



**INFORME DE REVISIÓN A LA GESTIÓN PÚBLICA DE VARIAS ENTIDADES  
DE SERVICIOS PÚBLICOS, EN RELACIÓN CON LA MANERA COMO LA  
ADMINISTRACIÓN DISTRITAL, ESTA ATENDIENDO LA PROBLEMÁTICA  
PRESENTADA POR LOS DAÑOS A LAS REDES DE GAS NATURAL S.A.  
E.S.P, POSIBLEMENTE PRODUCIDOS POR ACTIVIDADES DE ENTIDADES  
DEL MISMO DISTRITO O SUS CONTRATISTAS**

**ÁNGELA VIVIANA BOBADILLA GONZÁLEZ**  
Personera Delegada para Hábitat y Servicios Públicos

**DIANA ASTRID CHAMORRO RIVEROS**  
Ingeniera Ambiental

**AMPARO TRISTANCHO CEDIEL**  
Economista

**Bogotá D.C., noviembre de 2018**



## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>MARCO NORMATIVO.....</b>	<b>4</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>5</b>
<b>OBJETIVO GENERAL .....</b>	<b>5</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>5</b>
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>6</b>
<b>ANTECEDENTES Y DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO 1 VERIFICACIÓN DEL TIPO DE DAÑOS REPORTADOS PARA LA VIGENCIA ENTRE DISTINTAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS Y ENTIDADES DEL DISTRITO CAPITAL, A CAUSA DE LA INSTALACIÓN, REPARACIÓN Y RENOVACIÓN DE SUS REDES DE DISTRIBUCIÓN, CON ÉNFASIS EN LOS DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA DEL SERVICIO DE GAS NATURAL S.A.-ESP .....</b>	<b>12</b>
<b>CAPITULO 2 REVISIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS, ACUERDOS Y/O NORMATIVIDAD VIGENTE, ADELANTADOS POR DISTINTAS ENTIDADES DISTRITALES PRESTADORAS DE SERVICIOS PÚBLICOS O SUS CONTRATISTAS, PARA INSTALAR, REPARAR O RENOVAR LAS REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS EN EL DISTRITO CAPITAL, CON ÉNFASIS EN LOS PROCEDIMIENTOS ADELANTADOS CON LA EMPRESA GAS NATURAL S.A. E.S.P.....</b>	<b>27</b>
<b>CAPITULO 3 VERIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN A LOS PROCEDIMIENTOS, ACUERDOS Y/O NORMATIVIDAD VIGENTE ADELANTADOS POR DISTINTAS ENTIDADES DISTRITALES PRESTADORAS DE SERVICIOS PÚBLICOS, PARA ATENDER LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR ESTAS A OTRAS REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS EN EL DISTRITO CAPITAL, CON ÉNFASIS EN LOS PROCESOS EMPLEADOS A LOS DAÑOS EN LA RED DE LA EMPRESA GAS NATURAL S.A. E.S.P. ....</b>	<b>46</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>65</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>67</b>
<b>TÉRMINOS TÉCNICOS.....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>70</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>82</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. DAÑOS REPORTADOS POR GAS NATURAL S.A.- E.S.P FEBRERO 2017-2018 .....	9
TABLA 2. DAÑOS PRODUCIDOS A LA GAS NATURAL S.A.-ESP POR ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS DEL 2010 AL 2018. ....	14
TABLA 3. UBICACIÓN POR ZONA DE LOS DAÑOS CONCENTRADOS REPORTADOS POR GAS NATURAL S.A.- E.S.P.....	15
TABLA 4: NÚMERO DE CLIENTES AFECTADOS DEBIDO A LOS DAÑOS DE TERCEROS EN LA RED DE GAS NATURAL S.A. ESP ENTRE 2012 Y 2018.....	15
TABLA 5: COSTO DE OPERACIÓN DE DAÑOS A LA RED DE GAS NATURA S.A. ESP ENTRE 2016 Y 2018.....	15
TABLA 6: METROS CÚBICOS DE GAS NATURAL FUGADOS DEBIDO A DAÑOS DE TERCEROS 2016-2018.....	16
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ, EAAB-ESP .....	16
TABLA 7: DAÑOS ORIGINADOS POR EAAB-ESP A GAS NATURAL S.A.-ESP ENTRE 2016 Y 2018. ....	17
TABLA 8: DAÑOS REPORTADOS POR GAS NATURAL S.A. ESP A LA EAAB-ESP, 2018. ....	18
TABLA 9: DAÑOS TOTALES REPORTADOS POR GAS NATURAL S.A. ESP A EAAB-ESP .....	19
TABLA 10: REPORTE DE DAÑOS DE TERCEROS EN LAS REDES DE LA EAAB-ESP PARA EL AÑO 2018. ....	20
TABLA 11: DAÑOS POR TERCEROS A OBRAS DEL IDU PARA 2018. ....	22
TABLA 12: DAÑOS DE TERCEROS A RED DE ETB S.A.-ESP. 2018. ....	23
TABLA13: UBICACIÓN DE LOS DAÑOS DE TERCEROS A LA OBRAS DEL IDU. 2018. ....	24
TABLA 14. INDICADORES DE INTERRUPCIÓN DE ENERGÍA CODENSA S.A. ESP 2017. ....	25
TABLA 15: DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS DE LA MALLA VIAL DE BOGOTÁ D.C. 2018 .....	58

