REPÚBLICA DE COLOMBIA
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTA D.C.

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Instituto
Desarrollo Urbano

LICITACIÓN PÚBLICA

APÉNDICE C
ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE OBRAS PARA REDES

PARTE 1 - REDES HIDROSANITARIAS
(Redes de Acueducto y Alcantarillado)

BOGOTÁ D.C., JULIO DE 2022

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3

2. ESPECIFICACIONES GENERALES 5

3. FASE DE PRELIMINARES - ENTREGABLES 6

4. FASE DE CONSTRUCCIÓN - ENTREGABLES 9

4.1. ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA REDES TRONCALES DE ALCANTARILLADO 17

5. CRITERIOS GENERALES DE EJECUCIÓN 18

5.1. OBRAS DERIVADAS DE PROYECTOS IDU (INTERFERENCIAS) 18

5.2. OBRAS REQUERIDAS POR LA EAAB-ESP (AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN) 18

5.3. GENERALIDADES DE COMPETENCIAS DE PAGO 19

5.4. PROCEDIMIENTO PRESUPUESTAL Y DE PAGOS 20

5.5. PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN CASO DE DAÑOS Y/O HURTOS CAUSADOS A LA INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - ESP 21

5.6. CASOS ESPECIALES 22

5.7. PROCEDIMIENTO ANTE LA EAAB-ESP 23

APÉNDICE C – PARTE 2

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento, denominado Apéndice C, Parte 2, contiene la descripción de las actividades para las **Obras de Redes de Acueducto y Alcantarillado**, que deberá ejecutar el **Contratista** en el marco de la CONSTRUCCIÓN DE LA CICLORRUTA Y DEMÁS OBRAS COMPLEMENTARIAS DE ESPACIO PÚBLICO EN LA CARRERA 15 DESDE LA CALLE 100 HASTA LA CALLE 122 EN BOGOTÁ D.C.

Para la construcción de las redes hidrosanitarias se establecen las obras y actividades a desarrollar y se definen las especificaciones técnicas, que deberán ser cumplidas por el **Contratista**, para la ejecución de las **Obras de Redes de Acueducto y Alcantarillado**; también contiene los procedimientos a seguir ante la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB-ESP) en el marco del convenio interadministrativo vigente (Convenio EAAB 9-07-30500-1034-2017 - IDU 1450 suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP).

El **Contratista** y la **Interventoría** deben conocer la Ley de Infraestructura N° 1682 de 2013, la Guía de Coordinación IDU, ESP y TIC en Proyectos de Infraestructura de Transporte y los convenios interinstitucionales y/o de cooperación vigentes suscritos entre el **IDU** y la EAAB-ESP (https://www.idu.gov.co/page/convenios-marco) y sus anexos, los cuales deben ser aplicados en desarrollo del **Contrato**.

Los Diseños para la ejecución de las obras de construcción de las redes de acueducto y alcantarillado deben ser revisados y No Objetados por parte de la **EAAB-ESP**. Los diseños deben garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente, de acuerdo con lo establecido en la Ley de Infraestructura N° 1682 de 2013, la Guía de Coordinación IDU, ESP y TIC en Proyectos de Infraestructura de Transporte y en los convenios interadministrativos vigentes, suscritos entre el IDU y las ESP, aplicando los criterios mínimos que se resumen en este Apéndice.

Los Estudios y Diseños para la construcción de las redes de acueducto y alcantarillado, suministran la información sobre las redes existentes y proyectadas; sin embargo, el **Contratista** debe tener en cuenta que durante la ejecución del proyecto (fase de construcción) pueden evidenciarse interferencias con redes no presentadas en los planos de diseño, ante esto el **Contratista** antes de iniciar actividades de excavación deberá proceder según lo establece el convenio el Convenio EAAB 9-07-30500-1034-2017 - IDU 1450 suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP, en su cláusula cuarta (obligaciones de las partes, numeral 2.2 en fase de obra literales XI y XII).

El presente proyecto no contempla la construcción de redes menores de acueducto, únicamente la nivelación de las cajas de válvulas ubicadas en los andenes en los que se proyectarán vados peatonales.

En razón de lo anterior, durante la **Fase de Construcción** la modificación y/o complementación de los estudios y diseños de las **Obras para Redes de Alcantarillado** para permitir el cumplimiento de los requisitos exigidos en el Contrato de Obra, en especial en las Especificaciones Generales de Construcción por parte del Contratista procederá en cumplimiento de lo establecido en CLÁUSULA correspondiente de la minuta de contrato con el objeto de garantizar la obtención de los resultados exigidos en el Contrato de Obra, considerando que el **Contratista** mantiene siempre la obligación de entregar las Obras de construcción así como las redes y/o activos de Acueducto y Alcantarillado en los términos y condiciones establecidos en el Contrato de Obra y en el presente Apéndice.

En igual forma de requerirse modificaciones y/o complementaciones de los estudios y diseños (debidamente justificados y relacionados únicamente a la solución de interferencias y colisiones directas entre redes y otras estructuras), para permitir el cumplimiento de los requisitos exigidos en el Contrato de Obra, en especial en las Especificaciones Generales de Construcción, el **Contratista**, de ser necesario, deberá adecuar y/o modificar y/o complementar, durante la Etapa de Construcción, los estudios y diseños de detalle, a su costo y bajo su responsabilidad, con el objeto de garantizar la obtención de los resultados exigidos en el Contrato de Obra, considerando que el **Contratista** mantiene siempre la obligación de entregar las Obras de Construcción así como las redes y/o activos de Acueducto y Alcantarillado en los términos y condiciones establecidos en los diseños No Objetados por la EAAB-ESP, en el Contrato de Obra y en el presente Apéndice. Estas modificaciones y/o complementaciones a los estudios y diseños deberán ser aprobados por la Interventoría y concertados con la **EAAB-ESP** los cuales deberán quedar plasmados y reflejados en el récord de obra AS BUILT “Tal como queden construidos”, el **Contratista** será responsable de los trámites de aprobación ante la Interventoría y concepto de No Objeción ante la EAAB-ESP. Además, en ningún caso podrá iniciar las obras sin contar con dicha aprobación y No Objeción.

El alcance del proyecto considera el suministro de equipos y materiales, transporte al sitio de las obras, instalación de los mismos, pruebas y puesta en servicio para desarrollar todas las actividades que integran el conjunto del proyecto y las cuales se consignan en los planos de diseño revisados y No Objetados por la EAAB-ESP y memorias de cálculo respectivas.

Además del alcance indicado en este documento, el **Contratista** deberá considerar todos los trabajos y obras que se requieran para el buen desarrollo del proyecto. Por tanto, el **Contratista** será responsable y asume los riesgos derivados de eventuales retrasos en el Plan Detallado de Trabajo de las fases de **Preliminares** y Construcción por demora en la obtención de aprobación ante la Interventoría y concepto de No Objeción ante la EAAB-ESP, entidades distritales o Nacionales por los ajustes a los estudios y diseños necesarios para la realización de las obras de construcción, obras para redes y en general la realización de todas las obras previstas para el contrato.

Igualmente, el Contratista asume los riesgos favorables o desfavorables asociados a cambios de regulación y/o normatividad técnica dentro de la regulación del proyecto, entre otros, de carácter ambiental, de seguridad social en el trabajo, urbanístico, de las redes de servicios públicos.

De igual manera, cualquier cambio que proponga el **Contratista**, debe tener en cuenta el estricto cumplimiento de los plazos y los Hitos establecidos en el Apéndice G.

