnico.

#### ACTA DE TERMINACION DE LA ETAPA II

Una vez finalizado el plazo previsto para la ejecución de la Etapa II, el CONTRATISTA entregará a LA INTERVENTORIA el informe final de ejecución de la etapa, el cual contendrá los productos definidos para entregar y el o los productos adicionales a que haya habido lugar de acuerdo a las circunstancias de ejecución del contrato.

Una vez recibido este informe, se suscribirá el Acta de Terminación de la etapa II entre el CONTRATISTA y LA INTERVENTORÍA, con el aval del supervisor designado por la Empresa. La suscripción del acta de terminación no implica el recibo a satisfacción de los productos, sino que marca el hito de terminación del plazo estipulado para la finalización de la etapa.

#### ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE LA ETAPA II



La aprobación definitiva y total de las obras y actividades que hacen parte de la etapa II por parte de la INTERVENTORÍA, será materializada a través de un concepto técnico de aprobación, previa realización de visitas de inspección y revisión de las obras ejecutadas. Todo lo que apruebe o desapruebe la interventoría deberá ser avalado por la supervisión de la Empresa.

El acta de entrega final y recibo a satisfacción de la Etapa II, se suscribirá una vez se realicen los pendientes y ajustes acordados con la INTERVENTORIA y se realice la entrega de las obras al operador encargado por el municipio para el inicio de la Etapa III.

### **5.6.3 ETAPA III Puesta en Marcha**

#### **ACTA DE INICIO DE LA ETAPA III DEL CONTRATO**

Para el inicio de esta etapa, EL CONTRATISTA DE OBRA, la INTERVENTORÍA, con el aval del supervisor designado por la Empresa, deben suscribir el acta de inicio correspondiente, la cual debe contener como mínimo lo siguiente:

- Lugar y fecha de suscripción del acta.
- Nombre e identificación completa de los intervinientes.
- Objeto del contrato
- Objeto de la Etapa III
- Valor de la Etapa III
- Plazo de ejecución de la Etapa III.
- Fecha de inicio y de terminación de la Etapa III.

El contratista tendrá la obligación de presentar un único informe durante la ejecución de esta Etapa, con lo cual se deberá garantizar que la interventoría ejerza la revisión de rendimientos y ejecución efectiva de las actividades correspondientes a esta etapa. Lo anterior, sin perjuicio de lo establecido como alcance del objeto del contrato durante la ejecución de esta etapa en el presente anexo técnico.

#### **ACTA DE TERMINACIÓN DE LA ETAPA III**

Una vez finalizado el plazo previsto para la ejecución de la Etapa III, el CONTRATISTA entregará a LA INTERVENTORIA el informe final de ejecución de la etapa, el cual contendrá los productos definidos para ejecutar y el o los productos adicionales a que haya habido lugar de acuerdo a las circunstancias de ejecución del contrato.

Una vez recibido este informe, se suscribirá el Acta de Terminación de la etapa III entre el CONTRATISTA y LA INTERVENTORÍA, con el aval del supervisor designado por la Empresa. La suscripción del acta de terminación no implica el recibo a satisfacción de los productos, sino que marca el hito de terminación del plazo estipulado para la finalización de la etapa.

#### **ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE LA ETAPA III**

La aprobación definitiva y total de las actividades que hacen parte de la etapa III por parte de la INTERVENTORÍA, será materializada a través de un concepto técnico de aprobación, previa realización de visitas de inspección y



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

revisión de las actividades ejecutadas. Todo lo que apruebe o desapruebe la interventoría deberá ser avalado por la supervisión de la Empresa.

El CONTRATISTA deberá actualizar las garantías a que hubiere lugar conforme a lo estipulado en las obligaciones del contrato.

### **LIQUIDACION**

La liquidación del contrato se adelantará dentro los seis (6) meses posteriores a la finalización plazo ejecución total del contrato en las condiciones establecidas en el Manual de Contratación e Interventoría de Aguas de Bogotá S.A. ESP.

### **CLÁUSULA DE RETENCIÓN EN GARANTÍA**

Con base en el numeral 30.1 del Manual de Contratación AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. aplicará una retención en garantía equivalente al tres por ciento (3%) del valor total de cada una de las actas parciales mensuales de obra aprobadas por la Interventoría, suma que será descontada del pago correspondiente a cada acta.

Los valores retenidos tendrán por finalidad garantizar la correcta ejecución de las obligaciones contractuales, la atención de eventuales defectos, ajustes, correcciones, obligaciones pendientes o compromisos contractuales imputables al contratista que se evidencien durante la ejecución del contrato o al momento de su liquidación.

La devolución de los recursos retenidos se efectuará a favor del contratista una vez se suscriba el acta de liquidación del contrato, siempre que se haya verificado el cumplimiento satisfactorio del objeto contractual, la entrega y recibo a satisfacción de las obras ejecutadas, la inexistencia de obligaciones pendientes a cargo del contratista y el cumplimiento de los demás requisitos contractuales aplicables.