## TABLA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: PROCESO DE CONTROL OBRAS IDU, VIGENCIA 2018. ....	41
GRÁFICO 2: ETAPAS DE PROYECTOS IDU. 2018. ....	42



## **MARCO NORMATIVO**

Constitución Política: Capítulo 5 del título XII. Artículos 367, 369 y 370

Decreto Ley 1421 de 1993 “Estatuto Orgánico de Bogotá”

Ley 142 de 1994 “Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones”

Ley 143 de 1994 "Por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se conceden una autorizaciones y se dictan otras disposiciones en materia energética”

Ley 1682 de 2013 “Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias”

Resolución 0330 de 2017, “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005”

Resolución 1509 de 2009 “Por la cual se establece el procedimiento único de inspección en Colombia de instalaciones en servicio que suministran combustible gaseoso destinado a usos residenciales y comerciales”.

Resolución 70 de 1998 – CREG “Por la cual se establece el Reglamento de Distribución de Energía Eléctrica, como parte del Reglamento de Operación del Sistema Interconectado Nacional”

Resolución 97 de 2008 “Por la cual se aprueban los principios generales y la metodología para el establecimiento de los cargos por uso de los Sistemas de Transmisión Regional y Distribución Local”

Resolución 0798 del 22 de noviembre de 2013 “Por la cual se adopta el manual de supervisión e interventoría de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá- EAAB- ESP. EL GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ – EAAB- ESP, en ejercicio de las facultades estatutarias, en especial las conferidas en el literal b) del artículo 16 del Acuerdo No. 11 de 2010 “Por el cual se adopta un nuevo marco estatutario de la EAB - ESP”.



## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Identificar la manera como la Administración Distrital, está atendiendo la problemática presentada por los daños a las redes de gas natural, posiblemente producidos por actividades de entidades del mismo Distrito o sus contratistas.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Verificación del tipo de daños reportados para la vigencia entre distintas empresas de servicios públicos e entidades del Distrito Capital, a causa de la instalación, reparación y renovación de sus redes de distribución, con énfasis en los daños a la infraestructura del servicio de Gas Natural S.A.-ESP.
- Identificar el procedimiento actual de las distintas empresas de servicios públicos e entidades distritales para la instalación, reparación y renovación de sus redes u obras ejecutadas en el Distrito Capital.
- Identificar el nivel de cumplimiento de los compromisos asumidos entre las distintas empresas de servicios públicos y entidades del Distrito Capital, para atender los daños generados mutuamente en sus redes de distribución.