El **Contratista** ejecutará las Obras para Redes, tomando las máximas precauciones para evitar daños en las estructuras existentes y redes menores de acueducto existentes y redes locales de alcantarillado y asumirá plena responsabilidad por los perjuicios que se ocasionen a las mismas o a terceros.

Los términos que no se hallen definidos expresamente en las Cláusulas del **Contrato de Obra**, se entenderán de acuerdo con su sentido natural y obvio, según su uso común, o según el lenguaje técnico respectivo.

Además del alcance indicado en este documento, el **Contratista** deberá considerar todas las actividades que se requieran para el buen desarrollo del proyecto.

La realización de las actividades de redes hidrosanitarias se reconocerá al **Contratista**, de conformidad con lo previsto para el pago de las **Obras para Redes de Acueducto y Alcantarillado** en el **Contrato de Obra,** del cual este Apéndice forma parte.

2. ESPECIFICACIONES GENERALES

Teniendo en cuenta lo mencionado en el numeral 1, relacionado a la revisión y concepto de No Objeción realizada por parte de la EAAB-ESP sobre los diseños del proyecto**;** es sumamente importante conocer y acatar las notas incorporadas en los planos de diseño bajo las cuales se emita el concepto mencionado.

Los diseños de redes hidrosanitarias No Objetados por parte de la EAAB-ESP deben ejecutarse en su totalidad tal como está determinado en los respectivos planos del componente, su modificación no está permitida; cualquier ajuste o modificación de los diseños únicamente será apropiada si eventualmente se evidencia y se justifica alguna interferencia directa entre las redes diseñadas que no haya sido contemplada en los diseños aprobados.

El **Contratista** e Interventoría deberán tener pleno conocimiento y manejo de todas las guías, instructivos, manuales, documentos, procedimientos, formatos y normogramas de la EAAB-ESP y del IDU que relacionan todo lo concerniente a ejecución de obras; como información de uso clave y necesaria para el desarrollo del proyecto.

A continuación, se detallan las especificaciones generales para cada fase de construcción.

3. FASE DE PRELIMINARES - ENTREGABLES

En el momento de elaboración de este apéndice, los diseños de redes hidrosanitarias se encuentran en revisión por parte de la EAAB – ESP, si a la fecha de adjudicación del contrato aún no se cuenta con el concepto de no objeción por parte de la EAAB – ESP, se deben adelantar los trámites correspondientes para su obtención, atendiendo las observaciones a los diseños que se encuentren pendientes, los costos en que se incurran se pagarán al **Contratista**.

El **Contratista** e Interventoría IDU deberán socializar e informar a la EAAB-ESP, el alcance del proyecto definido para la fase de construcción en reunión de presentación del proyecto, Plan Detallado de Trabajo (incluyendo cierres, desagües, conexiones y/o empates especializados, entre otros) que proponga fechas de entrega parcial de activos (acorde a tramos funcionales) y flujo de caja para pagos EAAB-ESP (acorde a acta de competencias). La EAAB-ESP generará las consideraciones a que haya lugar.

El **Contratista** e Interventoría IDU deberán verificar los estudios y diseños, los tramos funcionales definidos para la entrega parcial de activos y actualizar el acta de competencias de pagos considerando los precios y/o valores del contrato de obra (en caso de no contar con acta de competencias de pagos suscrita, debe realizarla). Así mismo, deberá incluir y tener en cuenta todo lo relacionado a las comunicaciones de No Objeción para el diseño y construcción del proyecto que fueron definidas en el marco del Convenio EAAB 9-07-30500-1034-2017 - IDU 1450 suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP.

El **Contratista** e Interventoría deberán informar a la EAAB-ESP a través de la reunión para la presentación del proyecto ante la EAAB-ESP, entrega del Programa Detallado de Trabajo, solicitud de asignación del supervisor por parte de la EAAB-ESP para participaciones y competencias, definición de las fechas de entrega de las obras a la EAAB-ESP (tramos funcionales, recibos parciales y traslado de los recursos) y las fechas de los comités de obra. El Programa Detallado de Trabajo mencionado debe estar aprobado por Interventoría para ser socializado con la EAAB-ESP y así contar con las consideraciones que haya lugar. Si el supervisor de la EAAB-ESP mencionado previamente no es nombrado en un plazo de 10 días hábiles, la **Interventoría** debe informar al **IDU**, para que a través de éste se agilice dicho nombramiento.

En la Fase de **Preliminares**, el **Contratista** debe realizar el estudio integral de todos los proyectos de redes de la EAAB-ESP que se encuentren en la fase de Estudios y Diseños y/o en la fase de Construcción con respecto al proyecto de la Ciclorruta de la Carrera 15 desde la Calle 100 hasta la Calle 122 según el alcance de estos pliegos. De igual manera, debe tener en cuenta lo anterior en referencia con el Espacio Público, el Diseño Geométrico y pasos sobre cuerpos de agua (en caso que estos últimos apliquen al

desarrollo del contrato). Como resultado de este estudio integral, el **Contratista** debe verificar todas las soluciones de interferencias en los diseños No Objetados por la EAAB-ESP y si es necesario replantearlas, el **Contratista** a través de la Interventoría informará mediante oficio al IDU para realizar actualización a los inventarios y precisar las nuevas condiciones. Con base en lo anterior, si se requieren cambios y/o ajustes a los diseños para solución de alguna interferencia, el **Contratista** deberá realizar la modificación y/o ajuste con la respectiva aprobación de la Interventoría, para su respectiva No Objeción por parte de la EAAB-ESP en cumplimiento de lo establecido en la minuta del contrato, en el Manual Interventoría y/o Supervisión de contratos, en la Guía de Coordinación IDU, ESP y TIC en Proyectos de Infraestructura de Transporte y en el Convenio EAAB 9-07-30500-1034-2017 - IDU 1450 suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP.

El **Contratista** deberá consultar con las diferentes empresas de servicios públicos, la existencia y estado de aprobación de otros proyectos en el área del proyecto por parte de las mismas, a su vez si dentro del límite de intervención del proyecto (vía, espacio público etc.), existen obras con Póliza de Estabilidad vigente, deberá informar al **IDU** las intervenciones que efectuará. Igualmente, el **Contratista** debe adelantar consultas con el **IDU**, para efectos de los trámites a seguir en estos casos.

El **Contratista** en la fase de **Preliminares**, deberá armonizar con sus límites adyacentes (inicio y fin) teniendo en cuenta las condiciones establecidas en el estudio previo, la conexión y empate de las redes de servicios públicos que fueron diseñados y cuentan con No Objeción por parte de la EAAB-ESP, así como las obras provisionales o permanentes que se requieran durante el proceso constructivo; con el fin de contar con el detalle de los límites funcionales y/u operativos del proyecto. Lo anterior en aras de buscar una ejecución armonizada, adecuada y no seccionada.

Lo anterior, aplica también para el empalme con la calle 122 por lo que desarrollará el centro comercial Unicentro.

Será obligación del **Contratista** verificar el inventario de las redes de acueducto y alcantarillado existentes en el corredor a intervenir, previo al inicio de las actividades de obra, o aceptar como inventario los resultados de la investigación e inspección de redes existentes según se acuerde con la EAAB-ESP, cualquier información adicional que se encuentre en la verificación del inventario se deberá formalizar con la suscripción de un acta por parte del **Contratista** la Interventoría IDU y la EAAB-ESP.