En caso de que se evidencien defectos, incumplimientos, obligaciones pendientes, saldos a favor de AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P., multas, cláusula penal o cualquier otra suma legal o contractualmente exigible al contratista, la Empresa podrá imputar total o parcialmente los valores retenidos para cubrir dichos conceptos, sin perjuicio de las demás acciones contractuales, legales o judiciales a que haya lugar.

En consecuencia, la cláusula quedará así:

EL CONTRATISTA faculta a AGUAS DE BOGOTÁ S.A. ESP para que, durante la etapa de ejecución del contrato, retenga un porcentaje correspondiente al tres por ciento (3%) del valor de cada uno de los pagos por concepto de retención en garantía. Las sumas que hayan sido retenidas por AGUAS DE BOGOTÁ S.A. ESP como garantía, podrán ser usadas para efectuar compensaciones durante la ejecución del contrato y con posterioridad a su terminación. Las sumas retenidas por AGUAS DE BOGOTÁ S.A. ESP como garantía serán reintegradas a EL CONTRATISTA con la suscripción del Acta de Liquidación del Contrato

### **3. NORMATIVIDAD APLICABLE**

- Ley 1474 de 2011



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

- CIRCULAR CONJUNTA 001 del 11 de abril de 2020 -MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO, MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL Y MINISTERIO DEL TRABAJO: Orientaciones sobre medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el sars-cov-2 (covid-19).
- Ley 142 de 1994
- Decreto 1295 de 1994 salud integral de los trabajadores, laborales, organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Normatividad SISTEC de la empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB- SA ESP
- Normas EAAB mencionadas en el presente documento y todas aquellas que apliquen para el desarrollo del contrato.
- Código de Comercio.
- Código Civil.
- Demás normas concordantes que le sean aplicables.
- Manual de Contratación y Manual de Supervisión e interventoría, decisiones de Gerencia que lo modifiquen y/o adiciones de Aguas de Bogotá S.A E.S.P.
- Todas las normas Técnicas requeridas para el desarrollo de la Contrato

#### **4. OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA**

##### **OBLIGACIONES ESPECIFICAS:**

1. Ejecutar el contrato cumpliendo las tres (3) etapas 1: Revisión, ajuste, actualización y complementación de los estudios y diseños requeridos. 2. Ejecución de la Obra. 3. Puesta en Marcha de las obras de Construcción de las redes locales aferentes al Tanque el Vínculo, en el sector el vínculo, comuna 6 del Municipio de Soacha, en las condiciones definidas en el presente documento
2. Atender de forma inmediata y oportuna las instrucciones, requerimientos, observaciones y recomendaciones impartidas por el supervisor y/o la interventoría del contrato, con el fin de garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, los plazos, la calidad de la obra, los productos y los bienes o servicios asociados.
3. Mantener informadas a Aguas de Bogotá S.A. E.S.P. y a la interventoría, de manera inmediata y por escrito, sobre cualquier circunstancia técnica, administrativa, jurídica, predial, ambiental, social, financiera, operativa o de riesgo que pueda afectar la correcta ejecución del contrato.
4. Suscribir las actas, informes, registros y demás documentos de ejecución contractual a que haya lugar, así como aquellos requeridos por la supervisión y/o la interventoría, y todos los que resulten necesarios por la naturaleza y objeto del contrato.
5. Realizar y acreditar durante toda la ejecución del contrato los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales de su empresa y del personal vinculado, en cumplimiento del artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y demás normas aplicables.
6. Asumir todos los costos directos e indirectos, así como el pago de impuestos, tasas, contribuciones, gravámenes, aportes, servicios y demás erogaciones necesarias para la correcta ejecución del contrato, de conformidad con el Estatuto Tributario y la normatividad vigente aplicable.
7. Dar cumplimiento a la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, incluyendo el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019, el Manual de Requisitos SST para Proveedores y Contratistas de Aguas de Bogotá S.A. E.S.P. y las demás disposiciones aplicables, garantizando la implementación efectiva de su SG-SST durante la ejecución contractual.