## **METODOLOGÍA**

### **ANTECEDENTES Y DIAGNÓSTICO**

La actuación de la Personería de Bogotá D.C., se desarrolla en cumplimiento de las facultades legales conferidas para el ejercicio de vigilancia como veedor ciudadano, en especial lo establecido en el artículo 23 de la ley 1755 de 2015 por la cual se regula el Derecho Fundamental de Petición; *“los personeros distritales y municipales, según la órbita de competencia, tienen el deber de prestar asistencia eficaz e inmediata a toda persona que la solicite, para garantizarle el ejercicio del derecho constitucional de petición. Si fuere necesario, deberán intervenir ante las autoridades competentes con el objeto de exigirles, en cada caso concreto, el cumplimiento de sus deberes legales”*. De otra parte el artículo 100 de Decreto Distrital 1421 de julio 21 de 1993 establece dentro de las funciones de la Personería *“velar por la defensa de los bienes del Distrito y demandar de las autoridades competentes las medidas necesarias para impedir la perturbación y ocupación de los bienes fiscales y de uso público”*, por lo que está facultada para revisar las actuaciones que ha venido adelantando la administración distrital y las empresas de servicios públicos domiciliarios en el Distrito Capital, para atender los daños producidos a sus redes entre si y en especial los daños generados a la red de gas natural domiciliario de Gas Natural S.A. E.S.P.

Los servicios públicos en Colombia desde la Constitución Política de 1991 son concebidos como parte de los cimientos del bienestar social. El Capítulo 5 del título XII; *“los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado”*, por otro lado define; *“el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado”*.

La Ley 142 de 1994, en el artículo primero, define como servicios públicos domiciliarios: *acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible*. Según la Ley 1341 de 2009 *“Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”* se establece que los servicios de telecomunicaciones, de telefonía pública básica conmutada y de telefonía local móvil en el sector rural y larga distancia, no se considerarán más como servicios públicos domiciliarios pero siguen bajo el concepto de servicios esenciales. Se trata entonces de unos servicios de uso cotidiano y vital para salvaguardar el bienestar social en el país. La Constitución les dio una categoría especial de *“servicios públicos esenciales”* en el artículo 4º, regulados en los artículos 367, 369 y 370 de esta misma. La Corte Constitucional ha definido *“el carácter esencial de un servicio público se predica cuando las actividades que lo conforman contribuyen de modo directo y concreto a la protección de bienes, a la satisfacción de intereses o a la realización de valores ligados con el respeto, vigencia, ejercicio y efectividad de los derechos y libertades fundamentales”*



La Ley 142 de 1994 Capítulo III “De las comisiones de regulación” artículo 69, define las entidades encargadas de que los servicios públicos en Colombia se presten de manera eficiente y las obligaciones legales con sus clientes en el territorio nacional. Estas son: Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), Comisión de Telecomunicaciones (CRT) y la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG). De igual manera, bajo el artículo 73 “Funciones y facultades generales” se encarga a estas instancias de la elaboración de la normatividad técnica, regulación y establecimiento administración y control de eficiencia, de los precios y calidad de las redes, correspondientes a la distribución de los servicios públicos a nivel nacional. A través del artículo 370 de la Constitución Política se crea la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), por medio de la cual, el Presidente de la República determina las políticas generales de control, inspección y vigilancia de los servicios públicos domiciliarios.

En el Distrito Capital, los servicios públicos domiciliarios son regulados bajo el Decreto Distrital 190 de 2004 que establece la política de hábitat y seguridad humana, control de la expansión urbana, acceso universal a los servicios públicos domiciliarios, reparto de cargas y beneficios en las distintas empresas prestadoras además del impacto en la estructura ecológica de la ciudad.

La cobertura de servicios públicos domiciliarios en Colombia ha crecido de manera constante durante las últimas décadas. Según FEDESARROLLO (2011), en el recuento del sistema de servicios públicos en Colombia, se presenta la evolución de la cobertura de cada uno de los servicios desde 1997 a 2008. Para estos años la cobertura era casi universal en el servicio de energía eléctrica, en los otros servicios; acueducto, telefonía y gas natural domiciliario, la cobertura es relativamente baja. En el Distrito Capital, según Martínez (2016), la cobertura del servicio de acueducto, alcantarillado y energía es buena para una ciudad que constantemente permanece en crecimiento. Sin embargo, estos servicios han dejado en déficit a los servicios públicos de telefonía, recolección de basuras y gas natural.

