

REPUBLICA DE COLOMBIA

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Instituto
DESARROLLO URBANO

**“CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE RECUPERACIÓN,
ESTABILIZACIÓN Y OBRAS COMPLEMENTARIAS POR LA PERDIDA
DE LA BANCA EN EL KM 4+350 CARRERA 15 ESTE CON CALLE 80
SUR DE LA AVENIDA CIRCUNVALAR DE ORIENTE, EN LA
LOCALIDAD DE USME, EN BOGOTÁ, D.C”**

APÉNDICE C
ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE OBRAS HIDRAULICAS Y REDES HIDROSANITARIAS

HIDRÁULICA E HIDROLOGÍA
(Incluye Redes de Acueducto y de Alcantarillado)

BOGOTÁ D.C., FEBRERO DE 2021

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. ESPECIFICACIONES GENERALES.....	5
3. FASE DE PRECONSTRUCCIÓN.....	5
4. FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	11
5. ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA LA RED MATRIZ DE ACUEDUCTO.....	17
6. ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA LA RED TRONCAL DE ALCANTARILLADO.....	18
7. ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA EL SISTEMA DE SUBDRENAJE.....	18
8. ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA HIDRÁULICA, HIDROLOGÍA Y SOCAVACIÓN DE CUERPOS DE AGUA.....	20
9. TRÁMITES ADMINISTRATIVOS ANTE LA EAAB.....	22
9.1. CONSIDERACIONES GENERALES.....	22
9.2. CRITERIOS GENERALES DE COMPETENCIAS DE PAGO.....	25
9.2.1. OBRAS DERIVADAS DE PROYECTOS IDU (INTERFERENCIAS).....	25
9.2.2. OBRAS REQUERIDAS POR LA ESP (AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN).....	26
9.2.3. GENERALIDADES DEL PROCESO DE COMPETENCIAS DE PAGO.....	26
9.3. PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN CASO DE DAÑOS Y/O HURTOS CAUSADOS A LA INFRAESTRUCTURA DE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS – ESP.....	27
9.4. CASOS ESPECIALES.....	28
9.5. PROCEDIMIENTO ANTE LA EAAB.....	29
9.5.1. CRITERIOS PARA COMPETENCIAS DE PAGO CON EAAB.....	30
9.5.2. COMPETENCIAS DE PAGO PARA LA INTERVENCIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE QUE ADELANTE EL IDU	31

APÉNDICE C
REDES HIDROSANITARIAS

“CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE RECUPERACIÓN, ESTABILIZACIÓN Y OBRAS COMPLEMENTARIAS POR LA PERDIDA DE LA BANCA EN EL KM 4+350 CARRERA 15 ESTE CON CALLE 80 SUR DE LA AVENIDA CIRCUNVALAR DE ORIENTE, EN LA LOCALIDAD DE USME, EN BOGOTÁ, D.C”

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento, denominado Apéndice C, Parte I, contiene la descripción de las actividades para las Obras de Redes de Acueducto y Alcantarillado, que deberá ejecutar el Contratista, durante la Fase de Construcción, de acuerdo con lo previsto en el Contrato. Para la construcción de cada tipo de red, 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 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 y deben contar con su recepción por parte del DITG de la EAAB-ESP (Incluyendo el Número de proyecto EAAB-ESP: ya sea para Red Troncal, Red Matriz, Red Menor Acueducto y Red Alcantarillado). 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).

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 Acueducto y 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 el numeral 14.3.1 OBLIGACIONES DEL COMPONENTE TÉCNICO de la CLÁUSULA 14 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA 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.

Sin embargo, cabe resaltar que el Contratista deberá apoyar la gestión del trámite y presentación de los diseños hidrosanitarios para su respectiva No Objeción y expedición de Número de Proyecto por parte de la EAAB-ESP en cumplimiento de lo establecido en el numeral 14. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA de la minuta del contrato, de 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.

Estas modificaciones y/o complementaciones a los estudios y diseños en cumplimiento de los documentos mencionados anteriormente deberán quedar plasmados y reflejados en el récord de obra AS BUILT "Tal como queden construidos" por el Contratista.

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 Preconstrucción 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.

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 redes existentes y asumirá plena responsabilidad por los perjuicios que se ocasionen a las mismas o a terceros.

En los planos de diseño se deberá suministrar la información de las interferencias con tuberías ya instaladas y con tuberías proyectadas; sin embargo, el Contratista debe tener en cuenta que en el momento de realizar los trabajos pueden presentarse otras interferencias no mostradas en los planos y que, por lo tanto, antes de iniciar las excavaciones y durante el tiempo de ejecución de la obra, habrá de mantenerse actualizada la información a las diferentes Empresas de Servicios Públicos y estar en permanente contacto con sus delegados en lo relativo a las redes que se vieron afectadas.

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.

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

3. FASE DE PRECONSTRUCCIÓN

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.

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.

Los diseños de redes hidrosanitarias a utilizar por el Contratista para el proyecto deben desarrollarse dando cumplimiento a lo establecido en la Ley de Infraestructura N° 1682 de 2013, usando como base lo establecido en la Guía “Alcance de los Entregables en la Etapa de Diseño”, GU-DP-01, en la Guía “Coordinación IDU, ESP y TIC en Proyectos de Infraestructura de Transporte”, GU-IN-02 y en el Convenio Interadministrativo de Cooperación suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP vigente. Considerando lo establecido en el presente numeral y adicionalmente todas y cada una de las recomendaciones que se emitan por parte de la interventoría y del IDU sin desestimar, entre otras, las siguientes:

- Evaluar de manera conjunta con la EAAB-ESP las alternativas de solución a las posibles afectaciones generadas por el proyecto de infraestructura vial sobre las redes hidrosanitarias existentes y proyectadas dentro del límite de intervención del proyecto.
- Toda propuesta de solución planteada para la intervención por desvío, rehabilitación y/o protección de redes de acueducto y de alcantarillado se debe realizar cumpliendo con las Normas de Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de Sistemas de Acueducto y Alcantarillado de la EAAB-ESP – SISTEC vigentes a la fecha de firma del correspondiente contrato de diseño.
- En lo posible, se debe prever la facilidad de acceso a las redes hidrosanitarias evitando interferencias que puedan perjudicar futuros trabajos de mantenimiento o reparación de las mismas.
- Todos los proyectos que incluyan intervenciones que generen algún tipo de afectación a la red matriz de acueducto deben incluir la investigación en terreno de la red matriz y los respectivos estudios y memorias geotécnicas, estructurales e hidráulicas que justifiquen los diseños y el dimensionamiento de las obras de protección y/o traslado de dicha red.
- El diseño de redes de acueducto y alcantarillado debe cumplir con la normatividad técnica de presentación de estudios y diseños de sistemas de acueducto y de alcantarillado, así como los criterios para diseño de redes hidrosanitarias establecidos por la EAAB-ESP en concordancia con las disposiciones del Plan de Ordenamiento Territorial y del respectivo Plan Maestro establecido por la EAAB- ESP.

Para la obtención de la No Objeción o Viabilidad Hidráulica y la asignación del respectivo Número de Proyecto por parte de la EAAB-ESP a los diseños de redes hidrosanitarias aprobados por la interventoría, se deberán seguir los lineamientos y procedimientos establecidos en la Guía “Coordinación IDU, ESP y TIC en Proyectos de Infraestructura de Transporte”, GU-IN-02 y en el Convenio Interadministrativo de Cooperación suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP vigente.

