APENDICE C

REPUBLICA DE COLOMBIA

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Instituto
DESARROLLO URBANO

" ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORRUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C."

APÉNDICE C- REDES SECAS.
ESPECIFICACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS Y PROCEDIMIENTOS DE COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL CON LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS

BOGOTÁ D.C., SEPTIEMBRE DE 2019

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

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. REDES DE ENERGÍA - CODENSA S.A. ESP, Y REDES TELEMÁTICAS 6
2.1. CORREDOR VIAL 6
2.2. ESPECIFICACIONES PARTICULARES 7
3. REDES DE TELECOMUNICACIONES (ETB, MOVISTAR, TIGO Y CLARO ENTRE OTRAS) 7
3.1. GENERALIDADES 7
3.2. ESPECIFICACIONES PARTICULARES 8
4.1. INSTALACIÓN DE SEMÁFOROS DEFINITIVOS 9
4.2. INSTALACIÓN DE SEMÁFOROS DEFINITIVOS EN VÍAS DE DESVÍO 10
4.3. INSTALACIÓN DE SEMÁFOROS PROVISIONALES 11
5. REDES DE GAS – GAS NATURAL FENOSA. 12
5.1. GENERALIDADES 12
5.2. RESPONSABILIDAD Y EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS 12
5.3. NORMATIVIDAD E INSTRUCCIONES ESPECIALES - GAS NATURAL S.A. ESP 13
5.4. EMERGENCIAS 13
6. TRÁMITES ADMINISTRATIVOS ANTE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS 13
6.1. CONSIDERACIONES GENERALES 13
6.2. CRITERIOS GENERALES DE COMPETENCIAS DE PAGO 17
6.2.1. OBRAS DERIVADAS DE PROYECTOS IDU (INTERFERENCIAS) 17
6.2.2. OBRAS REQUERIDAS POR LAS ESP (AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN) 17
6.2.3. GENERALIDADES DEL PROCESO DE COMPETENCIAS DE PAGO 18
6.3. PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN CASO DE DAÑOS Y/O HURTOS CAUSADOS A LA INFRAESTRUCTURA DE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS – ESP 18
6.4. CASOS ESPECIALES 19
6.5. PROCEDIMIENTO ANTE CODENSA S.A. – ESP 20
6.5.1. CRITERIOS PARTICULARES PARA LAS COMPETENCIAS DE PAGO DE LAS OBRAS CON CODENSA S.A. 21
6.6. PROCEDIMIENTO ANTE EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES 21
6.6.1. CRITERIOS PARA LAS COMPETENCIAS DE PAGO DE LAS OBRAS CON LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ – ETB-. 22
6.6.2. CRITERIOS PARA LAS COMPETENCIAS DE PAGO DE LAS OBRAS CON COLOMBIA TELECOMUNICACIONES-MOVISTAR. 22

6.6.3. CRITERIOS PARA LAS COMPETENCIAS DE PAGO DE LAS OBRAS CON TIGO, CLARO Y DEMÁS EMPRESAS TELEMÁTICAS QUE A LA FECHA NO TIENEN CONVENIO INTERINSTITUCIONAL. 22

6.6.4. CRITERIOS PARA LAS COMPETENCIAS DE PAGO DE LAS OBRAS GAS NATURAL..... 22

APÉNDICE C.

1. INTRODUCCIÓN

El presente **Apéndice C** del **Contrato de Obra** contiene la descripción de las **Obras para Redes Secas** que deberán ejecutarse por el **Contratista**, durante la **Etapa de Construcción**, de acuerdo con lo previsto en el **Contrato de Obra**. Para cada tipo de redes de servicios públicos, se establecen las obras y actividades a desarrollar y se definen las especificaciones técnicas de dichas empresas, que deberán ser cumplidas por el **Contratista**, para la ejecución de dichas **Obras para Redes Secas**; también contiene los procedimientos a seguir ante las Empresas de Servicios Públicos, en adelante ESP's, como CODENSA, COLOMBIA TELECOMUNICACIONES-Movistar, Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá - ETB, TIGO, Gas Natural, Secretaría Distrital de Movilidad – SDM, Semaforización.

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.

Los Estudios y Diseños para la Ejecución de las Obras de Construcción de Redes de Servicios Públicos-Redes Secas, son los que se encuentran aprobados por las respectivas Empresas de Servicios Públicos, en virtud de los Convenios suscritos, garantizando 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's, aplicando los criterios mínimos que se resumen en este Apéndice; de acuerdo con lo establecido en el **Contrato de Obra**, el **Contratista** deberá revisar, ajustar y/o complementar, previa autorización de la **Interventoría**, siempre con el objeto de la obtención de los resultados exigidos en el **Contrato de Obra**; para el caso particular de los contratos que contemplan Estudios, Diseño y Construcción de las Obras, el **Contratista** es el responsable de ejecutar las obras, de acuerdo con los diseños elaborados, los cuales deben contar con la aprobación de la Interventoría y el aval de las ESP's como parte del procedimiento establecido para ello, en los convenios interadministrativos vigentes, suscritos entre el IDU y dichas empresas.

Además de las adecuaciones que, según sea el caso, realizará el **Contratista** para que los estudios y diseños permitan el cumplimiento de los requisitos exigidos en este **Contrato**, el **Contratista**, de ser necesario, deberá adecuar y/o modificar, durante la **Etapa de Construcción**, los estudios y diseños de detalle, a su costo y bajo su responsabilidad, con el objeto de garantizar la obtención de los resultados exigidos en el **Contrato de Obra**, considerando que el **Contratista** mantiene siempre la obligación de entregar las **Obras de Construcción** y las **Obras para Redes Secas** en los términos y condiciones establecidos en el **Contrato de Obra** y en el presente **Apéndice.**

En caso de modificaciones y/o complementaciones de los mismos, deberán ser aprobados por la **Interventoría**, los cuales deberán quedar plasmados y reflejados en el récord de obra AS BUILT "Tal como queden construidos", así como también se deberán realizar los planos y reportes del caso a las Empresas de Servicios Públicos pertinentes; adicionalmente, los diseños y obras deben realizarse siguiendo en un todo lo dispuesto en la cláusula del contrato de obra ALCANCE Y DESARROLLO DEL CONTRATO, no obstante lo anterior el **Contratista** será responsable de los trámites de aprobación de las mismas ante la Interventoría. Además, en ningún caso podrá iniciar las obras sin contar con dichas aprobaciones.

Será obligación del **Contratista** consultar con las diferentes Empresas de Servicio Públicos la existencia y estado de aprobación de otros proyectos en la vía por parte de las mismas, antes de inicio de obra.

Además del alcance indicado en este documento y los planos anexos, el **Contratista** deberá considerar todos los trabajos y obras civiles que se requieran para el buen desarrollo del proyecto, de acuerdo con la normatividad vigente en Likinormas que aparece en la página WEB de Codensa.

En los planos de diseño se suministra la información sobre las interferencias con redes existentes y proyectadas de las Empresas de Servicios Públicos; 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, deberá mantener actualizada la información con las diferentes Empresas de Servicios Públicos y estar en permanente contacto con sus delegados en lo relativo a las redes que se vieron afectadas. Para el caso de los contratos que incluyan Estudios, Diseño y Construcción, en la etapa de diseño, el **Contratista** deberá identificar las interferencias de las tuberías proyectadas con las existentes, y proponer la solución correspondiente.

Antes del inicio de la construcción del proyecto, se debe realizar la revisión a las redes existentes, en compañía del delegado de la Empresa de Servicio Público y de la interventoría, para verificar el estado de las redes existentes en el área de intervención y dejar constancia en acta.

El **Contratista** ejecutará las **Obras de Construcción para Redes Secas,** tomando las máximas precauciones para evitar daños en las redes existentes, y 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.

Igualmente, cualquier cambio que proponga el **Contratista**, debe tener en cuenta el estricto cumplimiento de los plazos e incluirlo dentro de la programación de obra y **Cronograma de Metas Físicas** para ser aprobada por la **Interventoría.**

Al finalizar la obra, el **Contratista**, en forma conjunta con la **Interventoría** y el Coordinador del **Proyecto**, deberá proceder a la firma del acta de entrega de las obras ejecutadas, para cada una de las Empresas de Servicios Públicos, para las cuales se hayan ejecutado obras.

Durante la Etapa de labores preliminares el **Contratista** deberá tener en cuenta si dentro del límite de intervención de las obras (vía, espacio público etc.), existen obras con Póliza de Estabilidad vigente y de ser así, deberá informar al **IDU** las intervenciones que efectuará. Igualmente, el **Contratista** deberá adelantar consultas en la Dirección Técnica de Administración de Infraestructura del **IDU**, para efectos de los trámites a seguir en estos casos.

