APÉNDICE C

ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE OBRAS PARA REDES

REPÚBLICA DE COLOMBIA

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Instituto
Desarrollo Urbano

"CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTA, D.C."

APÉNDICE C

ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE OBRAS PARA REDES

APENDICE C - PARTE 1: - REDES SECAS Y DE SERVICIOS PUBLICOS

BOGOTÁ D.C., OCTUBRE DE 2019

Contenido

1. PARÁMETROS TÉCNICOS DE REDES SECAS PARA CONSTRUCCION 3
INTRODUCCIÓN 3
1.1. ETAPA DE PRECONSTRUCCIÓN 4
1.1.1. DESCRIPCION DE LAS OBLIGACIONES A EJECUTAR EN LA ETAPA DE PRECONSTRUCCIÓN 5
1.2. ETAPA DE CONSTRUCCION 6
1.2.1. GENERALIDADES Y CRITERIOS 8
1.2.1.1. REDES DE ENERGÍA – ENEL CODENSA S.A. ESP. 8
1.2.1.2. REDES DE TELECOMUNICACIONES (ETB, MOVISTAR, CLARO, TIGO - UNE) 9
1.2.1.3. REDES DE GAS – GAS NATURAL. 12
1.2.2. TRÁMITES ADMINISTRATIVOS ANTE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS 13
1.2.2.1. CRITERIOS GENERALES DE COMPETENCIAS DE PAGO 16
1.2.2.2. PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN CASO DE DAÑOS Y/O HURTOS CAUSADOS A LA INFRAESTRUCTURA DE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS – ESP. 17
1.2.2.3. CASOS ESPECIALES 18
1.2.2.4. PROCEDIMIENTO ANTE CODENSA S.A. – ESP 19
1.2.2.5. PROCEDIMIENTO ANTE EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES Y GAS NATURAL 20
1.3. ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD 22

1. PARÁMETROS TÉCNICOS DE REDES SECAS PARA CONSTRUCCION

INTRODUCCIÓN

El presente **Apéndice C** del **Contrato** contiene la descripción de las **Obras para Redes** que deberán ejecutarse por el **Contratista**, durante la **Etapa de Construcción**, de acuerdo con lo previsto en el **Contrato**. Para cada tipo de redes de servicios públicos y de construcciones proyectadas se establecen las obras y actividades a desarrollar y se definen las especificaciones técnicas para las redes de dichas empresas y para las redes de las construcciones proyectadas que deberán ser cumplidas por el **Contratista**, para la ejecución de dichas **Obras para Redes;** también contiene los procedimientos a seguir ante las Empresas de Servicios Públicos, en adelante ESPs, en el marco de los convenios de cooperación, celebrados entre el INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO (IDU) y CODENSA S.A ESP número 0849 de 2016, TELEFONICA-MOVISTAR número 1454 de 2017, EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ- ETB número 1069 de 2016, TIGO-UNE, CLARO, GAS NATURAL – GN número 853 de 2016 y la guía "GUIN02 COORDINACION IDU ESP TIC PROYECTOS INFRAESTRUCTURA TRANSPORTE" V2.0.

El **Contratista** ejecutará las **Obras para Redes**, tomando las máximas precauciones para evitar daños en las redes existentes y asumirá plena responsabilidad por los perjuicios que se ocasionen a las mismas o a terceros. El IDU entregará al Contratista los estudios y diseños de las Obras para Redes aprobados y autorizados por las empresas de servicios públicos y entidades distritales. El Contratista no podrá durante la Etapa de Preconstrucción, modificar dichos estudios y diseños.

Durante la Etapa de Construcción, la modificación de tales estudios y diseños de las Obras para Redes procederá únicamente cuando sean consecuencia de alguno de los eventos establecidos en la minuta de contrato. En caso de modificar los diseños, el contratista deberá obtener las aprobaciones con las Empresas de Servicios Públicos y entidades distritales.