Si con ocasión de los diseños a adelantar la EAAB-ESP solicita la rehabilitación, ampliación y/o ajuste a la normatividad técnica de las redes hidrosanitarias existentes dentro del límite de intervención del proyecto, el Contratista realizará el diseño de las mismas, teniendo en cuenta los procedimientos establecidos para su realización en la Guía “Coordinación IDU, ESP y TIC en Proyectos de Infraestructura de Transporte”, GU-IN-02, definiendo las competencias de pago y funciones de cada entidad en el formato “Acta de Competencia de pago con ESP y TIC”, FO-IN-07 establecido por las dos entidades, el cual debe ser firmado por el Instituto y por la EAAB-ESP.

En el marco del cumplimiento del Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos, MG-GC-01 y teniendo en cuenta las Etapas del ciclo de vida del proyecto que aplican al desarrollo del contrato, el Contratista e Interventoría deberán considerar el desarrollo de diseños que atiendan los siguientes requerimientos como mínimo:

3.1. INFORME DE RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

- Informe o Documento Técnico de Soporte que presente el análisis de la calidad de información secundaria y primaria recopilada tanto en terreno como la suministrada por la fase previa de prefactibilidad (si aplica) o por otros estudios.
- Datos Técnicos emitidos por la EAAB-ESP.
- Información adicional recopilada por el Contratista.
- Planos con información secundaria de cada una de las en cumplimiento de la Normatividad Técnica vigente de la EAAB-ESP para presentación de diseños de redes acueducto y alcantarillado.

3.2. INFORME DE INSPECCIÓN DE REDES HIDROSANITARIAS

- Informe o Documento Técnico de Soporte que presente la descripción y el resultado de la investigación de redes de acueducto y levantamiento de redes de alcantarillado.
- Formatos de inspección, fotografías, videos y demás soportes gráficos de levantamiento.
- Planos con información secundaria del sector, donde se le dé cumplimiento de la Normatividad Técnica vigente de la EAAB-ESP para presentación de diseños de redes acueducto y alcantarillado.
- Productos a entregar acompañados de un cronograma de ejecución de los trabajos de inspección que falten por ejecutar, especificando tiempos y actividades, con el fin de verificar que el resultado de esta labor se tenga oportunamente para la fase de Estudios y Diseños.

Su presentación debe realizarse con base en la Guía “Alcance de los Entregables en la Etapa de Diseño”, GU-DP-01 y de la norma EAAB NS-058 “Aspectos Técnicos para Inspección y Mantenimiento de Redes y Estructuras de Alcantarillado”.

3.3. DISEÑO DEFINITIVO DE REDES HIDROSANITARIAS

Con base en la información requerida en los numerales anteriores y en el marco del cumplimiento de la Guía “Coordinación IDU, ESP y TIC en Proyectos de Infraestructura de Transporte”, GU-IN-02 y del Convenio Interadministrativo de Cooperación suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP vigente, el Contratista deberá presentar los diseños definitivos en planta y en perfil para las redes hidrosanitarias, entregando la siguiente documentación:

ESPECIFICACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
EN BOGOTÁ D.C.

- Informe o Documento Técnico de Soporte final que presente la metodología de cálculo y determine los criterios utilizados para el dimensionamiento de la infraestructura hidrosanitaria.
- Planos de diseño detallado de redes hidráulicas internas para cada una de las estructuras arquitectónicas definidas (suministro, desagüe, red contra incendio si aplica) con ubicación y diseño de conexiones acometidas y domiciliarias, con las siguientes especificaciones:
 - El rótulo para los planos de las redes hidráulicas internas deberá corresponder al establecido por la EAAB-ESP en su normatividad técnica, debidamente diligenciado con la información correspondiente a los responsables del diseño por parte del Contratista y de la Interventoría.
 - El rótulo para los planos de las conexiones domiciliarias (acometida de suministro y conexión domiciliaria de aguas sanitarias y aguas lluvias) deberá corresponder al establecido por la EAAB-ESP en su normatividad técnica, debidamente diligenciado con la información correspondiente a los responsables del diseño por parte del Contratista y de la Interventoría.
- Planos de alcantarillado en donde se presenten la localización general, cotas de pavimento, redes de alcantarillado existentes y proyectadas (sanitario, pluvial y/o combinado), perfiles de los tramos proyectados, áreas de drenaje (sanitario y pluvial en caso de proyectar redes de ambos servicios), SUDS, cuadros de tramos proyectados, cuadros de sumideros, cuadros de conexiones domiciliarias, detalles, etcétera, con las siguientes especificaciones:
 - El rótulo deberá corresponder al establecido por la EAAB-ESP en su normatividad técnica, debidamente diligenciado con la información correspondiente a los responsables del diseño por parte del Contratista y de la Interventoría.
 - Los planos deben definir claramente los pozos y colectores de alcantarillado sanitario, pluvial y/o combinado, sumideros e interferencias. En caso que en el sector del proyecto existan redes matrices de acueducto, éstas deberán figurar en los planos para verificar posibles interferencias con las redes proyectadas y/o con la infraestructura de movilidad objeto del contrato o Los planos deben contener las Notas Particulares determinadas por la EAAB- ESP para el concepto de No Objeción del diseño y las Notas Generales que el diseñador estime convenientes para claridad del proyecto, aprobadas por la Interventoría.
 - Los planos de las cotas de pavimento se deben presentar a la misma escala de las correspondientes a las redes generales.
 - Localización en planta y perfil de las interferencias de las redes de alcantarillado proyectado con las redes de acueducto y/o alcantarillados existentes y/o proyectadas. Adicionalmente se debe presentar la localización en planta y perfil de las interferencias con otras redes de servicios públicos.
 - Los planos deben contener todos los detalles constructivos requeridos para la implementación de los diseños en Obra, tales como cárcamos de protección, entibados, cimentación de tuberías, etc., con base en las especificaciones técnicas y normatividad vigentes de la EAAB-ESP, a la fecha de la firma del Contrato.
- Planos de redes menores y secundarias de acueducto donde se presenten la localización general, redes de acueducto existentes y proyectadas, descripción de los tramos proyectados (cuadro de tramos y accesorios), áreas de servicio, detalles, etcétera, con las siguientes especificaciones:
 - El rótulo deberá corresponder al establecido por la EAAB-ESP en su normatividad técnica, debidamente diligenciado con la información correspondiente a los responsables del diseño por parte del Contratista y de la Interventoría.
 - Los planos deben contener las Notas Particulares determinadas por la EAAB- ESP para el concepto de No Objeción del diseño y las Notas Generales que el diseñador estime convenientes para claridad del proyecto, aprobadas por la Interventoría.
 - Los planos deben contener la localización en planta y perfil de las interferencias de las redes menores con la red alcantarillado. Adicionalmente se debe presentar la localización en planta y perfil de las interferencias con otras redes de servicios públicos.

ESPECIFICACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
EN BOGOTÁ D.C.