Con respecto a las actividades específicas de inspección de pozos y cajas, el **Contratista** deberá realizar y agotar las maniobras o técnicas necesarias para la apertura de las tapas; en la cual se deberá contar con la herramienta menor suficiente (segueta, palustre, gancho, barra, pica, maceta, cincel, pinzas, juego de destornilladores, cepillo abrasivo, lima, punzón, alambre, entre otros) que ayuden a la limpieza y retiro de sedimento de las juntas y orificios de estos elementos. Dicha limpieza debe ser complementada con agua, preferiblemente inyectada a presión para la dilución, lavado y retiro de los sedimentos que

se compactan y sellan las tapas. De igual forma, estos trabajos se podrán complementar con trípode malacate, hidrolavadora y herramientas mayores que faciliten la apertura de tapas y su correspondiente inspección y catastro. Todo lo anterior evitando todo riesgo de daño, rotura, perdida al interior del pozo o demolición de las tapas. En caso de presentarse dicha situación se deberá informar de manera inmediata al IDU y a la EAAB ESP, para su inmediato remplazo o reposición.

El **Contratista** e Interventoría en la fase de **Preliminares** deben verificar y actualizar el Acta de Competencias de pago en el formato vigente antes del inicio de la obra (en coordinación con el IDU y la EAAB-ESP), en la cual se deben incluir las obras de infraestructura de acueducto y alcantarillado a ejecutar con el Contrato de Obra y las maniobras u operativos a ejecutar por parte de la EAAB-ESP y los costos asociados a cargo de cada una de las entidades.

En caso de que el acta de competencias de pago no exista o requiera modificación, el **Contratista** e Interventoría las elaborarán y adelantaran los trámites pertinentes para la suscripción en coordinación con el IDU y EAAB-ESP en cumplimiento de la Guía de Coordinación IDU, ESP y TIC en Proyectos de Infraestructura de Transporte y del Convenio EAAB 9-07-30500-1034-2017 - IDU 1450 suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP. Lo anterior, toda vez que dicho documento es prescindible para el buen desarrollo del proyecto en su fase de construcción y específicamente para la ejecución de obras correspondientes a redes de acueducto y alcantarillado.

El **Contratista** en la fase de **Preliminares** deberá gestionar que la Interventoría o el IDU soliciten a la DITG de la EAAB-ESP la capacitación de las normas NS-030 “lineamientos para trabajos topográficos”, NS-046 “elaboración y entrega de planos de obra construida de redes de acueducto y alcantarillado”.

El **Contratista,** previamente a la excavación, deberá realizar el replanteo de la ubicación de la tubería, realizar la excavación cuidadosamente, evitando, en cualquier caso, el contacto de equipo pesado sobre la tubería. El **Contratista** será responsable por los daños que pueda causar en las redes de acueducto y alcantarillado.

Para los tramos de red matriz de acueducto a proteger y/o a reubicar (si el proyecto lo requiere) y con base en los diseños revisados y No Objetados por la EAAB-ESP, se deberán realizar apiques para establecer ubicación exacta de la tubería tanto en planta como en perfil y con esta información el **Contratista** procederá a validar las distancias de la protección aprobada, así como también deberá coordinar con el fabricante la elaboración de las piezas especiales de los empates que no se hayan considerado en los diseños de traslado elaborados por la Consultoría, aprobados por la Interventoría, entregados por el IDU y No Objetados por la EAAB-ESP.

El **Contratista** en la etapa de Pre Construcción deberá cumplir a cabalidad y en caso de no existir, presentar a la Interventoría, IDU y EAAB-ESP el plan de monitoreo e

instrumentación detallado para cada uno de los tramos o puntos susceptibles a dichas actividades sobre las redes matrices, en el caso que aplique.

Antes de cualquier solicitud de suspensión del servicio el **Contratista** deberá realizar las respectivas investigaciones de redes, en pro de localizar las válvulas de cierre de las redes matrices, que se encuentren fuera del área del proyecto, para llevar a cabo las maniobras necesarias para la obra.

Con base en los diseños revisados, No Objetados y la información recopilada el **Contratista** deberá realizar las investigaciones y consultas de la planimetría ante la EAAB-ESP (Dirección Red Troncal Alcantarillado – DRTA) de todas y cada una de las redes troncales de alcantarillado (instalaciones de gran diámetro) con el fin de identificar de manera detallada las características, condiciones, configuración y funcionamiento de las mismas; así como de las posibles interferencias, afectaciones, cruces, soluciones, modificaciones, impactos, daños, maniobras, reparaciones, renovaciones, reconstrucciones o similar que existe en el proceso de construcción del proyecto. Toda intervención especial sobre tuberías, box, bóvedas, aliviaderos, colectores o interceptores de la red troncal debe consultarse con la Dirección Red Troncal de Alcantarillado de la EAAB-ESP para su autorización.

El **Contratista** deberá proponer con anterioridad al inicio de las obras un cronograma detallado de investigación, inspección con CCTV (el cual deberá incluir lavado y uso de vactor) para la verificación y catastro de las redes de alcantarillado que asuma el **Contratista** o que sean requerimiento de la EAAB-ESP para la obra. Este cronograma de actividades deberá contar con la aprobación de la Interventoría, la verificación por parte del IDU y el visto bueno de la Dirección Red Troncal de Alcantarillado de la EAAB-ESP, minimizando las maniobras, manejos de caudales y conexiones entre lo existente y proyectado.

Toda intervención especial sobre tuberías, box, bóvedas, colectores o interceptores de la red troncal debe consultarse con la Dirección Red Troncal de Alcantarillado de la EAAB-ESP para su autorización. Para los tramos de red troncal alcantarillado a desviar (si el proyecto lo requiere) y con base en los diseños, se deberán realizar apiques para establecer la ubicación exacta de la tubería tanto en planta como en perfil.

Además del alcance indicado en este documento, el **Contratista** deberá considerar todas las actividades que se requieran para el buen desarrollo del proyecto.

4. FASE DE CONSTRUCCIÓN - ENTREGABLES

El **Contratista** debe ejecutar las **Obras de Acueducto y Alcantarillado** de acuerdo a las Normas Técnicas y especificaciones particulares de la EAAB-ESP con las cuales se

elaboraron los estudios y diseños, cumpliendo todas las buenas prácticas de ingeniería[1] y las cuales se encuentran en el Sistema de Información de Normalización Técnica - SISTEC. Las especificaciones y normas técnicas se pueden consultar y adquirir en la planoteca de la EAAB-ESP o a través del módulo de consultas web: www.acueducto.com.co >> Atención al usuario >> Sistema de Información de Normalización Técnica SISTEC. Los diseños deben ser verificados teniendo en cuenta su consulta en la Planoteca de la EAAB-ESP.

Cuando por situaciones especiales de las obras no sea posible dar cumplimiento a las especificaciones técnicas exigidas por la EAAB-ESP, la **Interventoría** verificará expresamente dicha imposibilidad y planteará alternativas técnicas de solución que deberán ser sometidas al concepto de No Objeción de la ESP. Una vez se cuente con el respectivo concepto, el **Contratista** procederá a su ejecución

De generarse una modificación al diseño del **Proyecto** que genere una nueva interferencia con infraestructura de alguna ESP o componente, el **Contratista** a través de la **Interventoría** informará mediante oficio al I**DU** para realizar actualización a los inventarios y precisar las nuevas condiciones. Con base en lo anterior, si se requieren cambios y/o ajustes a los diseños, el **Contratista** procederá en cumplimiento de lo establecido en la minuta de contrato con la remisión a la Interventoría de todos los soportes (planos, presupuesto, PDT, acta de competencias – Formato FOIN07 ACTA DE COMPETENCIAS DE PAGO CON ESP TIC) para revisar, analizar y generar el concepto técnico, legal y financiero en relación con la modificación de diseños y/o contingencia en la ejecución de la obra por nuevas solicitudes de la EAAB-ESP no previstas en Datos Técnicos que hacen parte de los Diseños, para que el IDU a través del área supervisora del contrato remita a la EAAB-ESP y si es esta modificación es requerida, la EAAB-ESP apropie los recursos para la ejecución de las actividades a su cargo según acta de competencias; es importante aclarar que antes del inicio de las obras se debe informar por escrito a la EAAB-ESP la modificación a los estudios y diseños y de ser necesario actualizar el acta de competencia.[2]

En caso de suceder el evento de detección de redes de servicios públicos que no estuviesen previstas en los Diseños se debe atender el procedimiento establecido en la Guía IDU “Coordinación IDU, ESP y TIC en Proyectos de Infraestructura de Transporte” GU-IN-02 y en los Convenios Interadministrativos de Cooperación suscritos entre el IDU y las ESP vigentes (dependiendo del tipo de red de servicios públicos involucrada), los cuales se encuentran dentro del marco establecido por la Ley de Infraestructura 1682 de 2013.