8. Realizar la identificación de todo el personal vinculado a la obra, de acuerdo con los lineamientos establecidos por la interventoría y con las condiciones de imagen corporativa que resulten aplicables.
9. Suministrar al personal designado para la ejecución del contrato la dotación, los elementos de protección personal (EPP), los equipos de bioseguridad y demás implementos requeridos para el desarrollo seguro de las actividades, debidamente identificados cuando así se exija por los lineamientos de imagen institucional.
10. Acatar el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, las Normas Sismo Resistentes Colombianas NSR-10, la normatividad SISTEC de la EAAB E.S.P., las especificaciones técnicas generales y particulares del proyecto y las demás normas técnicas, ambientales, urbanísticas y de seguridad industrial relacionadas con la ejecución de las obras.
11. Garantizar la capacidad suficiente para atender consultas, trámites, requerimientos, peticiones y reclamaciones relacionadas con asuntos técnicos, jurídicos, administrativos, financieros, contables, sociales y documentales del proyecto, en días y horas hábiles. Adicionalmente, deberá suministrar a la interventoría un espacio destinado a oficina, cercano a los sitios donde se desarrollen las obras, cuando ello sea requerido conforme a la FCTE.
12. Acatar de forma inmediata las instrucciones y condiciones impartidas por la interventoría, suscribiendo las actas, informes y demás documentos indispensables para garantizar la correcta ejecución de las obligaciones contractuales, la calidad de la obra, el cumplimiento del plazo y el adecuado cierre técnico, administrativo y documental del contrato.
13. Asistir, apoyar y participar en todas las reuniones, comités, mesas técnicas, jornadas de seguimiento y demás espacios a los que sea convocado por Aguas de Bogotá S.A. E.S.P. y/o la interventoría, relacionadas con el objeto contractual.
14. Solicitar autorización previa a la interventoría y justificar técnica, jurídica, administrativa y presupuestalmente las modificaciones contractuales que se llegaren a considerar necesarias para la correcta ejecución del objeto contractual.
15. Mantener indemne a Aguas de Bogotá S.A. E.S.P. frente a cualquier reclamación, demanda, acción, cobro, perjuicio, daño o costo proveniente de terceros, subcontratistas, proveedores, trabajadores o de cualquier otro sujeto, originado en hechos u omisiones imputables al contratista, durante la ejecución del contrato y hasta su liquidación definitiva.
16. Abstenerse de ceder total o parcialmente el contrato, así como de subcontratar actividades que así lo requieran, sin autorización previa y expresa de Aguas de Bogotá S.A. E.S.P.
17. Obtener, garantizar y pagar oportunamente el suministro de los servicios públicos provisionales requeridos para la ejecución de la obra, manteniéndolos durante el tiempo necesario, sin que haya reconocimiento adicional por tal concepto. A la liquidación deberá presentar los recibos o soportes correspondientes.
18. Comunicar oportunamente a las autoridades municipales, entidades competentes y empresas prestadoras de servicios públicos la realización de las obras, cuando ello resulte necesario para la debida coordinación, autorización, seguimiento o control
19. Revisar, actualizar, ajustar y complementar los estudios y diseños entregados al inicio de la ejecución del contrato, así como la información secundaria del área de influencia del proyecto, en sus componentes técnico, ambiental, social, económico, jurídico, predial, administrativo y financiero, de conformidad con la FCTE. Esta etapa deberá desarrollarse dentro del plazo previsto y dará lugar a la entrega de los productos exigidos para su aprobación por la interventoría.
20. Realizar la revisión previa de la información técnica disponible y de campo para definir los trazados, corredores, puntos de conexión, priorización de frentes, requerimientos de diseño, obras complementarias y condiciones de ejecución de las redes de acueducto del proyecto, sometiendo tales definiciones a aprobación de la interventoría.
21. Gestionar, tramitar, obtener, acreditar y culminar las licencias, permisos, autorizaciones y aprobaciones necesarias para la ejecución de las obras ante las autoridades y entidades competentes, dentro de los