-
-
- Los planos deben contener todos los detalles constructivos requeridos para la implementación de los diseños en Obra, tales como cárcamos de protección, entibados, cimentación de tuberías, etc., con base en las especificaciones técnicas y normatividad vigentes de la EAAB-ESP, a la fecha de la firma del Contrato.
 - Planos de redes matrices y líneas expresas de acueducto donde se presenten la localización general, redes matrices de acueducto existentes y proyectadas, descripción de los tramos proyectados (cuadro de tramos y accesorios), áreas de servicio, detalles, etcétera, con las siguientes especificaciones:
 - El rótulo deberá corresponder al establecido por la EAAB-ESP en su normatividad técnica, debidamente diligenciado con la información correspondiente a los responsables del diseño por parte del Contratista y de la Interventoría.
 - Los planos deben contener las Notas Particulares determinadas por la EAAB-ESP para el concepto de No Objeción del diseño y las Notas Generales que el diseñador estime convenientes para claridad del proyecto, aprobadas por la Interventoría.
 - Los planos deben contener las deflexiones horizontales y verticales de la red proyectada (grados, minutos y segundos).
 - Los planos deben contener la localización en planta y perfil de las interferencias de la red matriz acueducto, con las redes de alcantarillado y/o con las redes de menores de acueducto. Adicionalmente se debe presentar la localización en planta y perfil de las interferencias con otras redes de servicios públicos.
 - Los planos deben contener la localización de los accesorios existentes y proyectados, tales como válvulas, ventosas, pitómetros y purgas, entre otros, incluyendo las respectivas cámaras.
 - Los planos deben contener todos los detalles constructivos requeridos para la adecuación de los diseños en Obra, tales como cárcamos de protección, entibados, cimentación de tuberías, empates, anclajes, etc., cumpliendo con las especificaciones y normatividad técnica de la EAAB-ESP, vigente a la fecha de la firma del Contrato.
 - Planos de estructuras especiales:
 - Corresponden a las Cámaras de Conexión de Alcantarillado para tuberías de diámetro mayor o igual a 36", Sumideros con o sin sello hidráulico, Cabezales de Entrega a canales, Cajas de Accesorios de Acueducto, Anclajes, etc. Deben contener la geometría de la estructura, los despieces del refuerzo, la cartilla de hierros y los cuadros de cantidades de obra, así como todos los detalles de construcción correspondiente, que permitan su implementación en obra.
 - Informe Geotécnico de evaluación de afectación a tuberías de redes matrices de acueducto y Plan de Instrumentación y Monitoreo:
 - Para el caso particular de las redes matrices de acueducto, se debe presentar el informe geotécnico con la información y análisis mínimo que permita establecer la afectación de las redes matrices por efecto de la construcción del proyecto, para lo cual se debe incluir el método constructivo, la evaluación de las cargas durante la fase de construcción.
 - De igual manera es necesario la presentación del Plan de Instrumentación y Monitoreo de las redes, garantizando la estabilidad e integridad de dichas redes. Este documento deberá ser presentado a la EAAB-ESP, con la aprobación de la Interventoría, para el respectivo concepto de conformidad de la Dirección Red Matriz Acueducto.
 - Actas de Competencias de Pago EAAB-ESP – IDU, las cuales junto con sus respectivos soportes deben ser realizadas por el Contratista, aprobadas por la Interventoría y Avaladas por la EAAB-ESP, compuestas por:
 - Memorias de cálculo y cantidades detalladas para cada una de las redes externas e internas.
 - Planos con la identificación por colores de las competencias de pago para cada red hidrosanitaria a construir en congruencia a lo establecido por el Convenio Interadministrativo de Cooperación suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP vigente.
-
-

ESPECIFICACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
EN BOGOTÁ D.C.

- Formato diligenciado de “Acta de Competencia de pago con ESP y TIC”, FO-IN-07 teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en la Guía “Coordinación IDU, ESP y TIC en Proyectos de Infraestructura de Transporte”, GU-IN-02 y el Convenio Interadministrativo de Cooperación suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP vigente.

Productos cuya presentación debe realizarse con base en la Guía “Alcance de los Entregables en la Etapa de Diseño”, GU-DP-01 y de la normatividad técnica para presentación de diseños de 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 (el cual incluya las maniobras en redes de acueducto y alcantarillado, desagües provisionales, conexiones y/o empates especializados, entre otros), asignación del delegado 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 delegado 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 Preconstrucción, 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 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). De generarse una modificación al diseño que genere una nueva interferencia con infraestructura de alguna ESP o componente, 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, el Contratista deberá apoyar la gestión del trámite y presentación de los diseños hidrosanitarios para su respectiva No Objeción y expedición de Número de Proyecto por parte de la EAAB-ESP en cumplimiento de lo establecido en la minuta del contrato, de 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 Preconstrucción, 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.

El Contratista e Interventoría en la fase de Preconstrucción 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 (red menor, red troncal, red matriz) y alcantarillado (red troncal y redes locales de los sistemas pluvial y sanitario) 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.

El Contratista e Interventoría las elaborarán y adelantarán 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 Preconstrucción 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 el Contratista, aprobados por la Interventoría, entregados por el IDU y No Objetados por la EAAB-ESP.

El Contratista en la fase de Preconstrucción deberá implementar a cabalidad el Plan de Instrumentación y Monitoreo de las redes matrices y troncales en cumplimiento de los requerimientos y normatividad técnica vigente exigidos por la EAAB-ESP, para el caso puntual del presente proyecto, el Contratista deberá apoyar la gestión del trámite y presentación del respectivo plan de instrumentación y monitoreo para cada uno de los tramos o puntos susceptibles a dichas actividades sobre las redes matrices en el caso que aplique para su respectiva No Objeción por parte de la EAAB-ESP en cumplimiento de lo establecido 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.

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 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, 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 vector) 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. En relación a las posibles soluciones de drenaje que se planten en los diseños a través de cárcamos monolíticos longitudinales; es sumamente importante establecer e implementar de manera estricta el protocolo y manual de mantenimiento, conservación, reparación y funcionamiento. Lo anterior, teniendo en cuenta que, a pesar de no contar con grandes áreas aferentes o portantes que generen grandes caudales; el sistema esta vulnerable a tener fallas en su funcionamiento o desagüe (taponamiento funcional, colapso, obstrucción por basuras, entre otros) y por ende generar inundaciones, encharcamientos o riesgos asociados al estancamiento de aguas.

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

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 y las cuales se encuentran en el Programa de Normalización Técnica - SISTEC. En todo caso el Contratista deberá consultar la versión vigente a la fecha de cierre de la presente Selección Abreviada por Menor Cuantía. Las especificaciones y normas técnicas se pueden consultar y adquirir en la planoteca de la EAAB-ESP, a través del módulo de consultas del SISTEC o a través de la página web de la EAAB: www.acueducto.com.co servicios especiales, Normalización Técnica, SISTEC. Los diseños deben ser verificados teniendo en cuenta su consulta en la Planoteca de la EAAB-ESP.

Para la ejecución de las obras, el Contratista deberá cumplir con las observaciones y sugerencias realizadas por la EAAB-ESP, a través del delegado que dicha empresa asigne para la ejecución del proyecto en coordinación con el IDU, siempre y cuando se enmarquen dentro del alcance del Contrato y sus especificaciones. Así mismo, deberá incluir y tener en cuenta todo lo relacionado a las Mesas técnicas de diseños, actas de reunión, informes, oficios y comunicaciones con decisiones técnicas 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.

Las Obras para las Redes de Acueducto y Alcantarillado a construir serán ejecutadas bajo las Normas Técnicas vigentes a la fecha de la firma del Contrato de Obra.¹

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 viabilidad 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 IDU para realizar actualización a los inventarios y precisar las nuevas condiciones. Con base en lo anterior, si

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).

se requieren cambios y/o ajustes a los diseños, el Contratista procederá en cumplimiento de lo establecido en el numeral 14.3.1 OBLIGACIONES DEL COMPONENTE TÉCNICO de la CLÁUSULA 14 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA correspondiente de la minuta de contrato con la remisión a la Interventoría 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 o nuevas solicitudes de la EAAB-ESP no previstas en Datos Técnicos, para que el IDU 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

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 los esfuerzos sobre las redes no pongan en peligro la integridad de las mismas.

El Contratista debe realizar entregas parciales y entrega final de activos de la infraestructura hidrosanitaria, de los tramos funcionales definidos en la fase de Preconstrucción, 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 delegado 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 Preconstrucción. 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. 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) 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 VERIFICACION DE OBRA PARA REDES DE SERVICIOS PUBLICOS.