[1] Se debe considerar la totalidad de las exigencias de las entidades regulatorias y de la normatividad técnica vigente para el diseño y construcción de redes de acueducto, alcantarillado, redes internas en edificaciones (si aplica y se requiere) y redes de protección contra incendio (si aplica y se requiere).

[2] Acorde a lo establecido en el Convenio EAAB 9-07-30500-1034-2017 - IDU 1450 suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP, Clausula 4. Obligaciones de las partes, numeral 2.2. en fase de obra (construcción y conservación).

Frente a la existencia y funcionamiento de las redes troncales de alcantarillado (instalaciones de gran diámetro) y durante todo el proceso de Construcción, el **Contratista** deberá tomar todas las medidas de precaución, control y monitoreo necesarias, de tal forma que se garantice la no alteración de las condiciones existentes y la estabilidad de la obra, para que las labores de construcción no pongan en peligro la integridad de la infraestructura existente.

El **Contratista** debe realizar entregas parciales y entrega final de activos de la infraestructura hidrosanitaria, de los tramos funcionales definidos en la fase de **Preliminares**, acorde al procedimiento de entrega de activos definido en la Guía GUIN02 Coordinación IDU ESP y TIC en proyectos de infraestructura de transporte, anexando los documentos soporte determinados en el Convenio EAAB 9-07-30500-1034-2017 - IDU 1450 suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP.

El **Contratista** y la **Interventoría**, el supervisor de la EAAB-ESP y el profesional de apoyo a la supervisión del proyecto IDU, deben realizar visitas a terreno para verificar y confirmar el estado de la infraestructura, la cual debe estar en iguales o mejores condiciones a las encontradas inicialmente. Este inventario se debe comparar con el realizado en la fase de **Preliminares**. Como requisito para que la EAAB-ESP realice el recorrido de verificación de obra para redes de servicios públicos, el cual debe ser solicitado por la **Interventoría** por escrito a la EAAB-ESP, el **Contratista** debe haber elaborado los “planos récord” o “AS BUILT” y la **Interventoría** debe haberlos revisado y aprobado, además de haber recibido a satisfacción la obra ejecutada. Suscribiendo el acta de recibo de obra para redes de servicios públicos formato – FOIN08 ACTA DE RECIBO DE OBRAS PARA REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS o la que haga sus veces.

El recorrido de recibo de obra debe realizarse en forma conjunta con la **Interventoría,** el **Contratista** y el coordinador del **Proyecto** del **IDU**. El recorrido se debe oficializar mediante la suscripción de un acta con las observaciones "NO CONFORMIDADES" (Formato FO-AC-14 o el que haga sus veces) a cumplir para efectos del recibo a satisfacción y el plazo para atenderlas.

Una vez la **Interventoría** notifique a la EAAB-ESP de la corrección de las no conformidades, se programará visita para la verificación final del estado de la infraestructura y proceder con la legalización del acta de recibo por parte de la EAAB-ESP. Esta actividad debe realizarse tantas veces como se requiera hasta el recibo a satisfacción.

En el caso específico con la EAAB-ESP, las redes de alcantarillado se deben haber inspeccionado con circuito cerrado de televisión por parte del **Contratista** con equipos de CCTV como requisito para la entrega y debe realizar las pruebas de hermeticidad de acuerdo con la norma vigente de la EAAB-ESP, suscribiendo el acta de recorrido de verificación de obra para redes de servicios públicos formato -- FOIN09 Recorrido de verificación de obra para redes de servicios públicos o la que haga sus veces.

Para la entrega final de activos (obras de acueducto y alcantarillado) ejecutadas con el proyecto el **Contratista** debe presentar el levantamiento topográfico, planos record, previa aprobación de la **Interventoría** a la Dirección de Información Técnica y Geográfica – DITG de la EAAB-ESP, y tramitar el concepto de conformidad, número de obra y autorización de impresión, entregar los planos record originales y en formatos CAD y SHAPE a la DITG de la EAAB-ESP y una copia impresa del CAD al supervisor de la zona. Suscribir el acta de entrega de activos formato - FOIN10 ACTA DE ENTREGA DE ACTIVOS DE REDES DE SERVICIOS PUBLICOS.

Con el fin de lograr agilidad en los procesos de recibo de obras por parte de la EAAB-ESP el **Contratista** deberá presentar mensualmente a la **Interventoría** el archivo en medio magnético de los planos de trazabilidad que consignen el avance de todos los **Ítems de Obra para Redes de acueducto y alcantarillado,** de acuerdo con lo especificado en el cronograma de ejecución de obras aprobado en la fase de **Preliminares** por la Interventoría. Si la EAAB-ESP puede recibir tramos de obra civil terminados con avance de espacio público, que permita una adecuada funcionalidad de la red, se suscribirá el ACTA DE AVANCE DE OBRA DE REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS FO-EO-34 o la que haga sus veces, a la cual se deben anexar los documentos soporte establecidos entregados por el **Contratista** (planos récord parciales correspondientes)**.** Se debe presentar esta Acta de Avance para efectos de definición entre las partes en formato IDU incluyéndose las maniobras u operativos realizadas por la EAAB-ESP, firmado por el **Contratista**, la **Interventoría**, el supervisor de la EAAB-ESP y el coordinador del Proyecto del IDU.

El **Contratista** será responsable del trámite y obtención de los permisos o licencias que sean del caso y no se hayan emitido en los Estudios y Diseños, incluyendo los eventuales permisos de ocupación de cauce (si son requeridos por la autoridad ambiental) y todos aquellos que se necesiten ante las entidades competentes para el correcto desarrollo de la obra, bien sea a nivel distrital o departamental, de igual manera deberá velar por el cumplimiento de las normas y especificaciones tanto de la EAAB-ESP, como aquellas que dicte la autoridad respectiva.

Los documentos soporte requeridos por la EAAB-ESP para la entrega de activos deben ser elaborados por el **Contratista** y aprobados por la Interventoría y/o los formatos que la EAAB-ESP requieran. Remitiendo documento original al IDU.

Los traslados de redes de la EAAB-ESP que sean necesarios para adelantar los proyectos del IDU y no puedan ser ejecutados por el **Contratista**, deben ser solicitados a la Empresa en forma escrita por el IDU a través del área ejecutora del **Contrato de Obra**. La solicitud por escrito será el soporte para la definición de las competencias de pago y hacer los requerimientos a la EAAB-ESP, en caso de ser necesario. Ni el **Contratista** ni la **Interventoría** podrán solicitar estos trabajos directamente a la EAAB-ESP. Una vez ejecutada la maniobra, la EAAB-ESP suscribirá el Formato de Verificación de Ejecución

de Maniobras u operativos, firmado por la Interventoría, dejando constancia de la ejecución de la misma. Este documento será el soporte requerido por el IDU a la EAAB-ESP para el respectivo procedimiento de competencias de pago.