El contratista será responsable y asume los riesgos derivados de eventuales retrasos en el PDT de la etapa de preconstrucción y construcción por demora en la obtención de avales autorizaciones y no objeciones de las ESPs, entidades distritales o Nacionales para los estudios y diseños del contratista necesarios para la realización de las obras de construcción, obras para redes y en general la realización de todas las obras previstas para el contrato.

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

De igual manera, cualquier cambio que proponga el **Contratista**, debe tener en cuenta el estricto cumplimiento de los plazos y los **Hitos** establecidos en el **Apéndice G – Cronograma de Obras.** Durante la **Etapa de Preconstrucción** el **Contratista** deberá tener en cuenta que en el corredor existen obras con Póliza de Estabilidad vigente y por lo tanto deberá informar al **IDU** las intervenciones que efectuará.

El presente documento, denominado Apéndice C, Parte I, contempla todas las obligaciones que el contratista deberá desarrollar durante las etapas de Preconstrucción y Construcción y las demás

contenidas en la minuta del contrato, los manuales, normativa y especificaciones vigentes de las ESPs.

1.1. ETAPA DE PRECONSTRUCCIÓN

El Contratista con aprobación de la Interventoría, entregará un Informe de Actividades de construcción, el cual contendrá como mínimo la siguiente información y documentos:

a) Datos Generales:

- ❖ Datos de los Contratos de Construcción e Interventoría de Construcción. Para cada uno:
- ✓ Razón social, número y año del contrato, objeto, fecha de suscripción, fecha de legalización, plazo, valor total de contrato, componentes del valor total de contrato, formas de pago de cada componente de valor total de contrato, etapas del proyecto, copia de las Pólizas Única y de Responsabilidad Civil Extracontractual aprobadas por IDU, vigencia y valor de los amparos, información de contacto de la firma, que incluya: dirección de correo, teléfonos fijos de oficina, celulares Personal Profesional, fax y un correo electrónico único, formal y oficial destinado exclusivamente a la recepción, atención y respuesta de los asuntos del proyecto por medios electrónicos.

b) Información Técnica:

- ❖ Análisis y Conclusiones de la información de Estudios y Diseños suministrados por el IDU.
- ✓ Se entienden por "adecuados" aquellos Estudios y Diseños que a consideración del Contratista y la Interventoría brinden: i) la Estabilidad y Funcionalidad de la obra y, ii) la generación de las condiciones de obra, necesarias y suficientes para su posterior recibo por parte de las Empresas de Servicios Públicos (ESPs).
- ✓ Toda variación o aceptación sin objeción, de los Estudios y Diseños, contará con el aval de la Interventoría de Construcción, para su utilización en el desarrollo de la obra, independientemente de que los diseños hayan sido entregados por el IDU.
- ✓ Inventario y diagnóstico de las obras recibidas, para lo cual deberá adelantar inspección de redes de servicios públicos (sondeo e hilada de redes secas). Se deberán presentar planos e informes correspondientes.
- ✓ Archivo magnético (en MS Excel) con el Formato SIAC Profesionales, diligenciado tanto para el Personal Profesional del Contratista, como para el Personal Profesional de la Interventoría.
- ✓ Listado detallado de los estudios y diseños disponibles previos del proyecto, y documentación de referencia, que haya sido: i) entregada por el IDU ó, ii) obtenida directamente por el Constructor ó por la Interventoría de Construcción. En ambos casos se debe contar con las aprobaciones requeridas según aplique para cada tema.

- Se aclara que la aceptación por parte del IDU de los productos de la Consultoría, los cuales en razón a su naturaleza y a la normatividad vigente, no son objeto de aprobación por parte de ninguna Empresa de Servicio Público (ESP), ó Entidad Distrital (ED), se da con la aprobación que emite la Interventoría de Consultoría del respectivo producto como representante que es del IDU ante el Contratista, según se indica en el Manual de Interventoría vigente.

c) Información Ambiental y Social:

- ✓ Memorando de la Subdirección General de Infraestructura del IDU, aprobando las Hojas de vida del Personal Profesional Social.
- ✓ Memorando aceptando el Componente Social definido en el componente B del PIPMA.
- ✓ Oficio aceptando el Programa de Implementación del Plan de Manejo Ambiental (PIPMA).
- ✓ Listado de las Actas de Vecindad suscritas para el (los) tramo (s) de construcción inicial (es), según Programación de Obra, con el análisis y las conclusiones del mismo.