Con el fin de lograr agilidad en los procesos de recibo de obras por parte de las ESP's 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 acuerdo con lo especificado en el Apéndice G (Cronograma), y se constituirá en planos parciales de obra construida o récord.

Las obras de infraestructura de servicios públicos a ejecutar deben corresponder a las contenidas en los diseños aprobados como renovación, ampliación de infraestructura o interferencias con el proyecto. No obstante, una vez finalizada la **etapa de construcción**, si se presentan nuevas solicitudes de acometidas por parte de los habitantes de los predios con frente a la vía, en virtud de la Ley 142, el **IDU** debe garantizar que la estabilidad de la **Obra** no se pierda. Adicionalmente, la ESP estaría obligada a solicitar al **IDU** licencia de excavación, la cual sería negada por encontrarse el sector en período de estabilidad de obra o en **etapa de mantenimiento** a cargo del **Contratista.**

El **Contratista** está en la obligación, una vez finalizada la **Etapa de Construcción**, de coordinar las intervenciones que requieran las ESP's o terceros para acceder o mantener los servicios públicos domiciliarios y verificar que las mismas se desarrollen y finalicen bajo los mismos parámetros técnicos exigidos en el **Contrato de Obra**, sin que ello lo libere adicionalmente, de ejecutar las obras de mantenimiento sobre esas áreas.

El **Contratista** deberá adelantar todas las obras que sean necesarias para garantizar el adecuado empate y funcionamiento de las redes se servicios públicos que se construyan dentro de la **Obra** con la infraestructura existente.

2. REDES DE ENERGÍA - CODENSA S.A. ESP, Y REDES TELEMÁTICAS

2.1. CORREDOR VIAL

El proyecto tiene por objeto la Construcción de la obra civil necesaria para el sistema de iluminación, subterranización de redes y acometidas que comprende las vías principales, ciclo-rutas, puentes vehiculares y peatonales y la reubicación de circuitos de baja y media tensión y acometidas, que interfieran con el diseño geométrico y urbanístico del proyecto.

El contratista debe coordinar con el IDU las obras que se ejecuten en los tramos de empalme con otros tramos o proyectos de construcción, debido a que el límite a nivel de redes es una cámara o poste que puede encontrarse ante o después del límite geométrico o de urbanismo.

El **IDU** a través del **Contratista** ejecutará únicamente las obras civiles necesarias para canalizaciones, cimentación de postes y cimentación de subestaciones para la realización de las obras eléctricas. Los ítems eléctricos serán ejecutados por CODENSA S.A. Se entiende como ítems eléctricos, cables, luminarias, postes, transformadores, y demás elementos del sistema de distribución y alumbrado público y de la subterranización de redes y acometidas o servicios como televisión por cable, y demás redes telemáticas existentes en el corredor vial. Para que la empresa inicie los trabajos de instalación del sistema de alumbrado, las obras civiles deben ser entregadas a CODENSA S.A con un (1) mes de anticipación a la fecha prevista de entrada en funcionamiento de los sistemas eléctricos.

La obra civil necesaria para la puesta en marcha del sistema de iluminación y los circuitos de media, baja tensión y acometidas que sean reubicados, debe ser entregada a CODENSA S.A., para que la Empresa realice la obra eléctrica correspondiente. Los trabajos sobre las líneas de alta tensión serán ejecutados por CODENSA S.A ESP, para lo cual el **Contratista** deberá presentar, su programa de Construcción, con el fin de que la ESP lo revise y programe la ejecución de las obras en el tiempo requerido. La solicitud de estos trabajos debe ser realizada directamente por el **IDU**, para lo cual el **Contratista** debe informar al **IDU** con anticipación suficiente que garantice que puedan ser realizados por CODENSA S.A de acuerdo con el programa de Construcción.

El alcance del proyecto considera la construcción de la totalidad de las obras civiles relacionadas con el capítulo eléctrico. Será responsabilidad de CODENSA S.A la instalación y suministro de equipos y materiales eléctricos, 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 correspondientes y demás documentos de diseño.

Además del alcance indicado en este documento y los planos anexos, el **Contratista** deberá considerar todos los trabajos y obras civiles que se requieran para el buen desarrollo del proyecto.

En los planos de diseño se suministra la información sobre las interferencias con el proyecto de las redes ya instaladas y redes proyectadas por CODENSA S.A ESP; 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 con CODENSA S.A ESP y estar en permanente contacto con dicha Entidad en lo relativo a las redes afectadas.

2.2. ESPECIFICACIONES PARTICULARES

El **Contratista** deberá ejecutar las obras que se describen en los planos de diseño aprobados por CODENSA S.A. ESP, y de acuerdo con las especificaciones señaladas en los mismos.

- El **Contratista** deberá cumplir con las especificaciones técnicas vigentes de CODENSA S.A, a la fecha de aprobación del diseño entregado por el **IDU**, para la Construcción de la obra civil necesaria para las redes eléctricas de media y baja tensión, alumbrado público y canalizaciones, cárcamos de protección, subestaciones, entre otras.

- Los materiales, ductos, tapas, varillas y cables que se utilicen para la construcción de las redes que serán entregadas a CODENSA deben cumplir las especificaciones de dicha Empresa.

- Deberá dejar prevista la malla a tierra de las Subestaciones ya sean tipo poste, de pedestal y/o subterráneas así como las que se requieran para los equipos de calidad de energía, la cual deberá quedar instalada antes de fundir los cárcamos de protección.

- La construcción de las cajas de inspección y de acometidas, deben garantizar que las tapas de las mismas queden perfectamente a nivel con la rasante del andén con el fin de evitar tropezones a los transeúntes.

- Para el traslado de las redes de circuitos telemáticos que se encuentran sobre las canalizaciones de CODENSA, es necesarios coordinar con dicha Empresa los trabajos, para no interrumpir el servicio.

- Al finalizar la obra, el **Contratista**, en forma conjunta con la **Interventoría**, el Coordinador del **Proyecto** por parte del **IDU** y el delegado de la ESP, deben proceder a la firma del acta de entrega de las obras ejecutadas.

Por la realización de las actividades descritas se remunerará al **Contratista**, de conformidad con lo previsto para el pago de las **Obras para Redes** en el **Contrato de Obra** del cual este **Apéndice** forma parte.

3. REDES DE TELECOMUNICACIONES (ETB, MOVISTAR, TIGO y CLARO entre otras)

3.1. GENERALIDADES

Se deben tener en cuenta las consideraciones generales incluidas en este **Apéndice**, relacionadas con el trámite con las ESP's.

En estas redes, el **Contratista** deberá coordinar el traslado de redes existentes que interfieren con el proyecto, especialmente durante la construcción de las calzadas, y para la construcción de las canalizaciones planteadas en el diseño.

Se debe colocar especial atención al manejo de las redes de Fibra Óptica que se encuentra dentro de las canalizaciones en el corredor vial. De igual manera se debe tener especial cuidado con las redes HFC de servicios como televisión por cable, y demás redes telemáticas existentes en el corredor vial.

En los planos de diseño se suministra la información sobre las interferencias con redes existentes y con redes proyectadas por ETB, Colombia Telecomunicaciones - Movistar, Tigo, y los otros operadores de redes telemáticas; 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 debe mantenerse actualizada la información con las empresas: ETB, Colombia Telecomunicaciones-Movistar, Tigo y demás operadores de redes telemáticas y estar en permanente contacto con las mismas en lo relativo a las redes afectadas.

3.2. ESPECIFICACIONES PARTICULARES

- En el corredor vial, el **Contratista** deberá ejecutar las obras que se describen en los planos de diseño aprobados y de acuerdo con las especificaciones señaladas en los mismos. Con relación a las redes telefónicas el **Contratista** será el responsable de las obras civiles. La instalación de cables y conductores, así como las conexiones respectivas son responsabilidad de las Empresa de Servicio Público (ETB, Colombia Telecomunicaciones-Movistar, Tigo-Une, FONDO DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA, etc.) por lo tanto la **Interventoría** deberá presentar, antes de iniciar la etapa de construcción a las ESP's, el programa de Construcción aprobado por la **Interventoría**, elaborado por el **Contratista** para que éstas garanticen el cumplimiento en la ejecución de las conexiones en las fechas programadas.

- Se debe tener especial cuidado con los traslados y movimientos de las redes de fibra óptica de ETB, Tigo-Une, Colombia Telecomunicaciones-Movistar, los cuales deben ser coordinados con los representantes de estas entidades y ejecutado por personal calificado, aprobado por ellos.

- El **Contratista** debe ejecutar las obras teniendo en cuenta las Normas de Construcción respectivas para cada una de las Empresas de Telecomunicaciones.

- Para la ejecución de estas obras el **Contratista** deberá verificar, ajustar y cumplir con las recomendaciones realizadas por ETB, Colombia Telecomunicaciones-Movistar, Tigo-Une, FONDO DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA y demás empresas de telefonía, voz y datos.