Según las Naciones Unidas (2014), el Distrito Capital tendrá para el año 2030 una población cercana a los 12 millones de habitantes entrando en la categoría de “megaciudad”. El informe de calidad de vida para Bogotá (2017) establece que en los últimos 20 años se ha acrecentado la población en un 33%, incrementándose aproximadamente 2'000.000 de habitantes en Bogotá entre 1998 y 2017. Sin embargo, Bogotá mantiene la cobertura de los servicios de acueducto, alcantarillado, recolección de basuras y energía eléctrica en un 90%. El gas natural, la telefonía y el internet se mantienen para el año 2017 en un 85% en todo el territorio distrital. Actualmente la oferta de vivienda en Bogotá supera cada año, las 30.000 viviendas, de las cuales siempre se ejecutan el 90% de estas viviendas. Entre los años 2010 y 2017 en el Distrito Capital se terminaron más de 500.000 viviendas, incluyendo nuevos asentamientos ilegales, generando cambios



demográficos que traen consigo aumento en las demandas de los servicios públicos domiciliarios y que ponen a prueba la infraestructura de estos.

Las redes de servicios públicos y las empresas prestadoras del servicio que operan en el Distrito Capital han tenido que adaptarse a esta expansión constante del territorio distrital, lo que genera una ampliación de sus redes e instalaciones y un constante proceso de renovación. Además de esto el aumento de la infraestructura urbana genera una nueva demanda de servicios públicos domiciliarios lo que conlleva a que distintas redes de diferentes tipos de servicios produzcan daños entre sus infraestructuras relacionadas con la obra o al mantenimiento de estas. Esto ha sucedido entre distintas empresas de servicios públicos domiciliarios que operan en el Distrito Capital o a través de sus contratistas. Durante la última década no existe un procedimiento legal o normativo preciso, ni en la legislación nacional ni en la legislación distrital, que regule el proceso. Es evidente que no están claros los mecanismos para atender los daños entre la infraestructura de empresas de servicios públicos domiciliarios y las entidades distritales.

Sin embargo, existe un marco normativo que establece los requerimientos normativos y legales que deben cumplir las empresas prestadoras de los servicios, de acueducto y alcantarillado, gas natural domiciliario y energía eléctrica al momento de instalar sus redes en el Distrito Capital. En el caso de acueducto y alcantarillado la Resolución 0330 de 2017, "Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005". En el caso del servicio de gas natural domiciliario la Resolución 1509 de 2009 "Por la cual se establece el procedimiento único de inspección en Colombia de instalaciones en servicio que suministran combustible gaseoso destinado a usos residenciales y comerciales". En el caso del servicio de energía eléctrica la Resolución 70 de 1998 – CREG "Por la cual se establece el Reglamento de Distribución de Energía Eléctrica, como parte del Reglamento de Operación del Sistema Interconectado Nacional" y se modifica parcialmente por la Resolución 97 de 2008 "Por la cual se aprueban los principios generales y la metodología para el establecimiento de los cargos por uso de los Sistemas de Transmisión Regional y Distribución Local". Además de lo anterior se debe tener en cuenta la normatividad técnica que debe cumplir cada empresa prestadora de servicios públicos domiciliarios, al momento de realizar la inspección del terreno en el que se van a instalar las redes.

En julio de 2018 la Personería de Bogotá D.C. a través de su Delegada para el Hábitat y Servicios Públicos recibió comunicaciones de la empresa de Gas Natural S.A. - E.S.P, la Alcaldía Mayor de Bogotá, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y algunas alcaldías locales, por las cuales se informa sobre los daños que se presentan en las redes de Gas Natural S.A.- E.S.P posiblemente producidos por la operación de las entidades del Distrito Capital o contratistas de estas. Esta situación requiere de especial atención debido a la gravedad de las consecuencias



que pueden traer estos daños, pues se trata de un gas combustible que puede producir incendios, explosiones, quemados, muertes, daños a propiedad y al medio ambiente, además de la suspensión del servicio que consecuentemente trae consigo perjuicios económicos y sociales.

El pasado 12 de febrero la Administración Distrital a través de la Secretaria de Gobierno se reunió con la empresa Gas Natural S.A. y con el Comité de Alcaldías Locales entorno a la problemática planteada en el requerimiento ciudadano 488556-2018, a través de derecho de petición por parte de la empresa de Gas Natural S.A.-ESP, advertía el aumento de daños ocasionados en sus redes de distribución por parte de otras empresas de servicios públicos, entidades distritales y privadas que operan en el Distrito Capital. En la reunión se acordó (documento 1-2018-8491) que se informará periódicamente acerca de los perjuicios causados a esta red para la actual vigencia y se establecieron compromisos de investigación de estos deterioros con la Secretaria de Gobierno, el Instituto de Desarrollo Urbano y las empresas de servicios domiciliarios en el Distrito Capital. El siguiente cuadro resume los resultados del primer bimestre de 2018, reportado por Gas Natural S.A.-E.S.P a la Alcaldía Mayor:

Tabla 1. Daños reportados por Gas Natural S.A.- E.S.P febrero 2017-2018

<b>Causante del daño</b>	<b>Daños a febrero 2017</b>	<b>Daños a febrero 2018</b>
Otros Varios	168	212
EAAB-ESP	51	203
Cliente	97	173
Alcaldías locales	95	129
IDU	96	95
<b>Total daños</b>	<b>507</b>	<b>812</b>

Fuente: Comunicación 0150971-6391-18 de Gas Natural S.A.-E.S.P. a la Alcaldía Mayor de Bogotá

En abril la Alcaldía Local de Engativá, recibió una comunicación de la empresa Gas Natural S.A.- E.S.P. en la que se adjunta un listado de los daños causados en esta localidad a la red de Gas Natural S.A.- E.S.P, durante los meses de enero y febrero del presente año. Se señala que algunos contratistas de empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios que operan en la localidad, han originado algunos daños en la red de gas natural domiciliario. Reseña los posibles originadores de los daños siendo ellos la EAAB-ESP y sus contratistas, el Instituto de Desarrollo Urbano y sus contratistas, Codensa S.A.- E.S.P, Claro S.A. algunas constructoras, almacenes locales y los propios usuarios. Por esta razón la empresa Gas Natural S.A.-E.S.P. solicitó a la Alcaldía Local realizar las acciones necesarias para disminuir el impacto que se está presentando a la infraestructura de la red de gas natural.



Sobre el particular Gas Natural S.A.- E.S.P. informa que la empresa se encuentra realizando una campaña denominada “Plan de Prevención de Daños”, con el fin de disminuir la afectación que las redes de gas natural sufren por efectos del desarrollo de las diversas obras que se adelantan en el Distrito Capital. Este plan de prevención de daños consiste en poner a disposición de todas las empresas o instituciones que realizan obras en el Distrito Capital, cualquier información de la infraestructura y ubicaciones de sus redes a través cuatro formas: a) mediante acceso a la página de Gas Natural en el enlace de certificación de redes para obras en espacio público; b) solicitud al correo electrónico empresarial de Gas Natural S.A. E.S.P; c) comunicación escrita que contenga direcciones a intervenir y planos de localización donde se identifique el área de interés; y d) a través del IDECA (Infraestructura Integrada de Datos Especiales para el Distrito Capital), el cual cuenta con convenio de colaboración con la empresa Gas Natural S.A. E.S.P, en donde se pueden encontrar toda la información actual de las redes.

Según la comunicación recibida por la Personería Distrital en abril de 2018, con radicado SIGA 1-2018-8491 de la Alcaldía Mayor, la Administración Distrital ha abordado la discusión sobre estos daños a la red de Gas Natural S.A.-E.S.P en diferentes instancias; Secretarías Distritales, Departamentos Administrativos, Unidades Administrativas Especiales con y sin personería jurídica, Empresas Industriales y Comerciales del Distrito. Además de esto solicitó a la empresa Gas Natural S.A.- E.S.P informar periódicamente acerca de los daños causados a dicha red.

Con relación a esta situación, la Personería Distrital en mayo manifestó a Gas Natural S.A. ESP a través de la comunicación 2018EE795067, que se han adelantado algunas gestiones con las respectivas entidades así:

1. Requerimientos a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB-ESP e Instituto de Desarrollo Urbano – IDU.
  - 1.1. Informe de los daños ocasionados a las redes de distribución, análisis de riesgos realizados, las causas que originaron los daños, sus correspondientes acciones correctivas y los impactos que generaron en la prestación del servicio y en la salud y vida de los vecinos afectados.
  - 1.2. Copia del plan de acción preventivo para minimizar estos daños, su fecha de implementación y las acciones de seguimiento.
  - 1.3. Gestión de charlas informativas y de formación ofrecida por Gas Natural S.A. E.S.P, para el personal de las entidades, en aras de trabajar conjuntamente por la disminución de daños.
2. Alcaldías Locales.
  - 2.1. Solicitud mediante diferentes oficios de los planes de acción que actualmente deben estar adelantando las diversas alcaldías locales, donde se encuentran redes de Gas Natural S.A. E.S.P.