El **Contratista** ejecutará las **Obras para Redes de Alcantarillado**, tomando todas las medidas de precaución, control y monitoreo necesarias, de tal forma que se garantice la no alteración de las condiciones existentes y la estabilidad de la obra; en todo caso asumirá plena responsabilidad por los perjuicios que se ocasionen a las instalaciones, infraestructura, redes y demás implementos de las Empresas de Servicios Públicos o de terceros.

Durante la fase de construcción, el **Contratista** deberá permitir al supervisor y/o delegado que asigne la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB-ESP participar en el comité periódico de seguimiento de obra en el cual presentará las sugerencias para la ejecución de las actividades definidas en los estudios y diseños y revisar el manejo de interferencias de redes, estas observaciones y/o sugerencias deben ser revisadas y verificadas por **Contratista** e Interventoría emitiendo concepto de pertinencia de ejecución acorde a alcance del Contrato y de las especificaciones vigentes a la fecha de inicio del contrato de obra.

En los Comités semanales con la EAAB-ESP se requiere la participación del Director del Proyecto por parte del **Contratista** y de la Interventoría, así como la asistencia de los ingenieros especialistas en cada una de las áreas, de acuerdo con el tema a tratar. En todo caso, quien asista a los comités deberá estar facultado para tomar decisiones en nombre del **Contratista**. En caso de inasistencia del supervisor o del representante de la EAAB-ESP a los comités de obra, la Interventoría deberá notificar al **IDU** para que coordine con la EAAB-ESP la asistencia del mismo a los comités siguientes.

El **Contratista** deberá adelantar todas las obras que sean necesarias para garantizar el adecuado empate y funcionamiento de las redes de servicios públicos de las áreas de uso público que se construyan dentro de la **Obra** (módulos comerciales, bicicleteros, cicloparqueaderos, estaciones, taquillas, baños públicos, parques, parklets o cualquiera que sea el uso definitivo que se establezcan en dichas áreas) con la infraestructura existente. Lo anterior debe contar con todos los trámites de conexión y descarga que requiera la EAAB-ESP.

El sistema de drenaje y los elementos que lo componen como pozos de inspección, sumideros, cámaras de unión de colectores, domiciliarias; así como las redes de acueducto, sus respectivos accesorios y acometidas que deben ser construidos o reubicados, se deberán entregar a la EAAB-ESP completamente instalados, probados y en perfecto funcionamiento al finalizar la Fase de Construcción. Previo a la puesta en operación de las obras del sistema de acueducto, se deberán realizar las pruebas hidrostáticas y de desinfección, con la asistencia y aprobación de la **Interventoría** y la EAAB-ESP, cumpliendo con la normatividad técnica prevista para ello por dicha Empresa.

Cuando se requiera suspensión y/o cortes de servicio para interconexiones con redes en operación, el **Contratista** deberá coordinar con la EAAB-ESP, en la Dirección de Red Matriz, y/o en la Dirección de Acueducto y Alcantarillado de cada una de las zonas que correspondan al tramo a construir y con el **IDU** para acatar los procedimientos de la EAAB-ESP para la intervención de redes de acueducto en operación, para efectos de adelantar suspensiones del servicio de acueducto programadas, realizando las actividades de Información a la Comunidad afectada en cuanto al procedimiento a seguir, tiempo de suspensión del servicio, etc., actividades que adelantará el **Contratista** de acuerdo con los lineamientos establecidos por la EAAB-ESP y el **IDU**, cumpliendo con el procedimiento de la EAAB-ESP para la intervención de redes de acueducto en operación, acorde a las normas NS-011 “Ejecución de las labores de suspensión del servicio y restablecida en redes matrices” y la NS-042 “Ejecución de labores de suspensión del servicio y restablecida en redes menores” y demás que apliquen.

Para efectos de la excavación de zanjas para instalación de tuberías de acueducto y alcantarillado, es de obligatorio cumplimiento la instalación de entibados de acuerdo con las recomendaciones indicadas en los planos de diseño y a la normatividad de la EAAB-ESP.

Los accesorios a instalar deberán cumplir con las normas y especificaciones de la EAAB-ESP. No se recibirán por parte de la EAAB-ESP accesorios defectuosos, que no cuenten con certificado de calidad o cuando su origen sea de dudosa procedencia.

Para la Construcción de las cajas de accesorios sobre redes de acueducto, se deberá tener en cuenta lo especificado en la Norma NS-077 “Cajas para accesorios de acueducto” y la especificación técnica EC-202 “Instalación de hidrantes y sistemas para válvulas e instalación de accesorios”. y demás que apliquen.

En igual forma el **Contratista** debe considerar los parámetros, de selección de materiales y condiciones básicas de la tubería y accesorios de transporte de agua a presión a utilizar en cruces bajo calzadas Transmilenio y mixtas, teniendo en cuenta la norma NS-022 “Especificaciones técnicas para cruces de vías de Transmilenio”.

Las suspensiones de servicio por los empates de las modificaciones propuestas serán realizadas por la EAAB-ESP y su coordinación deberá realizarse con la debida anticipación y protocolo. En el caso donde el **Contratista** realice las suspensiones del servicio, estas deberán cumplir con los procedimientos de la EAAB-ESP para la intervención de redes de acueducto en operación, teniendo en cuenta las normas NS-011 “Ejecución de las labores de suspensión del servicio y restablecida en redes matrices” y la NS-042 “Ejecución de labores de suspensión del servicio y restablecida en redes menores”.

Todas las labores de investigación, lavado e inspección con CCTV que realice el **Contratista** durante la fase de construcción sobre **las redes de alcantarillado** adicionales a las establecidas en el diseño revisado y No Objetado por la EAAB-ESP y/o las encontradas en terreno por los procesos constructivos que no hayan sido identificadas en las fases anteriores; estarán totalmente a cargo del **Contratista**, como parte de la calidad, la responsabilidad, la estabilidad y la garantía sobre sus obras y de la infraestructura de acueducto y alcantarillado existente que se mantiene dentro del área del proyecto.

Se deberán realizar tanto las renovaciones de tramos de tubería y estructuras que se establezcan en los diseños revisados y No Objetados por la EAAB-ESP; así como todas las renovaciones que se puedan llegar a identificar en la fase de construcción con el fin de garantizar la estabilidad, la calidad de la obra, la infraestructura de alcantarillado existente y su correcto funcionamiento. Dichas intervenciones deben estar sujetas al resultado de la inspección con CCTV que realice el **Contratista** y a la concertación que se desarrolle y defina con la EAAB-ESP.

Para acueducto, se tiene contemplado renivelar las cajas de válvulas que se encuentran en las esquinas donde se proyectarán vados peatonales y si ya existen los vados, se hará mantenimiento, se deberá evaluar ente el contratista y la interventoría la pertinencia de renivelar o no esas cajas de válvulas.

El **Contratista** debe garantizar que todo el sistema de Sub drenaje (geodren), filtros, lloraderos y/o puntos donde se generen volúmenes de agua por niveles freáticos en vía o muros; deben ser captados, conducidos y entregados con la mejor técnica posible y en cumplimiento de las normas técnicas de la EAAB-ESP e IDU.