- Al finalizar la obra, el **Contratista**, en forma conjunta con la **Interventoría**, el Coordinador del **Proyecto** por parte de **IDU** y el delegado de la ESP, deben proceder a la firma del acta de entrega de las obras ejecutadas.

- Los materiales, ductos y tapas, que se utilicen para la construcción de las redes que serán entregadas a las empresas de Telecomunicaciones deben cumplir las especificaciones de la respectiva Empresa.

4. SEMAFORIZACIÓN

Previo a la **Etapa de Estudios y Diseños**, la **Interventoría** debe coordinar una reunión con la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-, con el propósito de establecer las responsabilidades específicamente en lo relacionado con instalación semaforización y dispositivos de control, durante el desarrollo del **Contrato**.

El Grupo de Semaforización de la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM, realiza el acompañamiento técnico en la Etapa de Estudios y Diseños, de construcción y puesta en operación del Contrato de Obra en el cual se requiera la implementación de nuevos controles semafóricos, ajuste a la configuración de los existentes o bien sea la implementación de controles semafóricos provisionales y/o permanentes por PMT.

El acompañamiento técnico realizado por parte de la SDM apoya la definición de la configuración operativa de la intersección semaforizada, la elaboración de planes de señales y manipulación de equipos de control local sin injerencia en las actividades de obras civiles y/o suministro e instalación de elementos de mobiliario semafórico, las cuales son competencia del Contratista del proyecto acorde con los compromisos del Estudio de Tránsito y las necesidades especificas en los Planes de Manejo de Tránsito -PMT.

Antes del inicio de la fase de construcción, si el **Contratista** realizó ajustes a los diseños geométricos, diseños de señalización y/o diseños de semaforización entregados, se debe contar con la aprobación final de los estudios y diseños ajustados por parte de la Secretaría Distrital de la Movilidad –SDM- y la Secretaría Distrital de Planeación –SDP-.

Previo al inicio de las obras de semaforización, el área ejecutora del **IDU**, coordinará con el delegado de la SDM la entrega del inventario de redes de semaforización, la cual será solicitada por parte de la **Interventoría**, al **Contratista** previamente a la **Etapa de Estudios y Diseños**, y con fines de verificar y complementar por parte del **Contratista**, si fuere necesario, los diseños para instalaciones de semáforos de manera provisional o definitiva del corredor vial y/o la prevista para desvíos, según lo requieran las actividades planteadas en desarrollo del proyecto de construcción.

4.1. INSTALACIÓN DE SEMÁFOROS DEFINITIVOS

Previamente a la **Etapa de Estudios y Diseños**, la **Interventoría** debe coordinar una reunión con la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-, con el propósito de establecer las actividades y responsabilidades específicamente en lo relacionado con instalación de señalización, semaforización y dispositivos de control, durante el desarrollo del **Contrato**, de conformidad con los compromisos definidos en el Estudio de Tránsito aprobado por la SDM.

Para el caso de nuevos controles semafóricos definidos en el Estudio de Tránsito del Proyecto, y que cuentan con diseños de semaforización aprobados por a SDM, el grupo de semaforización de la SDM realizará acompañamiento a la Construcción de la Obra Civil de semaforización y especificaciones técnicas de elementos de mobiliario semafórico.

Cuando por situaciones especiales de las obras no sea posible dar cumplimiento a las especificaciones técnicas exigidas por la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-, la **Interventoría** verificará expresamente dicha imposibilidad y junto con el **Contratista** plantearán alternativas técnicas de solución que deberán ser sometidas a aprobación de la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-.

De acuerdo con el avance de la obra, la **Interventoría** debe coordinar oportunamente la implementación de la semaforización con el acompañamiento del delegado de Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-, a partir de los diseños aprobados teniendo en cuenta las especificaciones técnicas y de acuerdo a las responsabilidades ya definidas. Para las acometidas eléctricas y telefónicas, la **Interventoría** debe surtir los trámites requeridos de acuerdo con las normas establecidas por CODENSA y la ETB.

De igual manera, se deberá coordinar con la ETB, la ejecución de los trabajos de construcción de las acometidas de interconexión telefónica previamente aprobada por ETB y la Secretaría Distrital de Movilidad -SDM, la cual se deben ejecutar de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción que sean entregadas por la ETB.

El Contratista debe tramitar ante CODENSA la validación del punto de conexión eléctrica definido en el diseño de semaforización, lo que corresponde a la factibilidad y su posterior conexión por parte de Codensa para la puesta en servicio.

Durante la etapa de construcción y cuando por condiciones de obra se requiera el retiro de la señalización y/o semaforización existente, el **Contratista** debe hacer entrega a la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-, mediante oficio relacionando los elementos a entregar, siempre y cuando éstos no se requieran en el proyecto definitivo.

Para el caso de ajuste y complementos a intersecciones semaforizadas existentes, se podrá hacer uso de los elementos de mobiliario semafórico existentes, siempre y cuando se encuentren en buenas condiciones – validados por la Interventoría y la SDM- y cumplan con las especificaciones técnicas de semaforización.

Es importante hacer énfasis en que la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-, se encarga únicamente de acompañar técnicamente la ejecución de las obras de conformidad con los diseños de semaforización aprobados, y el desarrollo de la programación y planeamiento de los semáforos provisionales y definitivos. Todas las instalaciones o movimientos semafóricos estarán a cargo del Contratista.

La Gerencia de ETB – Semaforización, se encarga del recibo de punto de acometida telefónica, prerrequisito para el recibo de las obras por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-.

Al finalizar la obra, el **Contratista**, en forma conjunta con la **Interventoría**, el Coordinador del **Proyecto** del **IDU**, el Delegado de la Secretaria Distrital de Movilidad –SDM-, deben proceder a la firma del acta de verificación técnica de las obras ejecutadas, previa revisión por parte de la Interventoria del cumplimiento de las Especificaciones Técnicas con que cuenta la SDM para redes y elementos de mobiliario semafórico.

4.2. INSTALACIÓN DE SEMÁFOROS DEFINITIVOS EN VÍAS DE DESVÍO

En caso que el **Contratista** requiera la instalación y/o traslado de semáforos para el manejo de tránsito, a lo largo del corredor vial del proyecto o en intersecciones de desvíos, deberá realizar los diseños para éstas intersecciones, de acuerdo con lo previsto en la Cláusula del **Contrato de Obra ALCANCE Y DESARROLLO DEL CONTRATO**, de tal manera que se cuente con diseños definitivos, debidamente aprobados por la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-.

La semaforización de nuevas intersecciones no consideradas previamente en el Estudio de Tránsito, debe estar soportada por un Análisis de Tránsito que permita determinar el cumplimiento de los requerimientos técnicos establecidos en el Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y Transporte de la Secretaría Distrital de Movilidad - SDM-, al igual que el Manual de Señalización Vial, Dispositivos Uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia Resolución 1885 del 17 de junio de 2015 del Ministerio de Transporte – Capitulo No. 7- Semaforización.

El resultado de esta evaluación permitirá determinar las condiciones bajo las cuales operará la zona de estudio, una vez implementado el proyecto, garantizando el mejoramiento del nivel de servicio de las intersecciones semaforizadas, los corredores viales involucrados y en general la zona evaluada. De igual manera, contempla el planteamiento y evaluación de alternativas de solución, proyecciones de tránsito, identificación de conflictos, manejo semafórico y cálculo de las condiciones de tránsito proyectadas.

Una vez definidas las intersecciones a semaforizar, el **Contratista** deberá adelantar el diseño de semaforización y remitirlo a la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM- para su aprobación.

Los requisitos que debe cumplir el **Contratista** para la aprobación del diseño semafórico del proyecto son:

- Análisis de tránsito con los aspectos mencionados anteriormente, donde se incluyan los movimientos vehiculares, peatonales y ciclo-viales.

- Plano en pliego a escala 1:200 del diseño semafórico de cada intersección, en el cual se incluye el diseño geométrico definitivo, diseño de espacio público, obras civiles de semaforización (redes y canalizaciones, bases para poste, pedestal para equipo de control, cajas de paso, interconexión telefónica y conexión eléctrica), mobiliario semafórico (postes, equipo de control, semáforos y detectores), redes de servicios públicos, mobiliario urbano (sumideros, hidrantes, postes, teléfonos públicos, árboles), señalización horizontal (líneas de pare, cebras, flechas direccionales de carril), Diagrama de fases y movimientos, grupos semafóricos, Cálculo de regulación de tensión de la acometida eléctrica y cuadros de cantidades de elementos de mobiliario semafórico y obras civiles necesarias.

- Radicación de una copia del plano en papel pergamino (90 gr) rebordeado, una copia en papel Bond y un medio magnético (en formato .DWG) y las copias que el proyecto requiera, para aprobación por parte de la SDM.