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).

ESPECIFICACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
EN BOGOTÁ D.C.

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 delegado 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 Preconstrucción 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, 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 delegado de la EAAB-ESP y el coordinador del Proyecto del IDU.

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 viabilidad de la ESP. Una vez se cuente con el respectivo concepto, el Contratista procederá a su ejecución.

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, en especial el de ocupación de cauce y todos aquellos que necesite para el correcto desarrollo de la obra ante la entidad competente, 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.

El Contratista en la fase de Construcción deberá mantener el cumplimiento del cronograma definido en el Plan de Instrumentación y Monitoreo de cada uno de los puntos o tramos de tubería de red matriz No Objetado por la EAAB-ESP en la fase de Preconstrucción, acorde al sistema constructivo de las estructuras y/o redes adyacentes a esta red (en caso tal de que la EAAB-ESP haya exigido dicho monitoreo e instrumentación). Así mismo, deberá realizar con conocimiento de la Dirección Red Matriz de Acueducto de la EAAB-ESP y acorde al PDT las obras requeridas de protección de redes matrices.

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 Acueducto y 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 delegado y/o delegados 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 observaciones y 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 delegado 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 empuje y funcionamiento de las redes de servicios públicos de las áreas de uso público que se construyan dentro de la Obra (módulos comerciales, ciclistas, cicloparqueaderos, estaciones, locales, taquillas, baños, 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, acometidas domiciliarias, así como las redes matrices, las redes menores de acueducto y sus respectivos accesorios y acometidas domiciliarias 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”. Para la instalación de macromedidores, se deberán utilizar los modelos típicos de la EAAB-ESP, teniendo en cuenta la especificación EM-502 “Especificaciones Técnicas de instalación de Macromedidores”, la norma NS-105 “Normas de Diseño de Instalación Macromedidores” 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.

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 de 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 las “NORMAS DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA EAAB” – SISTEC. SI

por limitación de espacio se deben construir cámaras de acceso y demás estructuras de inspección de redes hidrosanitarias bajo cicloruta, 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 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 Preconstrucción.

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 contruidos 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.

5. ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA LA RED MATRIZ DE ACUEDUCTO

Con base en los diseños revisados y No Objetados por la EAAB-ESP para las redes matrices que discurren por el área del proyecto, durante el 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 sobre la tubería no pongan en peligro la integridad de ésta.

El Contratista será responsable de levantar en terreno toda la información necesaria de las redes matrices existentes dentro del área de influencia del proyecto, para adelantar su Instrumentación y Monitoreo y realizar las respectivas obras garantizando la integridad de dicha infraestructura y evitar la suspensión de la prestación del servicio de agua, por la ejecución de las obras.

El Contratista en fase de Preconstrucción deberá proponer con anticipación al inicio de las obras el cronograma detallado de construcción tanto de las obras de protección de las redes matrices como de su traslado e instalación del tramo o tramos correspondientes, el cual deberá contar con el visto bueno de la Dirección Red Matriz Acueducto de la EAAB-ESP, minimizando la ejecución de cierres operativos y optimizando los tramos a empatar.

Es imperativa la implementación del Plan de Instrumentación y Monitoreo y de las obras de protección de la Red Matriz de acuerdo al proceso constructivo establecido en los Diseños que haya sido requerido por parte de la EAAB-ESP, dicho monitoreo y protección será verificado por la Dirección Red Matriz Acueducto de la EAAB-ESP previo el inicio de las labores de construcción de la infraestructura.

En caso de inexistencia del Plan de Instrumentación y Monitoreo aprobado por EAAB-ESP previo al inicio de la fase de Preconstrucción el Contratista deberá apoyar la gestión del trámite y presentación del respectivo Plan de Instrumentación y Monitoreo para cada uno de los tramos o puntos susceptibles a dichas actividades sobre las redes matrices para su respectiva No Objeción por parte de la EAAB-ESP en cumplimiento de lo establecido 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, previamente a la excavación, deberá realizar el replanteo de la ubicación de la tubería, realizar la excavación cuidadosamente, evitando en cualquier caso el contacto y uso de equipo pesado sobre la tubería. El Contratista será responsable por los daños que pueda causar en las redes matrices.

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. Estas suspensiones de servicio 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”.

El Contratista deberá realizar las renivelaciones de cámaras y estructuras especiales de la Red Matriz a las rasantes finales de los diseños, contando con la autorización y concepto de la Dirección Red Matriz de la EAAB-ESP. Estas actividades deben contar con el diseño estructural correspondiente.

Toda intervención especial sobre estas líneas deberá consultarse con la Dirección Red Matriz de la EAAB-ESP para programación de acompañamiento y revisión por parte de los especialistas de la EAAB-ESP.

6. ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA LA RED TRONCAL DE ALCANTARILLADO

En el caso que aplique y con base en los diseños revisados y No Objetados por la EAAB- ESP, se tendrán las diferentes redes troncales (36” de diámetro y superiores) que pueden presentar una ALTA complejidad frente al proceso constructivo del proyecto. 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 Preconstrucción deberá proponer con anticipación al inicio de las obras el cronograma detallado de construcción de las obras de protección del tramo o tramos 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. El Contratista será responsable por los daños que pueda causar en las redes troncales. Toda intervención en los sectores que presenten interferencia con las redes troncales de alcantarillado, debe ser consultada a la Dirección Red Troncal Acueducto de la EAAB-ESP.

Es imperativa la implementación del Plan de Instrumentación y Monitoreo y/o de las obras de protección de la Red Troncal de acuerdo al proceso constructivo establecido en los Diseños que haya sido requerido por parte de la EAAB-ESP, dicho monitoreo y protección será verificado por la Dirección Red Troncal Alcantarillado de la EAAB-ESP previo el inicio de las labores de construcción de la infraestructura.

7. ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA EL SISTEMA DE SUBDRENAJE

Si bien es cierto, que en la gran mayoría de la Malla Vial Intermedia y Local que soporta las Rutas del SITP no existen estructuras de sub-drenaje en las zonas urbanas, también es cierto que los materiales granulares de las capas de bases y sub-bases deben proveer el drenaje

adecuado para suplir la ausencia de estructuras filtrantes, lo cual debe ser comprobado durante las exploraciones geotécnicas que se hagan para determinar el tipo de sub-rasante.

Sin embargo, las obras de subdrenaje típicas se encuentran generalmente ubicadas en las vías que discurren por las zonas montañosas de la ciudad, en especial las de carácter sub-urbano y que constituyen ejes de comunicación regional. En tales casos, deberá identificarse el tipo y ubicación del sistema de subdrenaje, y evaluar su funcionamiento mediante la inspección directa de las estructuras de descargas lo cual permitirá inferir las características operacionales de los dispositivos de captación y conducción.

El Contratista deberá calificar las obras de sub-drenaje existente, de acuerdo con su estado de funcionamiento de la siguiente forma:

Calificación Estado y Funcionamiento Bueno Cuando las obras de descarga presentan flujo continuo y no se observa ninguna patología en el pavimento que pueda ser asociada a un funcionamiento deficiente de los elementos del sistema.

Malo Cuando no se registra flujo de aguas hacia los dispositivos de descarga y es evidente que la patología de los pavimentos se encuentra asociada con el funcionamiento deficiente de esas estructuras por presentar obstrucción o sedimentación.

Quando no se registra flujo de aguas hacia los dispositivos de descarga, los cuales exhiben buen estado, es decir, no se encuentran obstruidos, pero el pavimento refleja patologías claramente asociadas con un funcionamiento deficiente del sistema; en esos casos, es recomendable efectuar apiques exploratorios que permitan establecer el estado de los dispositivos de captación-conducción, pues es posible que estos se encuentren colmatados y taponados por sedimentos.