Para la Construcción de sumideros, se deberán utilizar los modelos especificados en la fase de diseño, en particular la especificación EC-302 “Especificación Técnica de Construcción de Sumideros”, y la norma NS-047 “Normas de Diseño de Sumideros”. Los sumideros que se conecten a los sistemas combinados deberán ser tipo especial con sello hidráulico, pozos de inspección, se deberán utilizar los modelos especificados en las Normas Vigentes del Acueducto al momento de ejecutar la actividad, en particular la EC-301 “Especificación Técnica de Construcción de Pozos de Inspección”, NS-029 “Normas de Diseño de Pozos de Inspección”, NP-024 “Normas de diseño de Tapas, Arotapas y Arobases para pozos de inspección”.

Las cotas rasante finales de pozos y sumideros se deberán ajustar a las cotas de rasante finales de la Construcción, para efectos de la nivelación de pozos existentes con los niveles de rasante proyectados de la vía, se deberán seguir los procedimientos constructivos apropiados dentro de la normatividad técnica EAAB SISTEC.

Sí por limitación de espacio se deben construir cámaras de acceso y demás estructuras de inspección de redes hidrosanitarias bajo ciclorruta, se deben instalar tapas de seguridad.

Para la Construcción de Cámaras de Alcantarillado, se deberán utilizar los modelos especificados en las Normas Vigentes del Acueducto al momento de ejecutar la actividad, en particular la NS-142 “Esquemas Típicos de Cabezales entrega a canales en redes de alcantarillado”, EC-301 “Especificación Técnica de Construcción de Pozos de Inspección”, NS-029 “Normas de Diseño de Pozos de Inspección”, NS-002 “Criterios de diseño estructural”, NP-005 “Concreto y morteros”, NS-103 “Instalación de concreto, NS 005 “Juntas y sellos para juntas en estructuras de concreto”, NP-024 “Normas de diseño de Tapas, arotapas y arobases para pozos de inspección” y demás Normas Vigentes que apliquen.

Para la construcción de las cajas domiciliarias se debe garantizar que las tapas de las mismas queden perfectamente a nivel con la rasante del andén, con el fin de evitar inconvenientes a los transeúntes, peatones y personas en condición de discapacidad.

Para la construcción de canales monolíticos se debe prever la instalación de cajas de inspección al final de cada tramo, con el fin de facilitar la inspección y mantenimiento de los mismos.

Para el trámite final con la EAAB-ESP, el **Contratista** deberá entregar los accesorios y/o equipos que por efectos de la obra hayan sido retirados y/o renovados, de acuerdo con el inventario realizado en la fase de **Preliminares**.

Teniendo en cuenta que durante el proceso constructivo del proyecto, el **Contratista** debe garantizar que las especialidades de redes hidrosanitarias y urbanismo se armonicen, y que, la Ley 1618 de 2013 "por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad", define “Barrera” como “cualquier tipo de obstáculo que impide el ejercicio efectivo de los derechos de las personas con algún tipo de discapacidad” y “Barreras Físicas” como “aquellos obstáculos materiales, tangibles o construidos que impiden o dificultan el acceso y el uso de espacios, objetos y servicios de carácter público y privado, en condiciones de igualdad por parte de las personas con discapacidad”. También en su Artículo 14 “Acceso y Accesibilidad” Numeral 5, establece que se debe “dar efectivo cumplimiento a la normativa sobre accesibilidad en la construcción o adecuación de las obras que se ejecuten sobre el espacio público y privado”. Las obras de adecuación de redes hidrosanitarias deberán garantizar sin que se afecte negativamente el funcionamiento hidráulico del proyecto, entre otras, las siguientes NTC de accesibilidad:

NTC 4279 - Vías de circulación peatonales

4.2.2 “Deberán estar libres de obstáculos”

Dentro de las vías de circulación peatonales no se debe disponer de elementos que la invadan. Ejemplo: hidrantes y/o pilas para toma de muestras ubicados de manera tal en el espacio público que interrumpan el desplazamiento.

4.2.9 "En el caso de presentarse en el piso rejillas, tapas de registro, entre otras, deberán estar rasantes con el nivel del pavimento…".

NTC 4143 – Rampas y Vados Peatonales

4.2.5 "Las rampas deben estar libres de obstáculos…

Dentro de ese espacio no se debe disponer de elementos que la invadan.

Ejemplo: hidrantes y/o pilas para toma de muestras.

4.3.1.1 "Pendiente longitudinal máxima de 12%"

4.3.1.4 "Los vados localizados en lados opuestos a las vías de circulación, deben estar alineados entre si"

NTC 4774 – Cruces Peatonales a Nivel

4.1.2.1 "Los cruces peatonales deben estar libres de obstáculos… no se deben disponer de elementos que lo invadan… NO SE DEBEN UBICAR SUMIDEROS".

Fuera de lo anterior, se deberá cumplir adicionalmente con lo siguiente:

- No se permiten sumideros en los pasos peatonales. Por lo anterior, se deberá redefinir el paso peatonal hacia un lugar que cumpla con la Normatividad Técnica de accesibilidad siempre y cuando no sea posible trasladar la ubicación del sumidero.
- Reubicar hidrantes a zonas de no interrupción de desplazamiento y en general toda aquella infraestructura de redes hidrosanitarias que se comporte como barrera física para la población de movilidad reducida en el espacio público, en especial, para la construcción de esquinas de andén, cruces viales y andenes angostos.
- Sin excepción, nivelar todas las cámaras, tapas y/o cajas de inspección que se encuentren sobre los senderos peatonales, esquinas de andén y cruces viales.

4.1. ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA REDES TRONCALES DE ALCANTARILLADO

Se identifica la presencia de redes troncales sobre las cuales, antes, durante y después del proceso de Construcción el **Contratista** deberá tomar todas las medidas de precaución necesarias, de tal forma que se garantice la no alteración de las condiciones existentes y que los esfuerzos y cargas sobre las tuberías no pongan en peligro la integridad de estos. Para ello se deberá tener especial cuidado con las obras próximas a dicha infraestructura, tales como como las maniobras, manejo de caudales, conexiones, permisos y entregas que haya lugar. En este sentido cualquier afectación o interferencia que se presente en la obra deberá consultarse con la Dirección Red Troncal Alcantarillado de la EAAB-ESP para su autorización.

El **Contratista** será responsable de levantar en terreno toda la información necesaria de las redes troncales existentes dentro del área de influencia del proyecto, para adelantar las obras, garantizando la integridad de dicha infraestructura durante la ejecución de las obras.

El **Contratista** en fase de **Preliminares** deberá proponer con anticipación al inicio de las obras el cronograma detallado de construcción de las obras de protección del tramo o tramos de tuberías correspondientes, el cual deberá contar con el visto bueno de la Dirección Red Troncal Alcantarillado de la EAAB-ESP, minimizando la ejecución de cierres operativos y optimizando los tramos a proteger.

El **Contratista,** previamente a la excavación, deberá realizar el replanteo de la ubicación de la tubería, realizar la excavación cuidadosamente, evitando, en cualquier caso, el contacto de equipo pesado sobre la tubería o la interrupción del flujo en los vallados. El **Contratista** será responsable por los daños que pueda causar en las redes troncales.

Dentro del planteamiento de drenaje está la construcción de canales monolíticos, se debe prever que los taches de segregación de la ciclorruta y el carril de tráfico mixto debe tener una longitud mínima de 5m, con el fin de conducir el caudal de escorrentía hacia las estructuras de captación.

En las esquinas donde se proyectan vados peatonales, se deberá mantener la conexión del sumidero a la red existente y entre el contratista y la interventoría deberán evaluar la pertinencia de modificar o no la caja del sumidero existente.