- términos establecidos en la FCTE y en todo caso antes del inicio material de la obra cuando su obtención sea requisito habilitante.
22. Revisar y obtener de las entidades competentes los planos de loteo, urbanísticos, de redes construidas y/o proyectadas y demás información necesaria para la correcta ejecución del proyecto. Así mismo, adelantar los estudios de interferencias para identificar cruces con redes de servicios públicos existentes, secas y húmedas, y definir las medidas técnicas, preventivas y correctivas a que haya lugar.
  23. Entregar a la interventoría, dentro de los plazos y condiciones previstos en la FCTE, los documentos, informes, memorias, planos, bases de datos, soportes y demás productos exigidos en el numeral de productos a entregar, debidamente firmados por los profesionales responsables y con las aprobaciones a que haya lugar.
  24. Cumplir con las normas establecidas por la EAAB E.S.P., las normas técnicas de ingeniería, ambientales, urbanísticas y de construcción vigentes, de orden municipal y nacional, así como con las guías y buenas prácticas de ingeniería para la ejecución de obras que respeten el entorno natural, urbano y social del área de influencia.
  25. Suministrar, transportar e instalar los accesorios, tuberías, equipos, materiales e insumos requeridos para la construcción de las redes de acueducto y de las obras complementarias necesarias para su correcta funcionalidad, de acuerdo con los estudios y diseños aprobados, las especificaciones técnicas del proyecto y el método constructivo autorizado.
  26. Disponer, emplear y designar todo el personal técnico, profesional, operativo, social, ambiental, topográfico, de seguridad y apoyo requerido por la FCTE y por el contrato, garantizando la idoneidad, experiencia y permanencia necesarias para la correcta ejecución del objeto contractual.
  27. Designar un Director de Obra con autonomía para actuar en nombre del contratista y decidir con la interventoría los asuntos de orden técnico y administrativo que se presenten durante la ejecución, siempre que sus decisiones no impliquen modificación de las condiciones contractuales.
  28. Contar con la comisión de topografía requerida en la FCTE para el replanteo, georreferenciación, verificación de niveles, control de excavaciones, localización de redes, mojones, planos récord y demás actividades topográficas necesarias para la correcta ejecución de la obra.
  29. Ejecutar la construcción de las redes de acueducto en el Municipio de Soacha, Cundinamarca, conforme a los estudios y diseños aprobados por la interventoría y a las demás condiciones técnicas requeridas para el inicio de la obra.
  30. Elaborar, presentar, ajustar y cumplir el cronograma detallado de ejecución de las obras, recursos, inversiones y flujo de fondos, de conformidad con la Norma NS-048 y con la FCTE, de tal manera que no se afecte la continuidad del proyecto ni el cumplimiento del plazo contractual. El cronograma deberá ser presentado dentro de los ocho (8) días calendario contados a partir de la suscripción del contrato y, en caso de observaciones de la interventoría, ajustarse dentro de los cinco (5) días calendario siguientes.
  31. Implementar como mínimo dos (2) frentes de trabajo simultáneos, de acuerdo con el plan de trabajo, la priorización aprobada y el cronograma del proyecto, en los puntos o tramos priorizados para la ejecución de las obras dentro del plazo contractual. Cada frente deberá contar con el equipo humano, técnico, logístico y operativo suficiente.
  32. Contar con el equipo técnico, profesional, operativo, logístico y documental suficiente para garantizar el cumplimiento del plazo, la calidad exigida y las especificaciones técnicas contenidas en la FCTE y en el contrato.
  33. Realizar el análisis de capacidad limitante, análisis hidráulico, estudios complementarios y demás diseños o ajustes requeridos por la interventoría, cuando a ello haya lugar, para desarrollar adecuadamente las obras de acueducto y las obras complementarias necesarias para su funcionalidad y seguridad.
  34. Retirar de manera permanente los materiales sobrantes, escombros, residuos y demás elementos resultantes de la ejecución contractual, entregar las áreas intervenidas en adecuado estado de limpieza y orden, y



- reportar dichas actividades en los informes mensuales, conforme a la periodicidad y lineamientos de la autoridad competente.
35. Informar a la interventoría de manera inmediata y por escrito los accidentes, incidentes, emergencias y eventos de riesgo que se presenten durante la ejecución del contrato, adoptando las medidas de contención, atención e investigación correspondientes.
  36. Ejecutar únicamente los ítems o actividades previstos contractualmente y debidamente aprobados por la interventoría. En caso de requerirse ítems, actividades o alcances no previstos, deberá tramitarse previamente la correspondiente modificación contractual. Cualquier actividad ejecutada sin el debido perfeccionamiento será asumida por cuenta y riesgo del contratista.
  37. Verificar, garantizar y responder por la calidad, estabilidad, funcionalidad y buen funcionamiento de la obra, de conformidad con el ECOP, la FCTE, la IPP, la oferta, las normas técnicas aplicables y los demás documentos que integran el contrato.
  38. Demoler, reemplazar, reparar, corregir o reconstruir, por su cuenta y riesgo y dentro del término señalado por la interventoría, todas las obras o actividades que resulten defectuosas, no conformes o que no cumplan las especificaciones técnicas, los resultados de ensayos o las normas de calidad exigidas.
  39. Suministrar e instalar todos los equipos requeridos para el correcto ejecución de la obra, y contar con la maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en el cronograma de obra, garantizando oportunidad, suficiencia y eficiencia para los frentes de trabajo y jornadas exigidas.
  40. Realizar, acreditar y garantizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio, pruebas de presión, desinfección, hermeticidad, control de calidad, certificados de conformidad y demás pruebas requeridas para verificar la calidad de los materiales, accesorios, tuberías, equipos y elementos instalados en la obra, conforme a la FCTE y a las normas técnicas aplicables.
  41. Entregar a la interventoría los certificados de calibración, homologación y mantenimiento, cuando a ello haya lugar, de todos los equipos, instrumentos, maquinaria y vehículos utilizados en la ejecución del contrato, anexando los soportes correspondientes.
  42. Realizar la identificación de la maquinaria, equipos, vehículos, campamentos, señalización y demás elementos visibles de obra, incorporando la imagen institucional y el número del contrato, conforme al instructivo de manejo de imagen corporativa y a los lineamientos aprobados por la interventoría.
  43. Asumir por su cuenta y riesgo la seguridad, vigilancia, custodia, almacenamiento, cargue, descargue, movilización y protección de vehículos, maquinaria, equipos, herramientas, materiales, insumos, frentes de intervención y áreas de obra durante todo el tiempo de ejecución del contrato.
  44. Informar y solicitar autorización previa a la interventoría para realizar cualquier cambio de maquinaria, vehículos, personal clave, operarios, metodología, frente de trabajo o actividad que pueda afectar la correcta ejecución del contrato.
  45. Reemplazar la maquinaria y los vehículos que presenten fallas mecánicas, técnicas u operativas por otros de iguales o superiores especificaciones técnicas, dentro de un término no mayor a veinticuatro (24) horas contadas a partir de la detección de la falla, informando oportunamente por escrito a la interventoría.
  46. Destinar e implementar, cuando se requiera, un campamento, zonas de acopio, almacenamiento y apoyo a la obra, de acuerdo con las necesidades del contrato, las condiciones del sitio y los lineamientos de seguridad, ambientales y urbanos aplicables.
  47. Asumir los gastos de transporte, combustible, seguros, vigilancia y todos los costos directos e indirectos derivados del uso de vehículos, maquinaria, equipos y del transporte de materiales y residuos generados durante la ejecución contractual hasta los sitios autorizados.
  48. Garantizar la gestión y disposición final de todos los residuos generados con ocasión de la ejecución contractual, de conformidad con la Resolución 472 de 2017, el Plan de Manejo Ambiental, el Plan de Manejo de Residuos y las demás normas que la modifiquen o sustituyan.
  49. Presentar a la interventoría, dentro de los ocho (8) días calendario siguientes a la suscripción del contrato, para su aprobación, la metodología de ejecución y el cronograma detallado de actividades, recursos