Regular En esta categoría se clasificarán todas aquellas condiciones intermedias, que a criterio del especialista sea necesario considerar en la evaluación y que reflejen las características operacionales, asociadas con la patología de los pavimentos.

Con base en la información secundaria y primaria como inspección superficial y principalmente para los casos de rehabilitación del pavimento, el Contratista deberá relacionar los daños de la estructura, con el funcionamiento y cobertura de las obras y/o condiciones de subdrenaje existentes, a fin de proceder al diseño de nuevas estructuras o adecuación de las actuales. Para este diseño, el Contratista deberá tener en cuenta los aspectos técnicos contenidos en las normas y especificaciones de la EAAB-ESP, vigentes a la fecha de iniciación del Contrato.

En caso de presentarse la necesidad de implantación de muros de contención para puntos inestables o pasos a desnivel que requieran la implementación de filtros y/o geodrenes para el manejo de los niveles freáticos el Contratista deberá tener en cuenta la presentación dentro de los planos de diseño de drenaje la solución hidráulica para la captación, conducción y disposición de estos caudales.

Los diseños y/o adecuaciones que sean necesarios realizar deberán presentarse y ser parte integral de los estudios hidrosanitarios adelantados para el proyecto.

8. ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA HIDRÁULICA, HIDROLOGÍA Y SOCAVACIÓN DE CUERPOS DE AGUA

Entendiendo que dentro del área de influencia del proyecto existen cuerpos de agua (identificados oficialmente) o cauces (no oficiales generadas por las dinámicas de drenaje del área superficial y subterránea y/o por las diferentes condiciones de topografía, suelo, cobertura vegetal y urbanismo); es importante identificar las problemáticas e inconvenientes que dichos flujos de agua pueden generar sobre las obras de estabilización de taludes o cualquier elemento estructural que haga parte de la infraestructura vial o de movilidad de la ciudad.

Por lo anterior, en el caso que aplique dicha situación de afectación del cuerpo de agua por las obras a realizar o la afectación de las obras a realizar por los niveles de agua propios del cuerpo de agua en sus distintos tiempos de retorno; es necesario desarrollar un conjunto de estudios y análisis dentro del ámbito hidráulico e hidrológico con el fin de encontrar y entender el comportamiento del cauce o de los flujos de las aguas superficiales o subterráneas que el área del proyecto pueda tener y así identificar los Niveles Máximos de Agua.

Estos estudios y análisis deberán basarse principalmente en la recopilación y depuración de información secundaria con respecto a los proyectos adelantados por parte de las EAAB-ESP o cualquier entidad relacionada en el área de proyecto.

En este sentido se deberán realizar los siguientes estudios:

8.1. ANÁLISIS HIDROLÓGICO

Se deberá solicitar a la EAAB-ESP y a la SDA la información relacionada con la Ronda Hidráulica y ZMPA del cauce en estudio, así mismo el Contratista investigará y recopilará toda la información hidrológica existente con la que cuenten las entidades relacionadas tales como EAAB-ESP, CAR, IDIGER entre otras; depurará y analizará la información hidrometeorológica de las diferentes estaciones cercanas al proyecto con las que cuenten las entidades identificadas.³

El Contratista deberá realizar el estudio y análisis de lluvia – escorrentía del área aferente al cauce o cuerpo de agua que se identifique en el proyecto para el cálculo y determinación de los diferentes caudales para los diferentes periodos de retorno.

Como requisito se deberá contar con el modelo de elevación digital como insumo base para identificación de la cuenca; así como la topografía, curvas de nivel, pendiente, coberturas, y demás variables requeridas para la correcta modelación del cuerpo de agua.

8.2. MODELACIÓN HIDRÁULICA

³ En el caso de contar con un modelo hidrológico que pueda aplicarse al área de estudio, este deberá ser actualizado y validado con la entidad correspondiente.

Se deberá realizar la modelación hidráulica del cauce, cuerpo de agua, canal o similar, en el cual se calcule los niveles para los diferentes periodos (10, 50, 100 y 500 años) de retorno generados de acuerdo a los caudales encontrados y a la Normatividad Técnica Vigente.

Con el fin de poder desarrollar la modelación hidráulica, se deberá realizar previamente, la topografía y/o topobatimetrías⁴ (si el proyecto lo requiere), que sean necesarias para establecer de manera detallada las secciones longitudinales y transversales del cuerpo de agua y la zona aferente de estudio; esto debe estar en total concordancia con lo establecido por el Capítulo Técnico de Topografía, en el cual se deberá contar con un polígono de estudio que abarque por lo menos 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo del cauce, cuerpo de agua, canal o similar.

Todo lo anterior con el fin de contar con el insumo básico de análisis y así calcular e identificar las profundidades, velocidades de los cauces relacionados en el área del proyecto y su llanura de inundación.

8.3. ESTUDIO DE SOCAVACIÓN

Se deberá realizar el estudio de socavación, en el cual se determine la excavación que pueda generar el agua sobre el cauce (general y localizada) afectando la estabilidad de las estructuras civiles proyectadas dentro del área de estudio del mismo.

Con el fin de poder desarrollar el estudio de socavación, se deberán realizar los sondeos geotécnicos para determinar tipo y condición del suelo. Estos sondeos deberán cumplir el Código CCP14 y/o estar en total concordancia con lo establecido por el Capítulo Técnico de Geotecnia, en el cual se debe tener el lecho del cauce o cuerpo de agua y tomarse la profundidad técnica suficiente a partir del fondo del mismo con el fin de garantizar los análisis de los diferentes estratos del suelo y su afectación máxima. El número o cantidad de sondeos, deberán ser establecidos entre las diferentes especialidades de Hidráulica, Hidrología y Geotecnia.

Cabe resaltar que, para el componente y estudios de hidráulica, hidrología y socavación, es de vital atención e incorporación la totalidad de los requerimientos ambientales que emita la SDA, con el fin de garantizar la estabilidad de la estructura existente y la proyectada en el sector y así evitar afectaciones negativas a las características hidráulicas del cuerpo de agua y de su dinámica hidrológica, así como de las diferentes estructuras que vayan a ser diseñadas como solución al proyecto.

Por consiguiente, la determinación de las eventuales dificultades que a partir del concepto y el análisis hidráulico que pueda presentar la infraestructura proyectada, hace importante la revisión y evaluación de la socavación sobre la estructura. Así mismo al ser esta una infraestructura propuesta sobre un cauce urbano, es importante identificar los proyectos que se estén realizando por parte de la empresa de servicios públicos, con el fin de realizar el empalme dentro de la zona de desarrollo del proyecto y de esta forma generar la armonización correspondiente con los proyectos.

⁴ Se considera la topobatimetría como el conjunto de técnicas mediante el cual se realiza la medición de las profundidades de un cauce o cuerpo de agua y su correspondiente llanura de inundación.

No solo para los puntos determinados sobre los puentes proyectados, sino también en los sitios donde ya existan estructuras de paso sobre cauces naturales y/o artificiales (box culvert, pontones, etc.); se deberán verificar en su funcionamiento y capacidad hidráulica, así como su estado estructural en un análisis previo a la construcción de las obras como posterior a la ejecución de las mismas, de tal manera que se dé cumplimiento a las especificaciones técnicas de la EAAB-ESP y demás Entidades que así lo requieran.

Los puntos inestables (laderas, taludes, paredes, muros, etc.) que requieran acciones de mitigación o control mediante el manejo del nivel freático, deberá considerar y/o tener en cuenta los estudios o sondeos geotécnicos que realice establezca la especialidad y debe estar en total concordancia con lo establecido por el Capítulo Técnico de Geotecnia.