- Cualquier reclamación que surja por presuntos daños a predios por parte de la obra, cuya Acta de Vecindad no haya sido elaborada y suscrita por las partes, antes del inicio de los trabajos de

construcción, se resolverá a favor del reclamante, ya que es deber del Contratista dotar al proyecto de los elementos de juicio objetivos, necesarios y suficientes para el análisis y conclusiones de este tipo de situaciones. La desatención por parte del Contratista de acometer las reparaciones ó adecuaciones de dichas reclamaciones, dará lugar al inicio de trámite de declaratoria de ocurrencia de siniestro del amparo de Responsabilidad Civil Extracontractual de la respectiva Póliza.

- ✓ Documentos soporte de la realización de la Reunión Social de Inicio.

➢ Otros Documentos:

- ✓ Registro fotográfico y/o fílmico sobre las condiciones actuales encontradas en la zona del proyecto previo al inicio de los trabajos de obra, detallando lo concerniente a Redes ESPs, Predios y Urbanismo.
- ✓ Documentación requerida en la minuta del contrato para el inicio de la obra.

El Contratista durante la totalidad del desarrollo de la obra cumpla con las Especificaciones Generales de Construcción, las Especificaciones Particulares de Construcción y las Especificaciones Particulares de Obras para Redes. Los materiales empleados deberán cumplir con los parámetros indicados en las Especificaciones técnicas vigentes de las Empresas de Servicios Públicos, del IDU y demás normas que estén vigentes al momento de iniciar la obra.

1.1.1. DESCRIPCION DE LAS OBLIGACIONES A EJECUTAR EN LA ETAPA DE PRECONSTRUCCIÓN

El Contratista debe efectuar las siguientes actividades:

- Elaborar las **Actas de Vecindad** correspondientes a redes de servicios públicos en las que el contratista realice con los propietarios de cada predio la coordinación de la instalación en la subterranización de las acometidas según lo estipulado en el decreto POT 190/2004.
- Elaborar un cronograma y PAC de ejecución de todas las actividades de obra que se efectúen dentro de los plazos establecidos, dicho cronograma deberá ser aprobado por la Interventoría y entregado al IDU, previo al inicio de la etapa de obra.
- 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 su estado y dejar constancia en acta.
- Se deberá realizar un inventario y diagnóstico de las obras recibidas, para lo cual deberá adelantar inspección de redes de servicios públicos (sondeo, pruebas e hilada de ductería).
- Se deberán presentar planos e informes correspondientes.
- 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.
- Los contratistas entre tramos adyacentes deberán coordinarse para establecer el límite físico definitivo que corresponda a la viabilidad técnica constructiva de cada uno de los componentes de obra, para lo cual deberán suscribir un acta de armonización, debidamente aprobada por la interventoría, en los términos señalados en la minuta y comunicada a las empresas de servicios públicos y/o entidad distrital que corresponda. El acta de armonización será requisito para la suscripción del acta de inicio de la etapa de Construcción. El responsable de la ejecución de las obras asociadas al límite físico definitivo, es el contratista del tramo sur de cada límite, lo cual en ningún caso implica aumento del valor global para obras de construcción ni reconocimiento económico alguno para el contratista, salvo el valor de redes y desvíos, conforme a la forma de pago del contrato.
- En caso dado, entregar los estudios y diseños de detalle finales elaborados para la construcción, incluyendo memorias de cálculo, carteras de campo, ensayos y pruebas de

laboratorio, planos, y los demás documentos necesarios cumpliendo con el procedimiento IDU Código PR-DP-080 **"Cambio de Estudios y Diseños Aprobados en Etapa de Construcción y/o Conservación"**.