El **Contratista** será el responsable de la construcción de las obras civiles de semaforización, y el suministro e instalación de los elementos de mobiliario semafórico - incluyendo el cableado eléctrico, equipo de control local, postes, semáforos, pedestales, equipos de control, detectores de tránsito – trámite y conexión de acometida eléctrica ante CONDESA e interconexión telefónica ante ETB.

Para la ejecución de las obras previas a la semaforización de una intersección, el **Contratista** deberá ajustarse a las recomendaciones y exigencias técnicas que al respecto tiene establecidas la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-, para lo cual el **Contratista** solicitará el apoyo de ésta Secretaría para la definición de criterios y condiciones específicas en el diseño y durante la ejecución de las obras.

El montaje y conexión del equipo de control local suministrado por el **Contratista,** estará a cargo de la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-; por lo tanto, el **Contratista** deberá presentar (previamente a la **Etapa de Estudios y Diseños durante la solicitud de PMTs específicos**) a la Secretaría Distrital de Movilidad -SDM-, el programa de construcción e implementación, con la suficiente antelación para elaborar los planes de señales y programar la instalación y puesta en operación los controles semafóricos en las fechas programadas.

Para la entrega de las obras civiles de semaforización y elementos de mobiliario semafórico, el **Contratista** deberá solicitar a la Secretaría Distrital de Movilidad - SDM- visita conjunta (**Interventoría**, **Contratista** y Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-), para verificar que las obras civiles fueron realizadas de acuerdo con los diseños y especificaciones técnicas correspondientes. Previa validación por parte de la **Interventoría**.

La Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-, emitirá concepto sobre el cumplimiento de las especificaciones técnicas en la semaforización implementada; en caso de incumplimiento, el **Contratista** conjuntamente con la **Interventoría**, deberá acatar las observaciones de la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-.

El Contratista deberá presentar el plano record a escala 1:200, con las especificaciones de la SDM y remitir dos copias, una en papel pergamino (90 gr) tamaño pliego y otra en papel Bond (y en medio magnético -archivo DWG-), de cada una de las intersecciones implementadas por el proyecto intersección.

4.3. INSTALACIÓN DE SEMÁFOROS PROVISIONALES

Si el **Contratista** requiere la instalación de semáforos provisionales para el manejo de tránsito en el corredor vial objeto de intervención o en los desvíos propuestos, previamente a la **Etapa de Estudios y Diseños** realizará los diseños de las intersecciones semafóricas provisionales, verificando con la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM- la existencia de diseños por parte de dicha Entidad, los cuales pueden ser adoptados o modificados por el **Contratista** y aprobados por la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-.

La implementación de semáforos provisionales debe realizarse de acuerdo con los diseños aprobados por la Secretaría Distrital de la Movilidad –SDM. Cuando la intersección a implementar corresponde a una ya prevista para semaforizar por la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-, el **Contratista** se encargará de realizar las obras civiles que serán entregadas para que la Secretaría Distrital de la Movilidad –SDM- suministre e implemente el mobiliario semafórico, y los equipos necesarios y se encargue de su operación y mantenimiento.

Cuando la intersección corresponde a un cruce provisional requerido únicamente por obra, el **Contratista** se encargará de la instalación de las bases portátiles para el caso de controles semafóricos con duración menor a 3 meses (o la construcción de las obras civiles para el caso de provisionalidad mayor a tres meses) y suministro del mobiliario semafórico, al igual que del pago de consumo de energía a CODENSA.

Los movimientos semafóricos provisionales que se requieran durante la obra son actividades que debe realizar a costo del **Contratista**, la Secretaría Distrital de la Movilidad –SDM-, se encargará de realizar el planeamiento y programación de los equipos de control. El **Contratista** debe oficiar con tiempo no inferior a diez (10) días antes de la fecha de instalación, remitiendo los planos verificados por la **Interventoría** con las modificaciones a realizar.

En caso de presentarse daños por traslados en las redes del sistema de semaforización, éstas deberán ser restituidas por el **Contratista** de manera inmediata garantizando el manejo de la intersección hasta su puesta en operación. Los elementos de mobiliario semafórico de las intersecciones existentes en el área de influencia de ejecución de obras quedarán en custodia del **Contratista** quien deberá garantizar su integridad para posterior entrega a la SDM.

5. REDES DE GAS – GAS NATURAL FENOSA.

5.1. GENERALIDADES

En este capítulo se indican los procedimientos y especificaciones correspondientes a la protección y traslado, manejo y cuidado de las tuberías de gas que interfieren el trazado del **Proyecto** y que deben ser protegidas o relocalizadas.

Como norma general y dado que se trata de un servicio público, el **Contratista** deberá tomar todas las medidas necesarias para mantener la prestación del servicio y solo en casos excepcionales se considerará la interrupción del mismo, previa concertación con la compañía GAS NATURAL FENOSA S.A. E.S.P.

5.2. RESPONSABILIDAD Y EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

En los planos de diseño se suministra la información sobre las interferencias con tuberías ya instaladas y con tuberías proyectadas por la compañía GAS NATURAL FENOSA; 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 con GAS NATURAL FENOSA y estar en permanente contacto con dicha compañía en lo relativo a las tuberías afectadas.

Para la manipulación, relocalización e instalación de tuberías de acero y/o polietileno, el **Contratista** deberá solicitar oportunamente y por escrito a la compañía GAS NATURAL FENOSA S.A. E.S.P., el suministro de los materiales y la ejecución de los respectivos trabajos. Solamente personal de la compañía GAS NATURAL FENOSA o sus representantes debidamente autorizados, podrán realizar trabajos sobre las redes de distribución de gas.

5.3. NORMATIVIDAD E INSTRUCCIONES ESPECIALES - GAS NATURAL S.A. ESP

El **Contratista** deberá acatar en un todo lo indicado en la Normativa Técnica de GAS NATURAL No. NT-061-ESP Rev. 1 "PLAN DE PREVENCIÓN DE DAÑOS".

Adicionalmente se deberá cumplir con las indicaciones de la norma NTC 2505 – "GASODUCTOS, INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE GAS EN EDIFICACIONES RESIDENCIALES Y COMERCIALES" en los casos que sean pertinentes.

Antes de iniciar cualquier trabajo de apique, perforación o excavación se debe tener pleno conocimiento de la ubicación de las tuberías en el área. La información correspondiente para el área afectada se obtendrá mediante solicitud escrita a:

Jefatura de Servicio Técnico de Gas Natural Fenosa,
Calle 17 A N° 68D-45,
Teléfono 4050500, Extensión No. 15832, en Bogotá, D.C.

En la solicitud el **Contratista** debe indicar el nombre de la empresa, nombre del responsable, dirección, teléfono y número del **Contrato de Obra**.

5.4. EMERGENCIAS

Con la solicitud indicada anteriormente se pone también en marcha el PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE DAÑOS de GAS NATURAL FENOSA, el cual cuenta con un equipo humano y técnico disponible las 24 horas para atención de emergencias. En caso tal se debe avisar inmediatamente al Centro de Atención de Urgencias Teléfono No. 164, al 9800 91 9052 o a la línea de Emergencia del Distrito 123.

Adicionalmente se debe:

- Evacuar el área de trabajo.
- Aislar el lugar impidiendo el acceso del público y si es del caso desviar el tránsito vehicular.
- No operar equipo eléctrico ni electrónico
- Si se presenta incendio no intentar apagarlo a menos que no pueda provocar incendios mayores.
- No maniobrar válvulas.

En el evento de que se produzcan roturas o fugas el **Contratista** deberá avisar inmediatamente a GAS NATURAL y cumplir lo descrito en este numeral.

Las especificaciones técnicas de las redes de Gas Natural Fenosa se incluyen en el Anexo 2.

6. TRÁMITES ADMINISTRATIVOS ANTE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS

6.1. CONSIDERACIONES GENERALES

A continuación se resumen las normas establecidas por el **IDU** para los trámites ante las ESP's, 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 las ESP's, y sus anexos, los cuales deben ser aplicados en desarrollo **del Contrato de Obra**. Para los asuntos relacionados con los convenios se debe consultar con la Subdirección General de Infraestructura, para ello la **Interventoría** debe solicitar al **IDU** copia de los convenios interadministrativos vigentes, los cuales deben ser aplicados.

- El **Contratista** durante la **Etapa de recibo a satisfacción**, deberá realizar sondeos en las tuberías de las redes secas, con el acompañamiento de los delegados de la ESP respectiva y la **Interventoría**, para verificar el estado de las mismas.

- 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 las ESP's se debe tener en cuenta lo siguiente:

  - Informar a las ESP 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 las ESP (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 Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-, 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 respectiva ESP, en la cual se deben incluir las obras de infraestructura de servicios públicos a ejecutar dentro del **Contrato de Obra** y las maniobras o costos operativos por trabajos a ejecutar por parte de las ESP´s, 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 levantamientos de redes 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 cada ESP, 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.