- físicos y humanos, rendimientos, método de seguimiento y monitoreo, flujo de inversiones, zonas de préstamo y botaderos, sitios de trabajo y suministros, preferiblemente en formato Project o Excel, de conformidad con la NS-048 y la FCTE. En caso de observaciones, deberá atenderlas dentro de los cinco (5) días calendario siguientes.
50. Presentar a Aguas de Bogotá S.A. E.S.P., con aprobación previa de la interventoría, el Plan de Gestión del Riesgo de conformidad con la FCTE, incluyendo la identificación de amenazas, vulnerabilidades, escenarios de daño, pérdidas potenciales, medidas de reducción del riesgo, preparación para la respuesta y recuperación.
  51. Entregar a la interventoría el Plan de Gestión y Aseguramiento de Calidad de la Obra – Plan de Calidad, dentro de los ocho (8) días siguientes a la fecha en que se produzca la notificación de la adjudicación, como prerrequisito para la firma del acta de inicio, e implementarlo durante toda la ejecución y hasta la entrega final del contrato.
  52. Llevar una bitácora diaria de obra, debidamente foliada, firmada y actualizada, en la que se registren los acontecimientos, instrucciones, órdenes, acuerdos, observaciones, visitas, novedades, decisiones y demás hechos relevantes de la ejecución. La bitácora será de uso obligatorio y deberá entregarse a Aguas de Bogotá S.A. E.S.P. al suscribirse el acta de recibo final de obra.
  53. Verificar mensualmente junto con la interventoría el flujo de inversión, el avance de ejecución, las cantidades de obra y las memorias de cálculo del contrato, dejando constancia en las actas respectivas.
  54. Presentar informes mensuales y los demás que sean solicitados, aprobados por la interventoría y avalados por Aguas de Bogotá S.A. E.S.P., los cuales deberán incluir como mínimo: actividades ejecutadas, análisis del avance físico y financiero, memorias de cálculo, registro fotográfico, resultados de ensayos, personal empleado, informe de SST, informe ambiental, informe social, gestión documental y soportes correspondientes.
  55. Presentar y suscribir las Actas de Recibo Parcial de Obra, las cuales deberán contener el informe mensual y los demás soportes exigidos en la FCTE y ser aprobadas por la interventoría.
  56. Apoyar la elaboración, estructuración, complementación y entrega de documentos, respuestas, solicitudes y soportes requeridos por la interventoría, Aguas de Bogotá S.A. E.S.P., el Municipio de Soacha y los organismos de control, relacionados con el objeto y la ejecución del contrato.
  57. Elaborar, desarrollar e implementar el Plan de Gestión Social y Reputacional, incluyendo como mínimo lectura territorial, comunicación, divulgación, acompañamiento social, mano de obra en la zona cuando aplique, seguimiento y evaluación, comité de sostenibilidad y levantamiento de actas de vecindad, con el fin de generar condiciones favorables para la ejecución del proyecto y minimizar impactos sociales.
  58. Realizar las actas de vecindad iniciales y de cierre, con registro fotográfico y audiovisual, respecto de los predios y estructuras aledañas o áreas que puedan verse afectadas por la ejecución del contrato, debidamente suscritas por el contratista, la interventoría y los propietarios, ocupantes o habitantes que correspondan.
  59. Efectuar todas las reuniones de socialización, participación, divulgación y talleres requeridos con la comunidad y con los actores institucionales, de acuerdo con el Plan de Gestión Social y Reputacional aprobado por la interventoría, promoviendo la aceptabilidad del proyecto y la no oposición de la comunidad.
  60. Retirar el personal, equipos, maquinaria, herramientas, materiales temporales, campamentos y demás elementos utilizados una vez finalice la correcta ejecución del contrato, asumiendo los costos correspondientes y realizando la limpieza y restitución de las áreas intervenidas.
  61. Entregar los informes acompañados de sus respectivos soportes, tales como fotografías, videos, grabaciones, bases de datos, planos, registros y demás documentación generada con ocasión de la ejecución del contrato, los cuales serán propiedad de Aguas de Bogotá S.A. E.S.P.
  62. Tramitar, obtener y entregar a la interventoría y a Aguas de Bogotá S.A. E.S.P. los certificados, paz y salvos, aprobaciones, actas, soportes de disposición final, licencias de excavación, PMT, autorizaciones y