5. CRITERIOS GENERALES DE EJECUCIÓN

Estos criterios se definen en la Cláusula Quinta del Convenio EAAB 9-07-30500-1034-2017 - IDU 1450 suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP y su anexo 2.

5.1. OBRAS DERIVADAS DE PROYECTOS IDU (INTERFERENCIAS)

Son las actividades y/u obras que con ocasión del desarrollo del proyecto **IDU,** se hacen necesarias para adecuar la infraestructura de la EAAB-ESP, a las nuevas condiciones de la infraestructura vial y de espacio público. (Construcción, renivelación, traslado, modificación y reparación de la infraestructura y la protección de la misma por modificación de la condición de carga).

5.2. OBRAS REQUERIDAS POR LA EAAB-ESP (AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN)

Son las actividades y/u obras que la EAAB-ESP solicita en desarrollo de los proyectos **IDU**, para optimizar el uso de los recursos y evitar la afectación posterior de la infraestructura vial y de espacio público.

En caso de presentarse obras no previstas por interferencia de redes en el desarrollo de la fase de construcción y/o requerirse mejoramiento o actualización de infraestructura, las

condiciones deben ser pactadas mediante Acta de Competencia **Formato FOIN07 ACTA DE COMPETENCIAS DE PAGO CON ESP TIC,** acorde a procedimiento definido en Cláusula Cuarta del Convenio EAAB 9-07-30500-1034-2017 - IDU 1450 suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP, numeral 2.2.

5.3. GENERALIDADES DE COMPETENCIAS DE PAGO

Las actividades y/o activos ejecutados por parte del IDU para la EAAB-ESP en desarrollo de los contratos, así como las actividades ejecutadas por parte de la EAAB-ESP a cargo del **IDU** (maniobras u operativos) deberán ser incluidas en el Acta de Recibo de Obra y Acta de entrega de activos.

En el Acta de Entrega de Activos Formato FO IN 10, el **Contratista** debe incluir nota aclaratoria, en la que se especifique que las redes ejecutadas a cargo del IDU se reciben por parte de la EAAB-ESP solo para operación y mantenimiento.

La **Interventoría** y el **Contratista** deben aplicar las consideraciones generales y particulares para cada una de las ESP.

Las condiciones generales que determinan la competencia del pago de las obras de infraestructura de servicios públicos son las siguientes:

- Todo trabajo requerido por interferencia de la obra será a cargo del IDU. En el evento en que la EAAB-ESP solicite durante la ejecución de las obras de interferencia, cambio de especificación o ampliación de las mismas no contempladas en los planos de diseños No Objetados, deberá tener visto bueno de la **Interventoría** y ser avalado por el IDU y el valor adicional será a cargo de la EAAB-ESP.
- Todas las obras relacionadas con acometidas serán a cargo del IDU, por no ser éstas propiedad de la EAAB-ESP. (Para las redes de acueducto y alcantarillado se entiende por acometida, desde el medidor o caja de inspección domiciliaria, respectivamente, hasta el predio).
- Toda ampliación o renovación solicitada por la EAAB-ESP será a cargo de ésta al igual que los casos estipulados en la Ley de Infraestructura N° 1682 de 2013, la Guía de Coordinación IDU, ESP y TIC en Proyectos de Infraestructura de Transporte y en el Convenio EAAB 9-07-30500-1034-2017 - IDU 1450 suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP.
- Todas las obras ejecutadas por la EAAB-ESP a solicitud especial del IDU**,** en desarrollo del **Contrato de Obra,** tendrán que incluirse en el formato vigente destinado para tal fin - Acta de Recibo de Obra, Acta de entrega de activos por parte de la Empresa, como obras ejecutadas por parte de las Empresas a cargo del IDU.

El Instituto de Desarrollo Urbano – IDU asume el costo de:

- Los diseños, obras y demás actividades que deben ejecutarse para la protección y/o traslado de redes de acueducto y alcantarillado, ocasionados por necesidad del proyecto de infraestructura de transporte.
- Las maniobras, permisos y autorizaciones y/o servidumbre a que haya lugar, derivados del traslado y/o protección de redes de acueducto y alcantarillado por necesidad del proyecto de infraestructura de transporte.
- Los sumideros, conexiones sumidero – pozo y pozos nuevos de ser requeridos para el drenaje de la vía.
- Colector con capacidad hidráulica para drenar el agua lluvia de la vía (calzada y andenes) hasta entregarlo técnicamente al sistema de alcantarillado pluvial o combinado más próximo dentro del límite del proyecto. El costo a cargo del IDU corresponde al valor que resulte de determinar la proporción del área de la vía, respecto del área total de drenaje del colector que pertenece a la EAAB-ESP.
- Si por necesidad del proyecto, deben transportarse caudales de otras áreas, se entiende que el colector o sistema requerido tendrá la capacidad necesaria y su costo no corresponderá a la EAAB-ESP y será técnicamente diseñado por el IDU.
- La re-nivelación a la nueva rasante de la vía y/o espacio público de los elementos existentes de los sistemas de acueducto y alcantarillado.
- Los ensayos y pruebas requeridas para la entrega de los activos de acueducto y alcantarillado a la EAAB-ESP.

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, EAAB-ESP asume el costo de:

- Los diseños de las redes solicitadas por la EAAB-ESP para expansión, rehabilitación y ajuste a norma de redes de acueducto y/o alcantarillado.
- Las obras civiles solicitadas por la EAAB-ESP para expansión, rehabilitación y ajuste a norma de redes de acueducto y/o alcantarillado. En todo caso, las obras se ajustarán a los cronogramas del proyecto de infraestructura de transporte.
- La proporción a su cargo de los costos del contrato de obra, por conceptos de la gestión social y ambiental e Interventoría, el cual corresponderá al porcentaje que resulte de ponderar el valor de las redes con cargo a la EAAB-ESP, respecto al valor total de la obra.
- Los ensayos y pruebas requeridas para la realización del inventario de redes de acueducto y alcantarillado que se encuentren en la zona de influencia del proyecto de infraestructura de transporte, en la fase de inicio de las obras.
- La parte proporcional de los costos de los Planes de Manejo de Tráfico – PMT, la proporción a cargo de la EAAB-ESP corresponderá a la fracción del valor total del PMT equivalente a la relación entre el costo de las redes a cargo de la EAAB-ESP respecto del costo total de la obra del IDU.

5.4. PROCEDIMIENTO PRESUPUESTAL Y DE PAGOS

El **Contratista** y la **Interventoría** deben considerar para el desarrollo de la fase de construcción el procedimiento presupuestal y de pagos de actividades de obras con cargo

a la EAAB-ESP definido en la cláusula Octava del Convenio EAAB 9-07-30500-1034-2017 - IDU 1450 suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP.

5.5. PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN CASO DE DAÑOS Y/O HURTOS CAUSADOS A LA INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - ESP

El **Contratista** e **Interventoría** deben velar por la seguridad y la minimización de los posibles daños y/o hurtos en el desarrollo de las obras, por tal motivo se debe disponer de una cuadrilla debidamente calificada y dotada con los elementos mínimos de protección industrial del caso, para la protección y seguridad de las mismas, previniendo adicionalmente el robo de materiales en horas nocturnas para lo cual es indispensable dejar las estructuras tapadas y la infraestructura protegida. Se aclara que los robos a la infraestructura de la EAAB-ESP en los frentes de obra que son de responsabilidad del **Contratista** no se consideran vandalismo.