  - El IDU debe solicitar el respectivo profesional delegado a cada una de las ESP's, 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, 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 cada ESP, 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's 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 las ESP's o la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM- realicen las observaciones del caso.

- Si el delegado de la ESP 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.

- En comités semanales de seguimiento de obra en los cuales participe el delegado de las ESP's 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's 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 las ESP's pueden recibir tramos de obra civil terminados con avance de espacio público, que permita una adecuada funcionalidad de la red, se suscribirá el Acta de Recibo Parcial de obra de redes de servicios públicos, a la cual se deben anexar los documentos soporte establecidos con cada ESP entregados por el **Contratista**. Se debe presentar esta Acta de Recibo Parcial 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 las ESP's, 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 **Etapa 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 cada ESP, 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 las ESP's realicen el recorrido de recibo de obra, el cual debe ser solicitado por la **Interventoría** por escrito a 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 **Contratista** deber 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 EAB, 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 las ESP's 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 las ESP's.

- Una vez ejecutada la maniobra, la ESP suscribirá el Formato **Constancia de Ejecución de Maniobra**, firmado junto con 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 las ESP para el recibo de las obras deben ser elaborados por el **Contratista** y aprobados por la **Interventoría**, el acta de Recibo de Obra para Redes de Servicios Públicos 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 del Acta de Recorrido de Verificación de Obra para Redes de Servicios Públicos.

- 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 de Obra 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 de Obra 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 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.

6.2. CRITERIOS GENERALES DE COMPETENCIAS DE PAGO

6.2.1. OBRAS DERIVADAS DE PROYECTOS IDU (INTERFERENCIAS)

Son aquellas que con ocasión del desarrollo del Proyecto **IDU**, se hacen necesarias para adecuar la infraestructura de las ESP's, 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 costos por interferencias correspondientes a la mano de obra y materiales requeridos para el efecto serán asumidos por el **IDU**. Los trabajos de subterranización de telecomunicaciones y energía, correspondientes a acometidas domiciliarias, serán a cargo del **IDU** y se trabajarán como interferencia de obra ya que no son propiedad de la ESP sino del usuario.

Los trabajos por interferencia que se deriven del plan de subterranización de redes aéreas establecido en el POT serán asumidos por la ESP propietaria de la red.

6.2.2. OBRAS REQUERIDAS POR LAS ESP (AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN)

Son aquellas que las ESP solicitan 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 las ESP´s 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 las ESP's.

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 las ESP y el **IDU**.

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

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.

6.2.3. GENERALIDADES DEL PROCESO DE COMPETENCIAS DE PAGO

Todas las obras ejecutadas por parte del **IDU** para las ESP's en desarrollo de los contratos, así como las obras ejecutadas por parte de las Empresas 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.

6.3. 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 las ESP's, 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 las ESP's afectadas a fin de coordinar con la seguridad propia de cada empresa.

- En caso de daños y/o hurtos a las redes de las ESP's, 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's, 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 las ESP's, 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 Técnica de Coordinación Interinstitucional –STCI- 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 las ESP's 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 las ESP's, 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 las ESP's, no podrán generar reclamaciones posteriores al **IDU**.

6.4. CASOS ESPECIALES

- El Acta de Recibo por parte de las ESP's, 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's al inicio de la obra no fue afectada durante la ejecución de la misma.

- Cuando existan obras con costos no imputables a las ESP's, 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.**

- Para el recibo de las **obras eléctricas** por parte del **IDU,** en el caso de portales y estaciones, el **Contratista**, con la supervisión de la **Interventoría**, deberá efectuar todas las gestiones y trámites del caso para obtener la **certificación** por parte de cualquiera de las Entidades acreditadas por la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC - de acuerdo con la Normatividad vigente del REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS – **RETIE**.

- Si es necesario acometer maniobras u operativos directamente por parte de las ESP's, 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.**

- El Director Técnico de Construcciones del **IDU,** solicitará mediante oficio a la ESP la ejecución de la maniobra. Para maniobras u operativos por parte de la ESP, se 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's 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 las ESP's. Para efectos de controlar su ejecución, el **IDU** enviará a la **Interventoría** una copia del oficio dirigido a las ESP's 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's en las Actas de Recibo de Obra por parte de las ESP's.

6.5. PROCEDIMIENTO ANTE CODENSA S.A. – ESP

- Previa intervención de las obras, las partes y el **IDU** deben hacer recorrido para revisar el estado de la infraestructura de alumbrado público existente.

- La **Interventoría** debe solicitar al Coordinador del **Proyecto del IDU**, el valor de salvamento definido por la Empresa, el cual debe ser relacionado en el acta de recibo por parte de la Empresa para ser

descontado de las actividades de alumbrado público realizadas por el **IDU**, que serán cobradas a CODENSA S.A en el respectivo procedimiento de competencias de pago.

- Previo al recibo de obra por parte de la Empresa, la **Interventoría** debe haber verificado las obras y dado su visto bueno a los planos récord elaborados por el **Contratista**.

- El **IDU** aprobará y solicitará por escrito a CODENSA S.A. los trabajos relacionados con las líneas de alta tensión, en caso de requerirse, de acuerdo con la información suministrada por el **Contratista** y la **Interventoría**.

- En caso de inasistencia del delegado o del representante de una ESP a los comités de obra, la **Interventoría** deberá notificar al coordinador **del IDU** para las acciones del caso.

6.5.1. CRITERIOS PARTICULARES PARA LAS COMPETENCIAS DE PAGO DE LAS OBRAS CON CODENSA S.A.

Se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

- **Obra Civil**: Cuando se trate de ampliación de la infraestructura eléctrica, los ítems de obra civil como excavación y retiro de escombros, rellenos, suministro e instalación de ductos, serán a cargo de la Empresa CODENSA S.A. La actividad de cada ítem deberá estar totalmente descrita.

- **Interferencia**: Los trabajos sobre las redes existentes, generadas por interferencias con las obras del **IDU**, en donde estén incluidos: traslados, adecuaciones, modificaciones en la topología de los circuitos instalados y en servicio, serán a cargo del **IDU**.

- De acuerdo con lo anterior, el valor a **cargo del IDU** será la diferencia entre el valor de la infraestructura nueva y el valor de salvamento acordado para la infraestructura existente.

- Todos los ítems que involucren la **ampliación** de las redes de media y baja tensión, incluyendo sus accesorios, serán a cargo de la Empresa CODENSA S.A.

- Cuando CODENSA S.A. solicite obras al **IDU**, que no estén contempladas en el respectivo proyecto aprobado y sean ejecutadas por el **Contratista** previa aprobación del **IDU**, estas obras serán a cargo de CODENSA S.A.

- **Alumbrado público**: Para las obras de alumbrado público en los proyectos del **IDU** únicamente se ejecutará la obra civil, los ítems eléctricos serán trabajados por la Empresa CODENSA S.A. y no serán incluidos dentro del presupuesto de la obra.

- **Subterranización de Redes:** El 100% de las redes ubicadas en la malla vial arterial principal y complementaria deben ser subterranizadas por las ESP's.

  NOTA: De acuerdo con lo anterior, todas las obras de subterranización serán en su totalidad a cargo de la Empresa CODENSA S.A, según Decreto 619/2000, Artículo 167, las redes domiciliarias no son redes propias de las ESP's, por lo tanto la subterranización será a cargo del **IDU**.

6.6. PROCEDIMIENTO ANTE EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES

- En el caso de las telecomunicaciones, las adecuaciones de la infraestructura deben ser coordinadas y solicitadas en forma escrita por el **IDU**. La instalación del cableado y las obras técnicas de

telecomunicaciones deberán ser ejecutadas exclusivamente por las ESP's o por personal autorizado bajo su supervisión.

- Los traslados de redes de las ESP's que sean necesarios para adelantar el **Proyecto**, deben ser solicitados a cada empresa en forma escrita por el **IDU** a través del área ejecutora **del Contrato**. La solicitud por escrito será soporte para el procedimiento de competencias de pago.

- La **Interventoría**, el **Contratista**, y el coordinador del **Proyecto del IDU** en compañía del profesional delegado por las ESP's deben realizar una visita a terreno al inicio de las obras para verificar el estado de las redes y confirmar el diseño aprobado, en caso de requerirse alguna modificación, la **Interventoría** debe comunicarlo al **IDU** para que sean tomadas las decisiones del caso.

- Una vez concluida la obra, la **Interventoría** debe realizar una visita de recibo de obra con el profesional delegado por la ESP con el fin de verificar el estado final de las redes de telecomunicaciones.