demás documentos exigidos por las autoridades y entidades competentes para la correcta ejecución, recibo, entrega y cierre del proyecto.

63. Entregar toda la documentación requerida para la incorporación de activos fijos derivados del contrato, conforme a los lineamientos del Municipio de Soacha y de Aguas de Bogotá S.A. E.S.P.
64. Suscribir y entregar un informe final consolidado, previamente aprobado por la interventoría, que contenga todos los productos exigidos en la FCTE, el resumen ejecutivo del proyecto, las actividades ejecutadas, presupuesto ejecutado, cantidades finales, análisis de resultados, lecciones aprendidas y demás soportes de cierre.
65. Entregar los planos récord de obra construida, en medio físico y digital editable, cumpliendo la normatividad vigente de la EAAB E.S.P. y los lineamientos de georreferenciación y gestión de información aplicables.
66. Suscribir el acta de recibo final o terminación del contrato, de conformidad con los lineamientos establecidos en la FCTE, una vez cumplidas todas las obligaciones de ejecución, corrección, entrega documental y verificación por parte de la interventoría.
67. Suscribir el acta de liquidación del contrato una vez se cumplan todas las obligaciones necesarias para tal fin, incluyendo el acta de recibo final, la entrega del archivo, la aprobación de los documentos finales y el cumplimiento de los procedimientos establecidos por Aguas de Bogotá S.A. E.S.P.
68. Realizar las entregas, pruebas, verificaciones, requerimientos y gestiones exigidas por las empresas de servicios públicos, la Alcaldía de Soacha y demás entidades competentes respecto de las obras ejecutadas, obteniendo los paz y salvos, actas o constancias correspondientes que sean necesarios para el cierre contractual, técnico y financiero, incluyendo la solicitud de desembolso de la retengarantía cuando aplique.
69. Constituir las pólizas a las que se incluyen en el presente contrato tomando como beneficiario a Aguas de Bogotá SA ESP y la Alcaldía Municipal de Soacha – Cundinamarca.
70. Cumplir las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato, de la FCTE, de la oferta, de las instrucciones de la interventoría y de la normatividad aplicable, y que resulten necesarias para garantizar su cabal, oportuna, técnica y documental ejecución.
71. El contratista será responsable de adelantar, gestionar y obtener, por su cuenta y riesgo, todos los paz y salvo, certificaciones o constancias de cumplimiento que resulten necesarios para la correcta liquidación del contrato ante las entidades competentes.

En particular, cuando las actividades ejecutadas en desarrollo del contrato impliquen intervención o afectación de redes, infraestructura o espacio público, el contratista deberá tramitar y obtener ante las empresas de servicios públicos, autoridades distritales o entidades competentes, los correspondientes paz y salvo, actas de recibo, certificaciones de conformidad o documentos equivalentes, que acrediten la correcta reposición, restitución o entrega de las áreas o infraestructuras intervenidas.

#### **OBLIGACIONES GENERALES:**

1. Cumplir con el objeto conforme las especificaciones señaladas en la Ficha de Condiciones Técnicas Esenciales (FCTE), la oferta y demás obligaciones consignadas en la Contrato, con plena autonomía técnica, administrativa y bajo su propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe ni existirá algún tipo de subordinación, ni vínculo laboral del Contratista, sus empleados o contratistas con el Contratante.
2. Constituir y entregar a la Empresa oportunamente las garantías que establece la Contrato y mantenerlas vigentes durante el plazo acordado, así como aquellas a las que legalmente haya lugar para poder ejecutar el objeto.
3. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del objeto contractual.