Con el fin de minimizar la posibilidad de daños y/o hurtos a la infraestructura existente de la EAAB-ESP, la **Interventoría** debe efectuar junto con el **Contratista** y la EAAB-ESP, una verificación de la infraestructura de acueducto y alcantarillado en terreno, para lo cual la **Interventoría** informará con dos (2) semanas de anticipación de la ejecución de la visita a la EAAB-ESP. En caso tal que no se cuente con la asistencia del supervisor de la EAAB-ESP citada, el levantamiento y verificación de redes se realizará por el **Contratista** e **Interventoría**, firmándose la respectiva Acta por las partes que asistan.

Aquellas maniobras que deban ser ejecutadas en horarios nocturnos, deberán ser previamente informadas a la EAAB-ESP a fin de coordinar con la seguridad propia de la empresa.

En caso de daños y/o hurtos a las redes de la EAAB-ESP, detectados por el **Contratista**, la **Interventoría** y/o la EAAB-ESP cual quiera que fuera; será deber del **Contratista**, reportar de manera inmediata los hechos a la **Interventoría** y ésta a su vez a la EAAB-ESP con copia al IDU.

El **Contratista** debe cancelar los daños a la EAAB-ESP, previo al trámite de cuentas de cobro de redes y/o activos de redes hidrosanitarias. Es decir, la cancelación de las cuentas de cobro del **Contratista** y el visto bueno a éstas, están condicionadas al pago de los daños hechos a las redes durante la ejecución del contrato. Es deber de la **Interventoría** hacer seguimiento al pago de los daños por parte del **Contratista** a la EAAP-ESP e informar de éstos al IDU**.**

Si la valoración del daño por parte de la EAAB-ESP no se realiza dentro de un plazo de un (1) mes luego de ocurrido el mismo, la **Interventoría** debe informar al IDU, para que se solicite a través de su conducto, la agilización de dicho trámite ante la respectiva ESP.

Dentro de los costos relacionados a daños y/o hurtos causados a la EAAB-ESP, se incluirá el tiempo fuera de servicio, el lucro cesante y las penalizaciones establecidas con los clientes especiales.

Máximo 2 días después de la ocurrencia de los daños y/o hurtos en las redes, la **Interventoría** del **Contrato** debe hacer el respectivo reporte al IDU. Este reporte debe contener un informe y un registro fotográfico de la situación presentada el cual deberá ir debidamente firmado para su entrega al IDU**.**

El Acta de Reporte de daños o reposición de elementos hurtados debe ser elaborada en campo como máximo al día siguiente por la **Interventoría**, la cual debe ser firmada dentro de los tres (3) días siguientes a su elaboración, por el **Contratista** de obra, la **Interventoría**, el Coordinador del **Proyecto** del IDU y el supervisor de la ESP. El formato a diligenciar será el que esté vigente al momento de ocurrencia de los hechos; este debe ser entregado original al IDU.

En caso de no existir acuerdo entre las partes para firmar el acta de Reporte de daños o reposición de elementos hurtados, es responsabilidad de la **Interventoría** definir, si los mismos son imputables o no al **Contratista** e informar por escrito al IDU con los soportes correspondientes.

Toda solución de conflictos respecto a daños y/o hurtos ocasionados a las redes de la EAAB-ESP en desarrollo de la obra, es responsabilidad exclusiva de la **Interventoría** y el **Contratista**, cada situación que se presente debe ser informada por escrito al IDU.

Las demoras en la liquidación del **Contrato**, debidas a la falta de paz y salvo por parte de la ESP, que no se hayan suscrito por daños y/o hurtos no reportados o solucionados oportunamente, serán responsabilidad del **Contratista** e **Interventoría**. Por lo tanto, las demoras en la liquidación de los contratos causados por problemas no resueltos con las ESP, no podrán generar reclamaciones posteriores al IDU.

5.6. CASOS ESPECIALES

En los casos en que no se pueda cumplir con las especificaciones técnicas, la **Interventoría** debe avalar formalmente dicha imposibilidad y el **Contratista** proponer una solución que sea aceptada por las partes. Ninguna modificación a estudios y diseños podrá realizarse sin aprobación previa de la **Interventoría** y concepto de aval IDU y No Objeción de la EAAB-ESP.

De manera complementaria, en caso de presentarse alguna interferencia o diseño particular y específico, será obligación del **Contratista** realizar, sin costo adicional, los diseños del caso que garanticen la continuidad de las obras, con la celeridad del caso, los cuales deben ser aprobados por la **Interventoría** con el concepto previo de la EAAB-ESP.

Si es necesario acometer maniobras u operativos por parte de la EAAB-ESP, se adelantará el siguiente procedimiento:

- El **Contratista** debe enviar a la **Interventoría** el análisis completo de las maniobras u operativos requeridos y anexar un esquema o formato de solicitud cuando sea necesario. Este oficio debe indicar los detalles de las maniobras, técnicas a utilizar, seguridad, equipos, cronograma, personal y la fecha prevista para los trabajos y la duración de los mismos.
- La Interventoría debe emitir sus observaciones y comentarios a lo planteado por el **Contratista** o manifestar su aceptación y enviar oficio al IDU indicando si se trata de una obra provisional o definitiva, y establecer si es a cargo del IDU, la EAAB-ESP o el **Contratista**.
- El IDU, preparará y remitirá el oficio a la EAAB-ESP, en el cual solicitará la ejecución de la maniobra. Para las maniobras u operativos por parte de la EAAB-ESP, la empresa enviará el presupuesto al IDU y únicamente iniciará su programación a partir del oficio con el cual el IDU da su aprobación al mismo. La programación de las maniobras estará sujeta a la disponibilidad de la EAAB-ESP.
- Las maniobras definitivas u operativas serán reconocidos por el IDU a la EAAB-ESP acorde a lo definido en la Guía de Coordinación IDU, ESP y TIC en Proyectos de Infraestructura de Transporte y en los Convenios interadministrativos vigentes. Para efectos de controlar su ejecución, el IDU enviará a la Interventoría una copia del oficio dirigido a la EAAB-ESP con el cual se ordenen las maniobras u operativos del caso.
- La Interventoría hará seguimiento y presentará informe al IDU indicando las actividades objeto de la maniobra y sus respectivos costos. Se levantará el acta de constancia de ejecución de maniobra formato FOIN02 CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DE MANIOBRA, este documento será el soporte requerido por el IDU a la EAAB-ESP para el respectivo pago.
- La Interventoría debe verificar que las maniobras solicitadas por IDU a la EAAB-ESP, no se incluyan obras o maniobras u operativos pagaderos por el **Contratista**.

5.7. PROCEDIMIENTO ANTE LA EAAB-ESP

Es importante indicar que para la ejecución de las obras correspondientes a las redes de acueducto y alcantarillado que hacen parte del **Proyecto**, se deben tener en cuenta las disposiciones, funciones y competencias de pago establecidas en la Ley de Infraestructura N° 1682 de 2013, en la Guía de Coordinación IDU, ESP y TIC en Proyectos de Infraestructura de Transporte y en el convenio interadministrativo vigente (Convenio EAAB 9-07-30500-1034-2017 - IDU 1450 suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP).

Para adelantar los trámites y gestiones con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB-ESP, se debe definir la zona de dicha empresa, en la cual está localizado el Proyecto. La supervisión del proyecto será adelantada por el funcionario que deleguen

las Direcciones de Servicio de Acueducto y Alcantarillado de dicha Zona, Dirección Red Matriz Acueducto, Dirección Red Troncal Alcantarillado.

Elaboró:



Ing. Esperanza C. Ortuño Valenzuela
Contratista - DTP