- Todas las actas de competencias de pago deben incluir el porcentaje (%) de **Interventoría** correspondiente, calculado de acuerdo con lo establecido en el numeral 7.2 del presente **Apéndice**. (no aplica para la empresa Tigo-Une)

6.6.1. CRITERIOS PARA LAS COMPETENCIAS DE PAGO DE LAS OBRAS CON LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ – ETB-.

- La ETB tiene a su cargo los costos generados por concepto de renovación o ampliación de la infraestructura.

- El **IDU** tiene a su cargo los costos generados por interferencia de las redes de la EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTA con las obras **del IDU**, por concepto de traslado o protección de la infraestructura.

6.6.2. CRITERIOS PARA LAS COMPETENCIAS DE PAGO DE LAS OBRAS CON COLOMBIA TELECOMUNICACIONES-MOVISTAR.

- COLOMBIA TELECOMUNICACIONES-Movistar tiene a su cargo los costos por concepto de Construcción de infraestructura nueva o de expansión, subterranización de redes en estratos 4, 5 y 6, en vías principales o arterias y zonas de conservación histórica y arquitectónica.

- El **IDU** tiene a su cargo los costos generados por interferencia de las redes de COLOMBIA TELECOMUNICACIONES-Movistar con las obras del **IDU**, por concepto de traslado o protección de la infraestructura.

6.6.3. CRITERIOS PARA LAS COMPETENCIAS DE PAGO DE LAS OBRAS CON TIGO, CLARO y demás Empresas Telemáticas que a la fecha no tienen convenio interinstitucional.

Las Empresas Tigo, Claro entre otras que en la actualidad no tienen Convenio Interinstitucional con el IDU, para el efecto de competencias se regirá de acuerdo con lo establecido en la Ley de Infraestructura N° 1682 de 2013.

6.6.4. CRITERIOS PARA LAS COMPETENCIAS DE PAGO DE LAS OBRAS GAS NATURAL

- Gas Natural tiene a su cargo los costos por concepto de renovación o ampliación de redes por solicitud de dicha Empresa.

- Gas Natural tiene a su cargo los costos por concepto de ampliación del diámetro de redes existentes o reparación o mejoramiento de redes en mal estado, con ocasión de las obras del **IDU**. El valor será equivalente al del diámetro renovado.

- Gas Natural tiene a su cargo los costos por concepto de traslado de tuberías menores de calzada a andén por solicitud de dicha Empresa.

- El **IDU** tiene a su cargo los costos por concepto de traslado, modificación, ampliación, reparación o protección de las redes, por interferencia con las obras del **IDU**.

ELABORADO POR:



I.E. Luis Eduardo Mancera Ortiz
Especialista Redes Secas y de Gas

REPUBLICA DE COLOMBIA

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Instituto
DESARROLLO URBANO

ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORRUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C.

APENDICE C

ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE OBRAS PARA REDES

PARTE 2 - REDES HIDROSANITARIAS
(Redes de Acueducto y Alcantarillado)

BOGOTÁ D.C., SEPTIEMBRE DE 2019

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

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. ESPECIFICACIONES GENERALES 5
3. ETAPA DE PRE CONSTRUCCIÓN 5
4. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN 8
5. ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA LA RED MATRIZ DE ACUEDUCTO 13
6. ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA LA RED TRONCAL DE ALCANTARILLADO 14
7. ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA LOS SISTEMAS DE DRENAJE SOSTENIBLE - SUDS ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
8. SISTEMAS HIDRÁULICOS, SANITARIOS Y SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO (PARA ÁREAS DE OPORTUNIDAD DE USO PUBLICO EN CASO DE APLICARSE) ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
9. CRITERIOS GENERALES DE EJECUCIÓN 14
9.1. OBRAS DERIVADAS DE PROYECTOS IDU (INTERFERENCIAS) 14
9.2. OBRAS REQUERIDAS POR LA EAAB-ESP (AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN) 14
9.3. GENERALIDADES DE COMPETENCIAS DE PAGO 15
9.4. PROCEDIMIENTO PRESUPUESTAL Y DE PAGOS 16
9.5. PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN CASO DE DAÑOS Y/O HURTOS CAUSADOS A LA INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - ESP 16
9.6. CASOS ESPECIALES 18
9.7. PROCEDIMIENTO ANTE LA EAAB-ESP 18

APÉNDICE C.

1. INTRODUCCIÓN

El presente Apéndice C del **Contrato** de Obra contiene la descripción de las **Obras de Redes de Acueducto y Alcantarillado**, que deberán ejecutarse por el Contratista, durante la Etapa 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 y Convenio 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 el recibido por parte del DTIG de la EAAB ESP (***Incluyendo el Número de proyecto EAAB: 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 (etapa de obra y/o construcción) pueden evidenciarse interferencia 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 interadministrativo EAAB 9-07-30500-1034-2017 o convenio IDU 1450 de 2017, suscrito entre el IDU y la ESP, en su cláusula cuarta (obligaciones de las partes, numeral 2.2 en fase de obra literales XI y XII, en igual forma de requerirse modificar los estudios y diseños para la construcción de Redes Hidrosanitarias procederá únicamente cuando sean consecuencia de alguno de los eventos establecidos en la CLÁUSULA 27 de la minuta de contrato.

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 etapas de preconstrucción y construcción por demora en la obtención de aprobación ante la Interventoría y concepto de NO OBJECIÓN ante la EAAB, 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.

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

Además de las adecuaciones que, según sea el caso, hará el **Contratista** para que los estudios y diseños permitan el cumplimiento de los requisitos exigidos en este **Contrato**, en especial en las **Especificaciones Generales de Construcción**, el **Contratista**, de ser necesario, deberá adecuar y/o modificar, durante la **Etapa de Construcción**, los estudios y diseños de detalle, a su costo y bajo su responsabilidad, con el objeto de garantizar la obtención de los resultados exigidos en el **Contrato de Obra**, considerando que el **Contratista** mantiene siempre la obligación de entregar las **Obras de Construcción** y las **Obras para Redes de Acueducto y Alcantarillado** en los términos y condiciones establecidos en el **Contrato de Obra** y en el presente **Apéndice.**

En caso de modificaciones y/o complementaciones de los mismos, deberán ser aprobados por la **Interventoría**, los cuales deberán quedar plasmados y reflejados en el récord de obra AS BUILT "Tal como queden construidos", así como también se deberán realizar los planos y reportes del caso a la EAAB-ESP; adicionalmente, los diseños y obras deben realizarse siguiendo en un todo lo dispuesto en la cláusula del contrato de obra ALCANCE Y DESARROLLO DEL CONTRATO, no obstante lo anterior el **Contratista** será responsable de los trámites de aprobación de las mismas ante la Interventoría. Además, en ningún caso podrá iniciar las obras sin contar con dichas aprobaciones.

Igualmente, el contratista asume los riesgos favorables o desfavorables asociados a cambios de regulación y/o normatividad técnica dentro de la regulación del proyecto (entre otros, de carácter ambiental, de seguridad social en el trabajo, urbanístico, de las redes de servicios públicos y parámetros operacionales de Transmilenio) salvo lo previsto en materia de remuneración para aquellos ítems que se paguen por precios unitarios en los que se aplicará lo previsto en el presente contrato.

En los planos de diseño revisados y NO OBJETADOS por la EAAB, 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 hidrosanitanas 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** sobre los diseños del proyecto; es sumamente importante conocer y acatar las notas incorporadas en los planos de diseño bajo las cuales se emitió el concepto mencionado. Estas notas son notificadas oficialmente y hacen parte fundamental de los planos de diseño.

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

3. ETAPA DE PRE CONSTRUCCIÓN

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 verificar los estudios y diseños aprobados, los tramos funcionales definidos para la entrega parcial de activos y actualizar el acta de competencias de pagos considerando los precios y/o valores del contrato de obra. Así mismo, deberá incluir y tener en cuenta todo lo relacionado a las Mesas técnicas de la etapa de estudios y 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 Interadministrativo IDU N°1450 de 2017 – EAAB N° 9-07-30500-1034-2017.

El contratista e interventoría deberán Informar a la EAAB-ESP todo acerca del alcance del proyecto definido para la etapa de construcción que adelante el IDU y se deberá programar la primera reunión para la presentación del mismo, entrega del cronograma de ejecución de obra (el cual incluya cierres, maniobras, desagües, conexiones y/o empates especializados, entre otros), asignación del delegado por parte de la EAAB-ESP para participaciones y competencias, se definan las fechas de entrega de los insumos por parte de la EAAB-ESP (tramos funcionales, recibos parciales y traslado de los recursos) y las fechas de los comités de obra. El cronograma de obras mencionado debe estar aprobado por interventoría y debe ser socializado con la EAAB-ESP para 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.

Será obligación del **Contratista** consultar con las diferentes empresas de servicios públicos, la existencia y estado de aprobación de otros proyectos en la vía por parte de las mismas, esta actividad debe quedar surtida durante la **Etapa de Pre construcción** y antes del inicio de obra.