- El Contratista debe establecer los lineamientos para la correcta coordinación y armonización de las obras para evitar la posible interferencia con el Jetducto y Poliducto propiedad de CENIT en la calle 22 con carrera 68.

1.2. ETAPA DE CONSTRUCCION

La presente sección 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 las **Obras de Redes secas;** también contiene los procedimientos a seguir ante las Empresas de Servicios Públicos, en adelante ESP's, como ENEL-CODENSA S.A., COLOMBIA TELECOMUNICACIONES-Movistar, Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá - ETB, TIGO-UNE, Claro, GAS NATURAL VANTI, otras redes telemáticas, FONDO DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD y otras empresas distritales.

Lo anterior es de obligatorio cumplimiento para quien suscriba el **Contrato**, del cual este componente forma parte. Su incumplimiento constituirá incumplimiento del **Contrato**, haciéndose aplicables las sanciones previstas en el mismo.

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.

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.**

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.

En los planos de diseño se suministra la información sobre las interferencias con tuberías ya instaladas y con tuberías 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, 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.

El IDU podrá objetar los diseños previamente aprobados por la interventoría.

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** y las **Obras para Redes Secas** para la construcción de las redes de servicios públicos, 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.

El **Contratista** ejecutará las obras que garanticen la nivelación de todas las tapas o cajas de inspección de servicios públicos que se encuentren sobre los senderos peatonales, esquinas de andén y cruces viales.

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** (Locales comerciales, módulos, módulos tipo casetón de áreas urbanas y todas las diseñadas en las áreas de oportunidad) con la infraestructura existente.

El **Contratista** ejecutará las obras que sean necesarias para evitar daños en las redes de servicios públicos y el alumbrado público. Cuando se presente algún daño en las redes secas, el **Contratista** deberá colaborar con las empresas dueñas de las redes para recuperar el servicio lo más rápido posible.

El **Contratista** ejecutará las obras que sean necesarias para garantizar una buena señalización y ventilación en los deprimidos que tenga el proyecto, cumpliendo las normas nacionales e internacionales que apliquen en caso de un incendio.

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

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 Cronograma de obra, y se constituirá en planos parciales de obra construida o récord.

El **Contratista** debe realizar el estudio integral de todos los proyectos aprobados de redes de las ESP, el Espacio Público y el Diseño Geométrico con la ubicación de los puentes y deprimidos. Como resultado de este cruce de información, el **Contratista** debe verificar todas las soluciones de interferencias sugeridas en los diseños y si es necesario bajo su responsabilidad replantearlas y someterlas a aprobación por parte de la interventoría y las ESP.

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 de 1994, éstas deben ser atendidas y el **IDU** debe garantizar desde el **Contrato** que la estabilidad de la **Obra** no se pierda, así como la obligación del **Contratista** de realizar el mantenimiento en el sitio intervenido. 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 IDU podrá objetar los diseños previamente aprobados por la interventoría.

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.

1.2.1. GENERALIDADES Y CRITERIOS

1.2.1.1. REDES DE ENERGÍA – ENEL CODENSA S.A. ESP.

El proyecto tiene por objeto la Construcción de la obra civil necesaria para implementar el sistema de iluminación, subterranización de redes y acometidas en puentes vehiculares y peatonales, vías principales, ciclo-rutas, espacio público y la reubicación de circuitos de baja, media tensión, alta tensión y acometidas, que interfieran con el diseño geométrico y urbanístico del proyecto, que permitan cumplir con los requerimientos de subterranización de redes del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) vigente para la ciudad de Bogotá, los requeridos por el operador de red ENEL CODENSA S.A y los requeridos por la UAESP.