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

4. Atender de forma inmediata las sugerencias y condiciones establecidas por el supervisor de la Contrato con el fin de garantizar el cumplimiento de las especificaciones, plazos y calidad del servicio prestado o bienes suministrados.
5. Mantener informada a la empresa AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. a través del supervisor de cualquier circunstancia que afecte la ejecución de la Contrato.
6. Responder por el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y tributarias en los términos de Ley.
7. Realizar y acreditar durante la ejecución de la Contrato, los aportes al Sistema de Seguridad Social (parafiscales) según el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y demás normas que regulen la materia.
8. Dar cumplimiento a la normatividad legal vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo -SST-, respetar la política de Seguridad y Salud de AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P., con el objetivo de ofrecer entornos de trabajo seguros y saludables, promoviendo la cultura del autocuidado, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales, condiciones que fortalecen la productividad y el bienestar físico y mental, cuando aplique.
9. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando las dilaciones y contratiempos que pudiera presentarse.

#### **OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE**

AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. se obliga con el CONTRATISTA al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

1. Designar al supervisor de la Contrato cuando haya lugar.
2. Hacer cumplir las condiciones pactadas en la Contrato y en los documentos que de él forman parte.
3. Suministrar al contratista la información necesaria para la ejecución del Contrato, y así dar cumplimiento el objeto contractual.
4. Resolver las peticiones presentadas por el contratista en los términos consagrados por la Ley.
5. Pagar el valor de la Contrato de acuerdo con los términos establecidos.
6. Suscribir las actas que se deriven en desarrollo de la Contrato.
7. Las demás que se deriven del Contrato a suscribir.

#### **5. ANTICIPO- FORMA DE PAGO DEL VALOR DEL CONTRATO**

La Empresa podrá entregar al contratista el 20% del valor de la oferta de la etapa II y Etapa III en condición de anticipo bajo las siguientes condiciones:

El anticipo se tramitará previa solicitud del Contratista y aceptación de las condiciones de la Empresa para su entrega.

La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo.

La Empresa, a través de la interventoría, revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo. Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, el Contratista constituirá un patrimonio autónomo irrevocable a nombre del objeto del contrato, cuyo beneficiario sea AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P., el cual será vigilado por el Interventor del contrato. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del Interventor, quien velará así porque todo desembolso del anticipo corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el plan de inversión del anticipo aprobado por el



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

Interventor. El costo de la comisión fiduciaria es asumido directamente por el Contratista. El Contratista presentará la respectiva minuta del contrato de fiducia para aprobación previa del Interventor.

Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por la Empresa serán reintegrados mensualmente en la cuenta que para el efecto se indique. Copia de la consignación debe ser remitida a la Empresa indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista. Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación.

Si al momento de liquidarse el patrimonio autónomo se presentan excedentes de recursos en la cuenta del anticipo del citado patrimonio, la Empresa fiduciaria consignará el valor de los mismos a la cuenta que para tal efecto se disponga, informando el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista y el concepto de la consignación especificando el valor por rendimientos y el valor por saldos de capital.

El Contratista presentará una certificación expedida por la Empresa fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

Para la buena administración del anticipo se tendrán en cuenta como mínimo las siguientes reglas:

- El contrato de fiducia mercantil debe ser suscrito con una sociedad fiduciaria autorizada por la Superintendencia Financiera para crear patrimonios autónomos.
- El plazo del contrato de fiducia mercantil debe extenderse como mínimo hasta la utilización de la totalidad del recurso entregado a título de anticipo.
- Los recursos del anticipo depositados en el patrimonio autónomo deben ser invertidos en cuentas de ahorro y/o corrientes remuneradas, mientras se destinan al cumplimiento del plan de inversión del mismo aprobado por el Interventor.
- Tanto los rendimientos que genere la cuenta de anticipo del patrimonio autónomo, como los excedentes de esta misma cuenta, si los hubiere, deben ser reintegrados a la Empresa como se establece en el presente instructivo, lo cual debe ser verificado por el Interventor.
- La Empresa remitirá a la Empresa fiduciaria el plan de inversión del anticipo aprobado y le informará sobre la persona natural o jurídica que actuará como Interventor. Así mismo, la Empresa informará a la fiduciaria sobre las suspensiones y reanudaciones en la ejecución del contrato.
- En los casos de caducidad del contrato o terminación unilateral o anticipada del mismo, la Empresa fiduciaria reintegrará a la Empresa el saldo existente en la cuenta de anticipo y sus rendimientos en la forma indicada por la Empresa, una vez esta comunique a la fiduciaria el acto administrativo debidamente ejecutoriado.
- La Empresa fiduciaria debe remitir mensualmente a la Empresa, al Interventor y al Contratista, dentro de los primeros quince (15) días hábiles de cada mes, un informe de gestión sobre el manejo del anticipo en el patrimonio autónomo, el cual contendrá como mínimo la siguiente información: el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista, las inversiones realizadas, el saldo por capital, los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados.

El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas de obra, situación que deberá ser controlada por la interventoría. La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo del valor del contrato. Sin embargo, el Contratista podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado. Su amortización total deberá realizarse por lo menos un (1) mes antes del vencimiento del plazo contractual. En ningún caso la suma del anticipo podrá superar el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato de obra.