Durante la **Etapa de pre construcción el Contratista** deberá tener en cuenta si dentro del límite de intervención de las obras (vía, espacio público etc.), existen obras con Póliza de Estabilidad vigente y de ser así, 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.

En la Etapa de pre construcción, el Contratista debe realizar el estudio integral de todos los proyectos de redes de la EAAB-ESP que se encuentren en la etapa de Estudios y Diseños y/o en la etapa de Construcción con respecto al proyecto "**ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORRUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C.**", según el alcance de estos pliegos. De igual manera debe tener en cuenta lo anterior en referencia con el Espacio Público, el Diseño Geométrico y pasos sobre cuerpos de agua (en caso que estos últimos apliquen al desarrollo del contrato). Como resultado de este cruce de información, el Contratista debe verificar todas las soluciones de interferencias sugeridas en los diseños aprobados por la EAAB-ESP y si es necesario replantearlas

para que se desarrollen en la etapa de obra, así mismo deberá obtener bajo su responsabilidad los conceptos de No Objeción por parte de la EAAB-ESP a los estudios y diseños modificados o aquellos productos que no cuentan con dicho concepto al momento de la ejecución de la obra, así como la respectiva obtención de nuevo número de proyecto EAAB en caso tal de ser requerido por dicha empresa.

El **Contratista** en la etapa de Pre Construcción, deberá armonizar con sus límites adyacentes (inicio y fin), tenido 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 deberá realizar conjuntamente con la EAAB-ESP el inventario de las redes de acueducto y alcantarillado existentes en el corredor a intervenir, previo al inicio de la construcción, o aceptar como inventario los resultados de la investigación e inspección de redes según se acuerde con la EAAB-ESP. La entrega del inventario se formalizará con la suscripción de un acta por parte del constructor IDU, la interventoría IDU y la EAAB-ESP.

El **contratista** e Interventoría en la etapa de pre construcción 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 (pluvial, 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.

En caso de que el acta de competencias de pago no exista o requiera modificación, el **contratista** e Interventoría la elaborarán y adelantaran los trámites pertinentes para la suscripción en coordinación con el IDU y EAAB-ESP. Lo anterior, toda vez que dicho documento es prescindible para el buen desarrollo del proyecto en su etapa de construcción y específicamente para la ejecución de obras correspondientes a redes de acueducto y alcantarillado.

El **Contratista** en la etapa de **Pre Construcción** 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".

Luego de contar con las actas de competencias, el **Contratista** en la etapa de **Pre Construcción** deberá verificar y actualizar el acta de competencias de pago antes del inicio de la obra (en coordinación con el IDU y la interventoría). En caso de que el acta de competencias de pago no exista o requiera modificación, la EAAB-ESP, el IDU, el interventor y el constructor, la elaborarán y suscribirán. Lo anterior, toda vez que dicho documento es prescindible para el buen desarrollo del proyecto en su etapa de construcción y específicamente para la ejecución de obras correspondientes a 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 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 deberá

coordinar con el fabricante la elaboración de las piezas especiales de los empates que no se hayan considerado en los diseños elaborados por la consultoría, aprobados por la interventoría, entregados por el IDU y No objetados por la EAAB-ESP. De igual forma, si el proyecto lo requiere; el **Contratista** en la etapa de pre construcción deberá presentar a la interventoría, IDU y EAAB el plan de monitoreo e instrumentación detallado para cada uno de los tramos o puntos susceptibles a dichas actividades sobre las redes matrices, en el caso que aplique.

Con base a los diseños revisados y NO OBJETADOS por la EAAB, el **Contratista** deberá realizar las investigaciones y consultas de la planimetría ante la EAAB (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 para su autorización.

El **Contratista** deberá proponer con anterioridad al inicio de las obras un cronograma detallado de investigación, inspección con CCTV (el cual deberá incluir lavado y uso de vactor) para la verificación y catastro de las redes troncales 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.

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.

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 se requieren cambios y/o ajustes a los diseños, el Contratista debe remitir 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, no previstas en datos técnicos, para que IDU remita a la EAAB-ESP y si es esta modificación es requerida la EAAB 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 contar con el aval por escrito de esta modificación a los estudios y diseños y el acta de competencia debe estar suscrita.[1]

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.

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

[1] Acorde a lo establecido en el Convenio Interadministrativo IDU N°1450 de 2017 – EAAB N° 9-07-30500-1034-2017. Clausula 4. Obligaciones de las partes, numeral 2.2. en fase de obra (construcción y conservación).

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. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Para la ejecución de las obras, el **Contratista** deberá cumplir con las observaciones y sugerencias realizadas por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 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 Interadministrativo IDU N°1450 – EAAB N° 9-07-30500-1034-2017.

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**[2].

Las especificaciones particulares de la EAAB-ESP, se encuentran en el Catálogo de Normas y Especificaciones Técnicas incluidas 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 **Licitación.** Todas 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 ó a través de la página web de la EAAB: www.acueducto.com.co servicios especiales, Normalización Técnica, Sistec.

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

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 etapa 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 Interadministrativo IDU N°1450 de 2017 – EAAB N° 9-07-30500-1034-2017.

El **Contratista e Interventoría**, el delegado de la EAAB-ESP, 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 etapa de pre construcción. 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** deber haber elaborado los "planos récord" o "AS BUILT" y la **Interventoría** debe haberlos revisado y aprobado, además de haber

[2] 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).

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 hidrostáticas y de desinfección de acuerdo con la norma vigente de la EAAB, 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.

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, y tramitar el concepto de conformidad, número de obra y autorización de ploteo, 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 etapa de pre construcción 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, 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.

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 etapa 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 especificaciones normas y 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 empate y funcionamiento de las redes de servicios públicos de las áreas que se construyan dentro de la **Obra** (cafés, módulos comerciales, bicicleteros, 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 **Etapa de Construcción**. Previo a la puesta en operación de las obras del sistema Matriz 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 Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 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,** y 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".

Para efectos de la excavación de zanjas para instalación de tuberías de acueducto y alcantarillado, se deberán utilizar los modelos de entibados de acuerdo con lo definido en los diseños revisados y NO OBJETADOS por la EAAB. 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.

El contratista en la etapa de construcción deberá instalar y poner en marcha el plan de monitoreo e instrumentación de cada uno de los puntos o tramos de tubería de red matriz que sean susceptibles a dichas actividades. Adicionalmente se deberá determinar si terminada la obra se debe continuar con dicho plan y el tiempo necesario, lo anterior debe ser definido por la EAAB ESP.

Previo a la puesta en operación de las obras del sistema Matriz 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.

Los accesorios a instalar deberán cumplir con las normas y especificaciones de la EAAB-ESP. No se recibirán por parte de la EAAB 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", instalación de macromedidores, se deberán utilizar los modelos típicos de la EAAB, teniendo en cuenta la especificación EM-502 "Especificaciones Técnicas de instalación de Macromedidores", y la norma NS-105 "Normas de Diseño de Instalación Macromedidores".

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 se debe tener 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 etapa 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 etapas 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 etapa 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 las 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, floraderos 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 etapa 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.

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 **Etapa de pre construcción**.

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

Las obras de adecuación de redes hidrosanitarias deberán garantizar sin que se afecte negativamente el funcionamiento hidráulico del proyecto, entre otras, las siguientes NTC de accesibilidad:

NTC 4279 - Vías de circulación peatonales

4.2.2 "Deberán estar libres de obstáculos"

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

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

NTC 4143 – Rampas y Vados Peatonales

4.2.5 "Las rampas deben estar libres de obstáculos...

Dentro de ese espacio no se debe disponer de elementos que la invadan.
Ejemplo: hidrantes y/o pilas para toma de muestras.

4.3.1.1 "Pendiente longitudinal máxima de 12%"
4.3.1.4 "Los vados localizados en lados opuestos a las vías de circulación, deben estar alineados entre sí"

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

En el caso que aplique y con base en los diseños revisados y NO OBJETADOS por la EAAB-ESP, se tendrán las diferentes redes matrices que discurren por el área del proyecto, sobre las cuales, 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 las 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,** 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 matrices.

Toda intervención en los sectores que presenten interferencia con las redes matrices de acueducto, debe ser consultada a la Dirección Red Matriz Acueducto de Bogotá.

Las suspensiones de servicio por los empates de las modificaciones propuestas serán realizadas por la EAB y su coordinación deberá realizarse con la debida anticipación. Estas suspensiones de servicio deberán cumplir con los procedimientos de la EAB 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 proponer con anterioridad al inicio de las obras un cronograma detallado de construcción para el tramo correspondiente, el cual deberá contar con el visto bueno de la Dirección Red Matriz Acueducto de la EAAB-ESP, minimizando la ejecución de cierres y operativos y optimizando los tramos a empatar.