Para todos los estudios mencionados previamente en el presente numeral, se deberán realizar los documentos técnicos de soporte aprobados por interventoría incluyendo anexos tales como planos, memorias de cálculo, registros topográficos, archivos digitales de modelación y demás requeridos para la presentación ante la EAAB-ESP para su respectiva revisión y validación.

9. TRÁMITES ADMINISTRATIVOS ANTE LA EAAB

9.1. CONSIDERACIONES GENERALES

A continuación, se resumen las normas establecidas por el IDU para los trámites ante la EAAB, las cuales deben ser cumplidas por el **Contratista**:

- 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 vigentes suscritos entre el IDU y la EAAB, y sus anexos, los cuales deben ser aplicados en desarrollo del **Contrato de Obra**. Para los asuntos relacionados con los convenios la **Interventoría** debe solicitar al IDU copia de los convenios interadministrativos vigentes, los cuales deben ser aplicados.
- Todas las actividades realizadas por el **Contratista** del IDU deben cumplir con la metodología establecida en el **Pliego de Condiciones**. Adicionalmente, para el trámite ante la EAAB se debe tener en cuenta lo siguiente:
 - Informar a la EAAB del contrato que adelanta el IDU y programar la primera reunión para la presentación del mismo.
 - Realizar una reunión en la cual se haga la presentación del contrato que adelanta el IDU, se definan las fechas de entrega de los insumos por parte de la EAAB (tramos funcionales, recibos parciales y traslado de los recursos) y las fechas de los comités de obra.
 - Una vez recibidos de parte del IDU los diseños aprobados por la Interventoría y diseños aprobados por la EAAB, además de los documentos necesarios para la ejecución de las obras (inventarios realizados en la etapa de estudios y diseños, etc.); la **Interventoría** debe verificar la vigencia de los mismos y será responsable que se ejecuten las obras con la última versión actualizada y aprobada; de no encontrarse vigentes las aprobaciones, es responsabilidad del **Contratista** y la **Interventoría** el trámite de la actualización.
 - Como parte de los diseños, se debe contar con el Acta de Competencias de pago en el formato vigente, firmada por el IDU y la EAAB, en la cual se deben incluir las obras de infraestructura de servicios públicos a ejecutar dentro del **Contrato de Obra** y las maniobras u operativos a ejecutar

por parte de la ESP, las cantidades de obra y los costos asociados a cargo de cada una de las entidades.

- Si existe una modificación al diseño general del **Proyecto** que genere una nueva interferencia con la infraestructura de alguna ESP, el **Contratista** a través de la **Interventoría** informará mediante oficio al **IDU** para realizar una actualización a los inventarios y precisar las nuevas condiciones de interferencia. Esta situación debe ser aprobada por escrito por parte de la Interventoría.
- El **IDU** a través de la **Interventoría** y el **Contratista**, en compañía de la EAAB, actualizarán el inventario de redes y realizarán las inspecciones necesarias con el fin de establecer el estado de la infraestructura soporte de red, antes de iniciar la ejecución de las obras según lo establecido por 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 anexos de procedimientos de los convenios vigentes. En el caso específico con la EAAB, las redes que se consideren necesarias deberán ser inspeccionadas con equipos de CCTV.
- El IDU debe solicitar el respectivo profesional delegado a la EAAB, en esta solicitud se debe indicar: la fecha de iniciación del **Contrato de Obra**, el nombre de la firma Constructora e Interventora y el alcance del **Proyecto**, la **Interventoría** debe tener copia del oficio donde se solicita dicho delegado.
- Previo al inicio de la obra, la **Interventoría** debe verificar que se cuente con el delegado por cada una de las entidades.
- Con base en el proyecto aprobado y si se requieren cambios y/o ajustes a los diseños, una vez verificados los posibles cambios, la **Interventoría** debe elaborar el formato, Pre acta de Definición de Competencias de Pago con empresas y hacerlo firmar por las partes, para hacer entrega al área técnica correspondiente con copia a la Dirección Técnica de Administración de Infraestructura del **IDU**, incluyendo los costos según el contrato.
- Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al nombramiento del delegado, la **Interventoría**, coordinará reunión inicial, a la cual deben asistir la **Interventoría**, el **Contratista**, el profesional delegado de la EAAB, el profesional delegado de la Secretaría Distrital de Movilidad – SDM y el coordinador del Proyecto del IDU para dar a conocer los detalles del Proyecto y entregar los planos generales de localización del mismo. El delegado de la ESP o la Secretaría Distrital de Movilidad – SDM- para el contrato debe realizar el acompañamiento en desarrollo de la fase de ejecución respecto a las redes de servicios públicos o señalización y semaforización, según el caso, y sus observaciones y aprobaciones deben ser por escrito, o quedar en el libro de obra.
- En la reunión inicial, el coordinador del Proyecto del IDU conjuntamente con la **Interventoría** definirán la programación con la cual se realizarán los comités de obra, estableciendo la participación y competencias de los delegados de las ESP y de la Secretaría Distrital de Movilidad SDM.
- El **Contratista** deberá entregar en la reunión de iniciación, el cronograma de actividades de la ejecución de la obra, incluyendo la programación de cierres y/o maniobras, el cual deberá estar revisado y aprobado por la **Interventoría**, con el fin de que la EAAB o la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM- realice las observaciones del caso.
- Si el delegado de la EAAB no es nombrado en un plazo de 10 días hábiles, la **Interventoría** debe informar al **IDU**, para que a través de éste se agilice el nombramiento.

ESPECIFICACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
EN BOGOTÁ D.C.

-
- En comités semanales de seguimiento de obra en los cuales participe el delegado de la EAAB o Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-, se debe revisar el manejo de interferencias de redes. La ejecución de las obras se regirá por las normas y especificaciones vigentes a la fecha de aprobación de los diseños, por lo tanto, no se realizarán modificaciones a los mismos durante la ejecución de la obra.
 - En los Comités semanales con las ESP se requiere la participación del Director del **Proyecto** por parte del **Contratista** y de la **Interventoría**, así como la asistencia de los ingenieros residentes especialistas en cada una de las áreas, de acuerdo con el tema a tratar según la ESP. En todo caso, quien asista a los comités deberá estar facultado para tomar decisiones en nombre del **Contratista**.
 - En caso de inasistencia del delegado o del representante de una ESP a los comités de obra, la **Interventoría** deberá notificar al **IDU** para que coordine con cada ESP la asistencia del mismo a los comités.
 - Si la ejecución de la obra permite la entrega de tramos de redes en funcionamiento, es responsabilidad de la **Interventoría** elaborar actas de recibo parcial, con los documentos soporte y solicitar al **Contratista** la elaboración de los planos récord parcial correspondiente.
 - Con el fin de que la EAAB pueda 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 (Formato FO-EO-34), a la cual se deben anexar los documentos soporte establecidos con la EAAB entregados por el **Contratista**. 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 ESP, firmado por el **Contratista**, la **Interventoría**, el delegado de la ESP y el coordinador del **Proyecto** del **IDU**.
 - Para el trámite final con la EAAB, 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 previamente a la **Etapas de Estudios y Diseños**.
 - Una vez terminada la obra, la **Interventoría**, el **Contratista** y el coordinador del Proyecto del **IDU**, en compañía del delegado de la EAAB, deberán realizar una visita 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 el recorrido previo al inicio de la obra. Como requisito para que la EAAB realice el recorrido de recibo de obra, el cual debe ser solicitado por la **Interventoría** por escrito a la EAAB, de acuerdo con lo previsto 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 vigentes y sus anexos de procedimientos, el **Contratista** debe haber elaborado los planos récord y la **Interventoría** debe haberlos revisado y aprobado, además de haber recibido a satisfacción la obra ejecutada. En el caso específico con la EAAB, las redes se debieron haber inspeccionadas con equipos de CCTV.
 - Existen obras que presentan interferencia con el proyecto, y por razones técnicas las deben realizar exclusivamente la Empresa propietaria, deben ser solicitadas por escrito y canceladas por el **IDU** con cargo al **Contrato de Obra**.
 - Los traslados de redes de la EAAB 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 ESP, en caso de ser
-

necesario. ni el **Contratista** ni la **Interventoría** podrán solicitar estos trabajos directamente a la ESP.