El **IDU** a través del **Contratista** ejecutará únicamente las obras civiles necesarias para canalizaciones, cámaras, sistemas de puestas a tierra, cimentación de subestaciones y cimentación de postes para la realización de las obras eléctricas sin embargo el **Contratista** debe coordinar con el IDU y Codensa para que los ductos, cables y luminarias de los puentes y estructuras civiles no sean vulnerables a los ladrones para evitar posibles robos. Los ítems eléctricos serán ejecutados por ENEL CODENSA S.A. Se entiende como ítems eléctricos, cables, luminarias, postes, transformadores, y demás elementos del sistema de alumbrado público y de la subterranización de redes, acometidas, servicios como televisión por cable y demás redes telemáticas existentes en el corredor vial soportados por la infraestructura de ENEL. Para que la empresa inicie los trabajos de instalación del sistema de alumbrado, las obras civiles deben ser entregadas a ENEL 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, los circuitos de media, baja tensión y acometidas a reubicar deben ser entregados a ENEL CODENSA S.A., para que la Empresa realice la obra eléctrica correspondiente. Los trabajos sobre las líneas de alta tensión serán ejecutados por ENEL 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 ENEL 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 ENEL 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 con las redes ya instaladas y con redes proyectadas por ENEL 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.

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

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

- El **Contratista** deberá cumplir con las especificaciones técnicas vigentes de ENEL CODENSA S.A y requerimientos de la UAESP, para lo cual debe verificar, actualizar o revalidar los diseños entregados por el **IDU** para estas redes. Lo anterior con el fin de realizar la construcción de la obra civil necesaria para las redes eléctricas de media, baja tensión, alumbrado público, canalizaciones, cárcamos de protección, subestaciones, y otras que sean necesarias.
- Dejar construidas las mallas de puestas a tierra de las subestaciones subterráneas e instalaciones que lo requieran, las cuales deberán quedar instaladas antes de fundir las losas cumpliendo las resistividades exigidas en las normas RETIE, Codensa y Transmilenio, usando Telurómetros debidamente calibrados.
- El **Contratista** deberá tener presente el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), la cartilla de antenes y la normatividad vigente que prohíben la ubicación en espacio público de los centros de transformación, equipos de maniobra, gabinetes, postes, armarios y demás equipos de red existentes dentro del área de intervención del proyecto.
- 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.
- 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.
- El **Contratista** deberá ejecutar las obras que se describen en los planos de diseño aprobados por ENEL CODENSA S.A. ESP y de acuerdo con las especificaciones señaladas en los mismos.
- El Contratista debe tener en cuenta las normas y especificaciones técnicas actualizadas publicadas por ENEL CODENSA en internet en la página http://likinormas.micodensa.com/.
- Cuando el **Contratista** tenga dudas de algún elemento de red que no encuentra, deberá por su cuenta hacer los apiques y mediciones con Geo-radar que considere para validar su ubicación bajo su responsabilidad y riesgo.
- El Contratista deberá construir las cámaras de inspección y su puesta a tierra (cuando aplique) de acuerdo a las especificaciones técnicas de Codensa (CS274, CS275, CS276, CS277, CS280, CS281 etc.).

1.2.1.2. REDES DE TELECOMUNICACIONES (ETB, MOVISTAR, CLARO, TIGO - UNE)

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

Para las redes de Telecomunicaciones, el **Contratista** deberá coordinar el traslado y/o subterranización de postes, armarios y redes existentes que interfieren con el proyecto, en la construcción de las calzadas y en la construcción las canalizaciones planteadas en el diseño, de tal forma que permitan cumplir con los requerimientos de subterranización de redes del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y la cartilla de andenes vigente para la ciudad de Bogotá.

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 virtud de la obligación de soterramiento de redes aéreas existentes indicada en las siguientes normas:

1. Artículo 183 del decreto 190 de 2004 - POT, que indica la obligación del soterramiento de redes aéreas existentes en la malla vial arterial principal y secundaria, incluida en el 35% de la malla vial general, durante la ejecución del vigente POT, se exceptúan redes de energía de Alta Tensión y sin exigirse el soterramiento de acometidas a los usuarios.
2. Artículo 4 del decreto 308 de 2018 – Cartilla de Andenes, que indica que en todos los proyectos de recuperación, construcción y adecuación de andenes y en los proyectos de construcción de vías del plan vial arterial y zonal se debe soterrar las redes de servicios públicos, con excepción de las redes de alta tensión y de los estratos 1 y 2, en general.
3. Artículo 14 de la resolución SDP 11 de 2013, indica que se debe garantizar el soterramiento de acometidas de acuerdo con el programa de soterramiento, de tal forma que sea integral y completo.