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.

7. CRITERIOS GENERALES DE EJECUCIÓN

Estos criterios se definen en la Cláusula Quinta del Convenio Interadministrativo IDU N°1450 de 2017 – EAAB N° 9-07-30500-1034-2017, y su anexo 2.

7.1. OBRAS DERIVADAS DE PROYECTOS IDU (INTERFERENCIAS)

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

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

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

En caso de presentarse obras no previstas por interferencia de redes en el desarrollo de la etapa de construcción y/o requerirse mejoramiento o actualización de infraestructura, las condiciones deben ser pactadas mediante Acta de Competencia **Formato FOIN07 ACTA DE COMPETENCIAS DE PAGO CON ESP TIC**, acorde a procedimiento definido en Cláusula Cuarta del Convenio Interadministrativo IDU N°1450 de 2017 – EAAB N° 9-07-30500-1034-2017, numeral 2.2.

7.3. GENERALIDADES DE COMPETENCIAS DE PAGO

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

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

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

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

- Todo trabajo requerido por interferencia de la obra será a cargo del **IDU**. En el evento en que la EAAB-ESP solicite durante la ejecución de las obras de interferencia, cambio de especificación o ampliación de las mismas no contempladas en los planos de diseños NO OBJETADOS, deberá tener visto bueno de la **Interventoría** y ser avalado por el **IDU** y el valor adicional será a cargo de la EAAB.

- Todas las obras relacionadas con acometidas serán a cargo del **IDU**, por no ser éstas propiedad de la EAAB-ESP. (Para las redes de acueducto y alcantarillado se entiende por acometida, desde el medidor o caja de inspección domiciliaria, respectivamente, hasta el predio.).

- Toda ampliación o renovación solicitada por la EAAB-ESP será a cargo de ésta al igual que los casos estipulados en la Ley de Infraestructura N° 1682 de 2013, la Guía de Coordinación IDU, ESP y TIC en Proyectos de Infraestructura de Transporte y en y en el convenio EAAB 9-07-30500-1034-2017 ó Convenio IDU 1450 de 2017 suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP.

- Todas las obras ejecutadas por la EAAB-ESP a solicitud especial del **IDU**, en desarrollo del **Contrato de Obra**, tendrán que incluirse en el formato vigente destinado para tal fin - Acta de Recibo de Obra, Acta de entrega de activos por parte de la Empresa, como obras ejecutadas por parte de las Empresas a cargo del **IDU**.

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

- Los diseños, obras y demás actividades que deben ejecutarse para la protección y/o traslado de redes de acueducto y alcantarillado, ocasionados por necesidad del proyecto de infraestructura de transporte.

- Las maniobras, permisos y autorizaciones y/o servidumbre a que haya lugar, derivados del traslado y/o protección de redes de acueducto y alcantarillado por necesidad del proyecto de infraestructura de transporte.

- Los sumideros, conexiones sumidero – pozo y pozos nuevos de ser requeridos para el drenaje de la vía.

- Colector con capacidad hidráulica para drenar el agua lluvia de la vía (calzada y andenes) hasta entregarlo técnicamente al sistema de alcantarillado pluvial o combinado más próximo dentro del límite del proyecto. El costo a cargo del IDU corresponde al valor que resulte de determinar la proporción del área de la vía, respecto del área total de drenaje del colector que pertenece a la EAAB-ESP.

- Si por necesidad del proyecto, deben transportarse caudales de otras áreas, se entiende que el colector o sistema requerido tendrá la capacidad necesaria y su costo no corresponderá a la EAAB-ESP y será técnicamente diseñado por el IDU.

- La re-nivelación a la nueva rasante de la vía y/o espacio público de los elementos existentes de los sistemas de acueducto y alcantarillado.

- Los ensayos y pruebas requeridas para la entrega de los activos de acueducto y alcantarillado a la EAAB-ESP.

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

- Los diseños de las redes solicitadas por la EAAB-ESP para expansión, rehabilitación y ajuste a norma de redes de acueducto y/o alcantarillado.

- Las obras civiles solicitadas por la EAAB-ESP para expansión, rehabilitación y ajuste a norma de redes de acueducto y/o alcantarillado. En todo caso, las obras se ajustarán a los cronogramas del proyecto de infraestructura de transporte.

- La proporción a su cargo de los costos del contrato de obra, por conceptos de la gestión social y ambiental e Interventoría, el cual corresponderá al porcentaje que resulte de ponderar el valor de las redes con cargo a la EAAB-ESP, respecto al valor total de la obra.

- Los ensayos y pruebas requeridas para la realización del inventario de redes de acueducto y alcantarillado que se encuentren en la zona de influencia del proyecto de infraestructura de transporte, en la etapa de inicio de las obras.

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

7.4. PROCEDIMIENTO PRESUPUESTAL Y DE PAGOS

El **Contratista** y la **Interventoría** deben considerar para el desarrollo de la etapa de construcción el procedimiento presupuestal y de pagos de actividades de obras con cargo a la EAAB-ESP definido en la cláusula Octava del convenio EAAB 9-07-30500-1034-2017 ó Convenio IDU 1450 de 2017 suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP.

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

El **Contratista** e **Interventoría** deben velar por la seguridad y la minimización de los posibles daños y/o hurtos en el desarrollo de las obras, por tal motivo se debe disponer de una cuadrilla debidamente

calificada y dotada con los elementos mínimos de protección industrial del caso, para la protección y seguridad de las mismas, previniendo adicionalmente el robo de materiales en horas nocturnas para lo cual es indispensable dejar las estructuras tapadas y la infraestructura protegida. Se aclara que los robos a la infraestructura de la EAAB-ESP en los frentes de obra que son de responsabilidad del **Contratista** no se consideran vandalismo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Las demoras en la liquidación del **Contrato**, debidas a la falta de paz y salvo por parte de la ESP, que no se hayan suscrito por daños y/o hurtos no reportados o solucionados oportunamente, serán

responsabilidad del contratista e **Interventoría**. Por lo tanto, las demoras en la liquidación de los contratos causados por problemas no resueltos con las ESP, no podrán generar reclamaciones posteriores al **IDU**.

7.6. CASOS ESPECIALES

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

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

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

- El **Contratista** debe enviar a la **Interventoría** el análisis completo de las maniobras u operativos requeridos y anexar un esquema o formato de solicitud cuando sea necesario. Este oficio debe indicar los detalles de las maniobras, técnicas a utilizar, seguridad, equipos, cronograma, personal y la fecha prevista para los trabajos y la duración de los mismos.

- La Interventoría debe emitir sus observaciones y comentarios a lo planteado por el Contratista o manifestar su aceptación y enviar oficio al IDU indicando si se trata de una obra provisional o definitiva, y establecer si es a cargo del IDU, la EAAB-ESP o el Contratista.

- El IDU, preparará y remitirá el oficio a la EAAB-ESP, en el cual solicitará la ejecución de la maniobra. Para las maniobras u operativos por parte de la EAAB-ESP, la empresa enviará el presupuesto al IDU y únicamente iniciará su programación a partir del oficio con el cual el IDU da su aprobación al mismo. La programación de las maniobras estará sujeta a la disponibilidad de la EAAB-ESP.

- Las maniobras definitivas u operativas serán reconocidos por el IDU a la EAAB acorde a lo definido en la Guía de Coordinación IDU, ESP y TIC en Proyectos de Infraestructura de Transporte y en los Convenios interadministrativos vigentes. Para efectos de controlar su ejecución, el IDU enviará a la Interventoría una copia del oficio dirigido a la EAAB-ESP con el cual se ordenen las maniobras u operativos del caso.

- La Interventoría hará seguimiento y presentará informe al IDU indicando las actividades objeto de la maniobra y sus respectivos costos. Se levantará el acta de constancia de ejecución de maniobra formato FOIN02 CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DE MANIOBRA, este documento será el soporte requerido por el IDU a la EAAB-ESP para el respectivo pago.

- La interventoría debe verificar que las maniobras solicitadas por IDU a la EAAB-ESP, no se incluyan obras o maniobras u operativos pagaderos por el contratista.

7.7. PROCEDIMIENTO ANTE LA EAAB-ESP

Es importante indicar que para la ejecución de las obras correspondientes a las redes de acueducto y alcantarillado que hacen parte del **Proyecto**, se deben tener en cuenta las disposiciones, funciones y competencias de pago establecidas en la Ley de Infraestructura N° 1682 de 2013, en la Guía de Coordinación IDU, ESP y TIC en Proyectos de Infraestructura de Transporte y en el convenio

interadministrativo vigente (convenio EAAB 9-07-30500-1034-2017 y convenio IDU 1450 suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP).

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

Elaboró:

Ing. Ricardo Augusto Castaño Llano
DTR