- Una vez ejecutada la maniobra, la 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 ESP para el respectivo procedimiento de competencias de pago.
- Los documentos soporte requeridos por la ESP para el recibo de las obras deben ser elaborados por el **Contratista** y aprobados por la **Interventoría**, el acta de Recibo de obra por parte de la Empresa debe ser elaborada por la **Interventoría** y suscrita por las partes según formato **IDU**, el original debe ser remitido al **IDU**.
- 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-IN-01) a cumplir para efectos del recibo a satisfacción y el plazo para atenderlas.
- Una vez la **Interventoría** notifique a la 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 ESP. Esta actividad debe realizarse tantas veces como se requiera hasta el recibo a satisfacción.
- El Acta de Recibo por parte de la ESP se requiere cuando hay afectación, ampliación y adecuación a la infraestructura de la ESP, para que el **Contratista** solicite el Paz y Salvo correspondiente, anexando el recibo de obra aprobado por la **Interventoría**.
- Previo a la suscripción del Acta de Recibo por parte de cada ESP, se deben consolidar los documentos soporte, exigidos por cada ESP de acuerdo con lo previsto 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 vigentes y sus anexos de procedimientos.
- El formato FO-IN-01 Acta de Recibo de Obra por Parte de la Empresa, debe ser diligenciado por la **Interventoría**, discriminando las competencias de pago de acuerdo con la Ley de Infraestructura N° 1682 de 2013, la Guía de Coordinación IDU, ESP y TIC en Proyectos de Infraestructura de Transporte y con los convenios interinstitucionales vigentes. En casos particulares se considerará la posibilidad de suscribir Acta de avance de obra de redes de servicios públicos con el fin de agilizar el procedimiento de competencias de pago entre el **IDU** y las Empresas.
- Cuando por situaciones especiales de las obras no sea posible dar cumplimiento a las especificaciones técnicas exigidas por la ESP, la **Interventoría** verificará expresamente dicha imposibilidad y planteará alternativas técnicas de solución que deberán ser sometidas al concepto de viabilidad de la ESP. Una vez se cuente con el respectivo concepto, el **Contratista** procederá a su ejecución.

9.2. CRITERIOS GENERALES DE COMPETENCIAS DE PAGO

9.2.1. OBRAS DERIVADAS DE PROYECTOS IDU (INTERFERENCIAS)

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

Los drenajes de las vías (sumideros y sus conexiones a los colectores) y las modificaciones de la infraestructura de acueducto y alcantarillado requeridas por interferencia de la obra serán a cargo **IDU**.

9.2.2. OBRAS REQUERIDAS POR LA ESP (AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN)

Son aquellas que la ESP solicita en desarrollo de los diferentes proyectos del **IDU**, para optimizar el uso de los recursos y evitar la afectación posterior de la infraestructura vial y de espacio público.

Los costos correspondientes a la mano de obra y materiales requeridos para el efecto serán asumidos en su totalidad por la ESP, así como el AIU asociado, a los precios que el **IDU** tenga acordados con su **Contratista de obra**, tal como está estipulado 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 la EAAB.

En caso de presentarse obras no previstas por interferencia de redes en el desarrollo de las obras, las condiciones deben ser pactadas mediante Acta de Compromiso y firmadas por la **Interventoría**, **Contratista**, el delegado de la EAAB y el **IDU**.

En caso de requerirse mejoramiento o actualización de infraestructura que se encuentra fuera de norma, dichos trabajos serán a cargo de la EAAB. Toda renovación de redes solicitada para cumplir con las especificaciones vigentes, infraestructura nueva y traslado de redes serán a cargo de la EAAB.

Cuando la Empresa solicite ampliación del diámetro de las redes existentes o la reparación o mejoramiento de redes en mal estado, que deban ser trasladadas por interferencia de la obra, su costo será a cargo de la ESP y el valor a cruzar será el equivalente al del diámetro renovado.

9.2.3. GENERALIDADES DEL PROCESO DE COMPETENCIAS DE PAGO

Todas las obras ejecutadas por parte del **IDU** para la EAAB en desarrollo de los contratos, así como las obras ejecutadas por parte de la Empresa a cargo del **IDU** (maniobras u operativos) deberán ser incluidas en el Acta de Recibo de Obra por parte de la Empresa.

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 cada convenio interinstitucional vigente, se establecen los parámetros específicos para evaluar la competencia de pago de las obras de redes de servicios públicos ejecutadas por el **IDU** en desarrollo de sus proyectos y enmarcarlas en los tipos de obra antes mencionados o en casos especiales específicos.

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 ESP solicite durante la ejecución de las obras de interferencia, cambio de especificación o ampliación de las mismas no contempladas en los planos aprobados, deberá tener visto bueno de la **Interventoría** y ser avalado por el **IDU** y el valor adicional será a cargo de la ESP.
- Todas las obras relacionadas con acometidas serán a cargo del **IDU**, por no ser éstas propiedad de las 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 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 cada convenio interadministrativo vigente, suscrito entre el IDU y la EAAB.

- Todas las obras ejecutadas por la EAAB 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 por parte de la Empresa, como obras ejecutadas por parte de la Empresa a cargo del **IDU**.
- Durante la etapa de construcción y para el pago de las **Obras para Redes**, debe incluirse en el Acta de verificación mensual un cuadro donde se discrimine el valor de las obras con cargo al **IDU** y con cargo a la EAAB, adjuntando la **Memoria Técnica** que soporte dicha valoración, dicha valoración debe incluir de manera separada el costo de **Interventoría** según lo establecido como sigue:

$$\frac{V/R \text{ TOTAL INTERVENTORÍA OBRA EJECUTADA}}{V/R \text{ TOTAL DE OBRA EJECUTADA}} \times V/R \text{ TOTAL OBRAS A CRUZAR}$$

El valor de las obras a cargo de la ESP, debe incluir adicionalmente a los **Ítems de Obra para Redes** ejecutadas lo siguiente:

- Porcentaje de AIU.
- Ajuste.
- El Porcentaje de **Interventoría**.