En síntesis, en todos los proyectos a cargo del IDU se deben soterrar las redes aéreas existentes, garantizando el soterramiento de las acometidas.

En los planos de diseño se suministra la información sobre las interferencias con redes ya instaladas y con redes proyectadas por ETB, Colombia Telecomunicaciones - Movistar, Tigo-Une, Claro, FONDO DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD y 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 habrá de mantenerse actualizada la información con las empresas: ETB, Colombia Telecomunicaciones-Movistar, Tigo – Une, Claro, FONDO DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD, redes telemáticas y estar en permanente contacto con las mismas en lo relativo a las redes afectadas.

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, Claro, 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 y postes de la ETB, Tigo-Une, Colombia Telecomunicaciones-Movistar, Claro y demás operadores telemáticos) los cuales deben ser coordinados con los representantes de estas entidades y ejecutado por personal calificado, aprobado por ellos.
- Para la ejecución de estas obras el **Contratista** deberá verificar, ajustar y cumplir con las recomendaciones realizadas por ETB, Colombia Telecomunicaciones-Movistar, Tigo-Une, Claro, FONDO DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA y demás empresas de telefonía, voz y datos, la cartilla de andenes y los requerimientos del POT vigente en la ciudad de Bogotá.
- Para las redes de Telecomunicaciones, el Contratista deberá coordinar el retiro de postes y subterranización de armarios y redes existentes que interfieren con el proyecto en la construcción de las calzadas y en la construcción de las canalizaciones planteadas en el diseño, de tal forma que permitan cumplir con los requerimientos de subterranización de redes del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), la cartilla de andenes y la normatividad de accesibilidad vigente para la ciudad de Bogotá.
- El Contratista deberá construir las cámaras de inspección y su puesta a tierra (cuando aplique) de acuerdo a las especificaciones técnicas de Telefónica Movistar (F1, F2, 2F1, A, B, C, D, etc.), Tigo- Une (2F, 2T, F, T, A, B, C, D, P, etc.), ETB (T13, T14, T16, T18, etc.).
- 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.

REDES DE SEMAFORIZACIÓN

OBLIGACIONES DURANTE LA FASE DE PRECONSTRUCCIÓN

- Realizar la revisión de información existente a partir de los datos iniciales para garantizar la homogeneidad de la información cotejada, garantizando la idoneidad del personal que ejecutará dicha revisión.
- El contratista deberá realizar las gestiones necesarias para la ejecución de las intersecciones semaforizadas descritas en el Apéndice A - Especificaciones particulares de construcción.

OBLIGACIONES DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

- El contratista deberá llevar a cabo las obras de instalación de redes de semaforización y el mobiliario correspondiente de acuerdo con los diseños aprobados por la Secretaría Distrital de Movilidad.
- En el apéndice F, se enuncian consideraciones para la puesta en operación y posterior entrega del proyecto, observándose que toda vez que el contratista puede habilitar parcialmente tramos y/o secciones del corredor, previo a ello se deberá realizar una inspección visual con funcionarios de entidades de SDM, IDU en compañía de la interventoría y el contratista con el fin de verificar que se materializaron los diseños de señalización y semaforización previamente aprobados de manera que el tramo vial presente condiciones de seguridad para su puesta en operación.

- Ahora bien, el Apéndice F, Especificaciones para el componente Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos, establece lineamientos para la elaboración e implementación del PMT, coligiendo con ello que el constructor no podrá bajo ninguna circunstancia desconocer los criterios, condiciones, metodologías, parámetros y en general el contenido y estrategias del PMT que se le apruebe por la SDM el cual deberá estar vigente durante la ejecución de las obras.