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

**FORMA DE PAGO**

AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P., pagará al CONTRATISTA el valor del Contrato, de la siguiente manera:

ETAPA I: Revisión, ajuste, actualización y complementación de los estudios y diseños requeridos

La Empresa AGUAS DE BOGOTA SA ESP., pagara al contratista el valor ofertado para la realización de la Etapa I a través de un único pago correspondiente al cien (100%), previa aprobación por parte del INTERVENTOR y Supervisor de todos los productos objeto de esta etapa.

ETAPA II Y ETAPA III

El valor del contrato correspondiente a la Etapa II y III se pagará parcialmente por avance mensual de ítems ejecutados, que resulte de multiplicar las cantidades totales ejecutadas por los precios unitarios, más el AIU correspondiente, bajo la modalidad de precio global fijo sin fórmula de reajuste, relacionados en el Anexo correspondiente, lo cual deberá constar en acta parcial, aprobada por la INTERVENTORÍA y Supervisión del contrato.

Nota: Para el caso de ítems de suministro, estos serán pagados una vez sean instalados y aprobados por la INTERVENTORÍA.

AGUAS DE BOGOTÁ S.A. ESP, aplicará una retención a manera de garantía del tres por (3%) del monto total de las actas parciales de obra mensuales aprobadas por la INTERVENTORÍA, el cual se pagará al contratista en la liquidación del contrato.

Para todos los casos los pagos se efectuarán a los cuarenta y cinco (45) días calendario posteriores a la radicación de los documentos que se relacionan a continuación:

1. Factura de venta debidamente aprobada por el supervisor (para personas jurídicas y personas naturales responsables de IVA únicamente será aceptada la factura electrónica de venta).
2. Certificado de cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA expedido y suscrito por el INTERVENTOR y supervisor del contrato.
3. Presentación de la constancia que se encuentra al día en el cumplimiento del pago de los aportes al sistema de seguridad social y parafiscales correspondiente al mes de prestación del servicio que sea facturado.
4. Documentos del CONTRATISTA.

En caso de coincidir el día de pago con un día no hábil, se cancelará al CONTRATISTA el día hábil inmediatamente posterior.

AGUAS DE BOGOTA S.A. E.S.P. realizará al momento del pago los descuentos que procedan por mandato de la Ley.

AGUAS DE BOGOTA S.A. E.S.P. no asegura cantidades mínimas ni costos fijos al CONTRATISTA durante la ejecución del presente contrato. El valor correspondiente se deberá por las cantidades de los productos y servicios efectivamente ejecutados, en proporción a su cuantía, valor unitario, de acuerdo con lo solicitado por el supervisor y/o el INTERVENTOR del contrato.



Si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago y/o se presentan de manera incorrecta, el término para pagar sólo empezará a contar 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 única y exclusiva del CONTRATISTA y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

Nota 1: Será responsabilidad exclusiva del CONTRATISTA asumir los mayores costos, en razón a los atrasos en el cronograma de ejecución, defectos o vicios de la ejecución serán asumidos íntegramente por este y, por tanto, AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. no realizará ningún reconocimiento por estos conceptos.

Nota 2: Los pagos estarán sujetos a la entrega del informe de actividades del contratista previa aprobación del supervisor del Contrato.

Nota 3: los pagos están sujetos a la disponibilidad del flujo de caja de la empresa.

## 6. GARANTÍAS

AMPARO	SI	NO	CUANTÍA	VIGENCIA
Cumplimiento.	X		20%	Igual al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más de todas formas será hasta la liquidación del contrato.
Calidad de los bienes y/o servicios.	X		20%	Igual al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más
Responsabilidad civil extracontractual, que deberá incluir los siguientes amparos: (patronal, contratistas y subcontratistas, maquinaria propia y no propia, vehículos propios y no propios).	X		Cuatrocientos (400) SMMLV	Igual al plazo de ejecución del contrato.
Todo Riesgo de construcción civil	X		20%	Igual al plazo de ejecución del contrato.
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	X		5%	Igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
Estabilidad y calidad de las Obras.	X		20%	Cinco (5) años contados a partir de la fecha de entrega y recibo final de la obra.
Correcta inversión y manejo del anticipo	x		20%	Equivalente al valor del 100% entregado como anticipo, con una vigencia igual a la



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.

**FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS  
ESENCIALES (FCTE) – ANEXO ECOP.**

Código: GC-FM-006

Versión: 04

Vigencia: 30-12-2024

AMPARO	SI	NO	CUANTÍA	VIGENCIA
				del término de vigencia del contrato y hasta la liquidación del mismo.

**Nota.** El Asegurado será Aguas de Bogotá SA ESP, y la Alcaldía Municipal de Soacha – Cundinamarca (NIT. 800.094.755-7).

**7. RIESGOS CONTRACTUALES- Estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsible involucrados en la contratación**

**8. APROBACIONES AGUAS DE BOGOTÁ**



**AGUAS DE  
BOGOTÁ**  
S.A. E.S.P.