9.3. PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN CASO DE DAÑOS Y/O HURTOS CAUSADOS A LA INFRAESTRUCTURA DE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS – ESP

- Tanto el **Contratista** como la **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 cámaras tapadas y la infraestructura protegida. Se aclara que los robos a la infraestructura de redes de servicios públicos 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 ESP, la **Interventoría** debe efectuar junto con el **Contratista** y la ESP, una verificación de redes en terreno, para lo cual la **Interventoría** informará con dos (2) semanas de anticipación de la ejecución de la visita a la respectiva ESP. En caso tal que no se cuente con la asistencia del delegado de la 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 avisadas a la ESP afectadas a fin de coordinar con la seguridad propia de cada empresa.
- En caso de daños y/o hurtos a las redes de la ESP, detectados por el **Contratista**, la **Interventoría** y/o la ESP, el **Contratista** debe reportar de manera inmediata los hechos a la **Interventoría** y ésta a la ESP con copia al **IDU**.
- El visto bueno a la cuenta debe ser condicionado por la **Interventoría**, hasta tanto el **Contratista** cancele los daños, si éste cuenta con la liquidación de los daños por parte de la ESP. La cancelación de las cuentas 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 las ESP, e informar de éstos al **IDU**.
- Si la valoración del daño por parte de la 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 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 delegado de la ESP. El formato a emplear será el que esté vigente al momento de ocurrencia de los hechos y será el entregado por la Subdirección General de Infraestructura del **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 ESP en desarrollo de la obra, es responsabilidad exclusiva de la **Interventoría** y el **Contratista**, informando por escrito al **IDU**.
- Las demoras en la liquidación del **Contrato**, debidas a la falta de Actas de Recibo o paz y salvos por parte de la ESP, que no se hayan podido firmar por daños y/o hurtos no reportados o solucionados oportunamente, serán responsabilidad de la **Interventoría**.
- Por lo tanto, las demoras en la liquidación de los contratos causados por problemas no resueltos con la ESP, no podrán generar reclamaciones posteriores al **IDU**.

9.4. CASOS ESPECIALES

- El Acta de Recibo por parte de las ESP, se requiere únicamente cuando hay generación de obras de redes de cada Empresa, en caso contrario, es indispensable obtener el PAZ Y SALVO. Con este procedimiento se garantiza que la infraestructura existente de las ESP al inicio de la obra no fue afectada durante la ejecución de la misma.
- Cuando existan obras con costos no imputables a la ESP, se debe elaborar el Acta de Recibo por parte de la Empresa, en el Formato establecido por el **IDU**, en la cual el valor correspondiente a cargo de la ESP se llenará con \$ 0.00.
- 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 los proyectos originales podrá realizarse sin aprobación previa de la **Interventoría** y el **IDU**.

- En caso de presentarse obras no previstas por interferencia de redes en el desarrollo de las obras, las condiciones para su ejecución deben ser pactadas mediante Acta de Compromiso y firmadas por la **Interventoría**, el **Contratista**, la ESP y el **IDU**.
- 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 ESP respectiva.

Si es necesario acometer maniobras u operativos directamente por parte de la 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 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 ESP o el **Contratista**.
- Si se trata de trabajos provisionales o empates provisionales de redes matrices de acueducto, es decir que se requieren dentro del proceso constructivo de la obra, éstas deben ser asumidas directamente por el **Contratista** y canceladas directamente por él mismo a las Empresas de Servicios Públicos, como parte del **Valor Global para Obras de Construcción**.
- La Dirección Técnica de Administración de Infraestructura del **IDU**, preparará y remitirá el oficio para firma del Director Técnico de Construcciones del **IDU**, en el cual solicitará a la ESP la ejecución de la maniobra. Para maniobras u operativos por parte de la EAAB, la ESP 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 cada ESP.
- Las maniobras definitivas u operativas serán reconocidos por el **IDU** a las ESP a través de los cruces de cuentas establecidos 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 la EAAB. Para efectos de controlar su ejecución, el **IDU** enviará a la **Interventoría** una copia del oficio dirigido a la 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, teniendo en cuenta para ello lo establecido en la 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 vigente. Se levantará un acta firmada por la **Interventoría** con el Vo. Bo. de la ESP para dejar constancia de la ejecución de las maniobras u operativos, este documento será el soporte requerido por el **IDU** a la ESP para el respectivo procedimiento de competencias de pago.

Deberá entonces tomarse la precaución, por parte de la **Interventoría**, de no incluir obras o maniobras u operativos pagaderos por el **Contratista** a las ESP en las pre-actas ni en las Actas de Recibo de Obra por parte de las ESP.

9.5. PROCEDIMIENTO ANTE LA EAAB

Para adelantar los trámites y gestiones con la EAAB, 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 y la Dirección Red Matriz Acueducto.

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.

- Previo al inicio de la obra, las partes deben realizar un recorrido de verificación de redes, consignando lo encontrado en terreno, en un inventario de la infraestructura existente. Para las redes de alcantarillado, la inspección deberá realizarse con equipos de CCTV. Durante la ejecución de las obras, el **Contratista** deberá tener especial cuidado con las válvulas del sistema de acueducto.
- El **Interventor** debe verificar con el delegado de la EAAB, la necesidad de rehabilitación, renovaciones o sectorización en las redes de acueducto y alcantarillado, teniendo en cuenta la información suministrada por el **IDU**. En caso de presentarse cambios, éstos deben ser previamente solicitados por escrito por la EAAB y serán a cargo del **IDU** o la EAAB, según lo establecido 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.
- La **Interventoría** debe solicitar al **Contratista** la elaboración de los planos récord parciales y actas de recibo de obra por los tramos terminados. Estos documentos deben ser verificados y aprobados por la **Interventoría**.
- Para entregar los tramos terminados a la EAAB, se requiere que la **Interventoría** reciba a satisfacción las obras. Posteriormente, debe realizarse un recorrido a la obra con la asistencia de las partes para comprobar en terreno lo consignado en los planos récord. Si el delegado hace observaciones a las obras, deben ser atendidas por el **Contratista** con el aval de la **Interventoría**.
- Una vez aprobados los planos récord de obra por la Interventoría, el delegado debe revisar y aprobar el acta de recibo de obra, de acuerdo con el formato que establezca el **IDU**.
- El acta de recibo de obra debe ir firmada por el Gerente de Zona correspondiente y el Gerente Corporativo de Servicio al Cliente de la EAAB, además de lo establecido en el formato **IDU**.
- La **Interventoría** debe enviar el original del acta de recibo de obra al Coordinador **IDU** del **Contrato**.
- En caso que durante el desarrollo de la obra del **IDU** no se ejecuten obras de acueducto y alcantarillado, la **Interventoría** debe solicitar el PAZ Y SALVO ante la Dirección de Servicio de Acueducto y Alcantarillado de la Gerencia de zona correspondiente, y a la Dirección Red Matriz Acueducto de la Gerencia Corporativa del Sistema Maestro.

9.5.1. CRITERIOS PARA COMPETENCIAS DE PAGO CON EAAB

Debido a que en los procedimientos del **IDU** se describen todas las **Obras para Redes** que deben ser realizadas y discrimina la competencia del pago de las mismas, el **Contratista** y la **Interventoría** deben tener en cuenta los siguientes criterios para elaborar las Actas de Recibo de Obra, teniendo en cuenta para ello, los lineamientos de 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 interadministrativo vigente.

9.5.2. COMPETENCIAS DE PAGO PARA LA INTERVENCIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE QUE ADELANTE EL 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 Empresa de Acueducto.
- 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 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.

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá ESP:

- La investigación y diagnóstico de redes de acueducto y alcantarillado durante las etapas de factibilidad y diseño.
- Los diseños de las redes solicitadas por la EAAB para expansión, rehabilitación y ajuste a norma de redes de acueducto y/o alcantarillado.
- Las obras civiles solicitadas por la EAAB 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, 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 etapa de inicio de las obras.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, D.C. - INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO -
APÉNDICE C.
ESPECIFICACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
EN BOGOTÁ D.C.

- La parte proporcional de los costos de los Planes de Manejo de Tráfico – PMT, la proporción a cargo de la EAAB corresponderá a la fracción del valor total del PMT equivalente a la relación entre el costo de las redes a cargo de la EAAB respecto del costo total de la obra del IDU.

ELABORADO POR:


HENRY ALBERTO CÓRDOBA ROMERO
Ingeniero Civil - MSc
Dirección Técnica de Proyectos