- Los gabinetes que controlan los semáforos se deben ubicar preferiblemente en la franja de paisajismo inmobiliario o en su defecto en un área que no obstaculice la circulación peatonal, en especial la circulación de personas con discapacidad. En éste punto se debe atender estrictamente lo indicado en el decreto 1538-2005 y la NTC 4279.

1.2.1.3. REDES DE GAS – GAS NATURAL VANTI.

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 S.A. E.S.P.

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; 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 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 S.A. E.S.P., el suministro de los materiales y la ejecución de los respectivos trabajos. Solamente personal de la compañía GAS NATURAL o sus representantes debidamente autorizados, podrán realizar trabajos sobre las redes de distribución de gas.

Debido a que los trabajos sobre las redes serán ejecutados por de la compañía GAS NATURAL S.A ESP, el **Contratista** deberá presentar su programa de Construcción con para que la ESP lo revise y programe con suficiente antelación la consecución de la tubería, válvulas, y accesorios para la ejecución de las obras en el tiempo requerido.

La tubería de acero es importada y su consecución se demora 180 días, lo cual debe ser tenido en cuenta en el cronograma para evitar posibles demoras en las obras.

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.

1.2.2. TRÁMITES ADMINISTRATIVOS ANTE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS

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 Dirección Técnica de Administración de Infraestructura, para ello la **Interventoría** debe solicitar al **IDU** copia de los convenios interadministrativos vigentes, los cuales deben ser aplicados.
- El **Contratista** durante los dos meses finales de la etapa de contruccion en el marco de la verificación por parte del interventor y del IDU que las obras cumplen con lo exigido en el contrato de obra deberá realizar sondeos y demás pruebas 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, firmado 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 u operativos 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 inventarios y precisar las nuevas condiciones de interferencia. Esta situación debe ser aprobada por escrito por parte de la Interventoría.
- El IDU a través de la Interventoría y el Contratista, en compañía de 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 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- realice 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 puedan 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 en 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.
- 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 de Verificación de Ejecución de Maniobras u operativos, firmado por la interventoría, dejando constancia de la ejecución de la misma. Este documento será el soporte requerido por el **IDU** a la ESP para el respectivo procedimiento de competencias de pago.
- Los documentos soporte requeridos por 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 por parte de la Empresa debe ser elaborada por la **Interventoría** y suscrita por las partes según formato **IDU,** el original debe ser remitido al **IDU.**
- El recorrido de recibo de obra debe realizarse en forma conjunta con la **Interventoría,** el **Contratista** y el coordinador del **Proyecto** del **IDU.** El recorrido se debe oficializar mediante la suscripción 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 por parte de la ESP se requiere cuando hay afectación, ampliación y adecuación a la infraestructura de la ESP, para que el **Contratista** solicite el Paz y Salvo correspondiente, anexando el recibo de obra aprobado por la **Interventoría.**
- Previo a la suscripción del Acta de Recibo por parte de cada ESP, se deben consolidar los documentos soporte, exigidos por cada ESP de acuerdo con lo previsto en la Ley de Infraestructura N° 1682 de 2013, la Guía de Coordinación IDU, ESP y TIC en Proyectos de Infraestructura de Transporte y en los convenios vigentes y sus anexos de procedimientos.
- El formato 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.

1.2.2.1. CRITERIOS GENERALES DE COMPETENCIAS DE PAGO

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 retiro de postes, y subterranización de redes aéreas, armarios y demás elementos de red establecidos en el POT serán asumidos por la ESP propietaria de la red.

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.

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.

1.2.2.2. 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**.

1.2.2.3. 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**, portal, estaciones y deprimidos, el **Contratista**, con la supervisión de la **Interventoría**, deberá efectuar todas las gestiones y

trámites del caso para obtener la **certificación RETIE** y **RETILAP** por parte de cualquiera de las entidades acreditadoras aprobadas por la ONAC – Organismo Nacional de Acreditación de Colombia de acuerdo con la normatividad vigente.

- 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 y el presupuesto. 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, previa revisión de la interventoría. 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 de acuerdo a los 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 pre-actas ni en las Actas de Recibo de Obra por parte de las ESP's.

1.2.2.4. 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**, el valor de estos trabajos quedará consignado en el Acta de Recibo de Obra, como obras ejecutadas a cargo del **IDU.**

- 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.

CRITERIOS PARTICULARES PARA LAS COMPETENCIAS DE PAGO DE LAS OBRAS CON ENEL 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, postes, transformadores, equipos de maniobra y demás elementos de red ubicados en la malla vial arterial principal y complementaria deben ser subterranizados 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.**

  NOTA: CODENSA S.A. Se compromete a realizar las obras eléctricas del sistema de alumbrado público y el **IDU** se compromete a realizar exclusivamente bajo su **Contrato de Obra**, todo lo relacionado con las obras civiles.

1.2.2.5. PROCEDIMIENTO ANTE EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES Y GAS NATURAL

- 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. (no aplica para la empresa Tigo-Une).

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 por concepto de Construcción de infraestructura nueva o de expansión y de acuerdo al POT la subterranización de redes en estratos 4, 5 y 6, y 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 la EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTA con las obras del **IDU**, por concepto de traslado o protección de la infraestructura.

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 y de acuerdo al POT la subterranización de redes en estratos 4, 5 y 6, y 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.

CRITERIOS PARA LAS COMPETENCIAS DE PAGO DE LAS OBRAS CON TIGO-UNE

- Tigo-Une, tiene a su cargo los costos por concepto de renovación o ampliación de redes por solicitud de dicha Empresa.
- Tigo-Une, 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.
- Tigo-UNE Bogotá, 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**.
- Cuando los traslados, ampliaciones, modificaciones, reparaciones o protección de redes no sea imputable a ninguna de las partes, ambas asumirán los gastos de la actividad desarrollada.
- Tigo-UNE tiene a su cargo de acuerdo al POT los costos por concepto de subterranización de redes en estratos 4, 5 y 6, y en vías principales o arterias y zonas de conservación histórica y arquitectónica.

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**.

1.3. ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Armonización de las obras de construcción de espacio público con las **redes secas**.

Para este punto es importante cumplir con los lineamientos técnicos de la siguiente normativa:

- **NTC 4279 - Vías de circulación peatonales**

4.2.2 "Deberán estar libres de obstáculos"
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: Luminarias, carteles, equipamientos."
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 tales como luminarias. NO SE DEBEN UBICAR SUMIDEROS"

De acuerdo con lo anterior se debe cumplir con las siguientes condiciones:

- Subterranizar redes, dados de semáforos, armarios telefónicos, retiro de transformadores, retiro de postes y en general, toda aquella infraestructura de redes que se comporte como barrera física en el espacio público, en especial, para la construcción de esquinas de andén, cruces viales y andenes angostos.
- Los gabinetes que controlan los semáforos se deben ubicar preferiblemente en la franja de paisajismo inmobiliario o en su defecto en un área que no obstaculice la circulación peatonal, en especial la circulación de personas con discapacidad. En éste punto se debe atender estrictamente lo indicado en el decreto 1538-2005 y la NTC 4279.
- Sin excepción, nivelar todas las tapas o cajas de inspección de servicios públicos que se encuentren sobre los senderos peatonales, esquinas de andén y cruces viales.

NOTA: Durante la ejecución de obras de espacio público se debe revisar que las obras de subterranización de redes eléctricas y telecomunicaciones (cámaras y canalizaciones para

subterranizar redes de baja, media y/o transformadores etc.), concuerden con las obras a ejecutar y su respectiva incidencia durante la construcción de los andenes.

Elaboró:

Pablo Andres Jaramillo Reyes
Contratista – Especialista Redes Secas – DTP – IDU

Revisó: Ing. José Javier Suarez Bernal – Director Técnico de Proyectos