La Alcaldía Local de Kennedy a través del oficio 2018ER504479, notificó a la Personería Distrital que, en los procesos de formulación, los criterios técnicos y condiciones para mitigar riesgos de daños en redes de servicios públicos, se contempla que los contratistas deben realizar un muestreo que les arroje la profundidad y condiciones técnicas de esta infraestructura, para determinar el tipo y modos de operación en los tramos, segmentos o sitio de intervención. Así mismo, los contratos que se vienen ejecutando de la vigencia 2017 en malla vial y en general del área de infraestructura de la localidad, se contempla como obligación que el contratista, previa aprobación y supervisión de la interventoría, efectúe “apiques” que determinen la profundidad de las diferentes redes que pasan por el segmento vial o espacio público.

Por su parte la EAAB-ESP, en junio, a través del oficio 2018EE794575 respondió a los requerimientos planteados por la Personería Distrital. La EAAB-ESP señala que actualmente se encuentra realizando acciones de articulación con Gas Natural S.A. E.S.P. El propósito es llegar a un acuerdo y suscribir un convenio de cooperación que permita la interlocución técnica para realizar las actividades correctivas y preventivas por ejecución de labores de cada entidad, mecanismos de cruces de cuentas por daños ocurridos a la infraestructura de cada una de las partes, intercambio de información actualizada del catastro de redes entre otras. De esta manera, cuando los daños a la infraestructura tanto de Gas Natural S.A. E.S.P como en las redes de EAAB-ESP son producidos por contratistas de alguna de las compañías, estos son los responsables del pago por los daños causados y no se procede a la liquidación de los contratos hasta que no se cuente con el respectivo paz y salvo.

La EAAB-ESP a través de la Gerencia Corporativa de Servicio al Cliente en coordinación con Gas Natural S.A.-E.S.P., inicio el pasado 8 de marzo el ciclo de charlas informativas y de formación en intervención de espacio público, donde participaron diferentes dependencias internas de la EAAB-ESP entre las que se destacan las direcciones de las zonas de servicio, Dirección Red Matriz de Acueducto, Dirección Red Troncal Alcantarillado, gerentes de las 5 zonas de la EAAB-ESP, además de jefes de división de las redes, directores e ingenieros de operación y mantenimiento. De igual manera, la empresa reporta la Instalación de una segunda fase dirigida a personal operativo que ejecute actividades de mantenimiento e instalación de redes y accesorios e intervenga el espacio público en la ejecución de trabajos. Esta fase se realizara en 4 charlas, cada una de ellas a realizar en las sedes operativas: Sede Usaquén para la Zona 1, Central de Operaciones para las Zonas 2 y 5, Sede Coa para zona 3 y Sede Santa Lucia para Zona 4. Estas charlas se realizaron en el mes junio y asistieron los siguientes grupos ocupacionales tanto para las áreas operativas como comerciales y el personal de la Dirección Red Matriz Acueducto: tecnólogos, operativos, fontaneros y ayudantes operativos.



Finalmente, la Secretaría de Gobierno de Bogotá D.C. en septiembre de 2018, reportó a la Personería Distrital D.C., que de acuerdo con la Directora para la Gestión del Desarrollo Local, con fecha del 9 de mayo de 2018, los convenios de cooperación entre los Fondos de Desarrollo Local y las empresas de servicios públicos E.S.P. (Gas Natural S.A. incluida), no se encuentran suscritos aún. Esto conlleva que sean las Alcaldías Locales las que tienen que pagar el mantenimiento e intervención de las redes mencionadas, generando una disminución de los recursos para ser efectivamente invertidos en la infraestructura y necesidades locales. No obstante lo anterior, se tiene contemplado en un plan de procedimientos a seguir en las fases de planeación y construcción de los futuros proyectos de infraestructura de servicios públicos domiciliarios y edificaciones.

Este documento registra en primera instancia, el registro y la totalidad de los daños ocasionados entre las redes de diversas empresas de servicios públicos, con énfasis en los daños reportados en la red de gas natural domiciliario. En segunda instancia, revisa la normatividad y acuerdos vigentes entre empresas de servicios públicos e instituciones distritales y privadas para atender estos daños. En tercera y última instancia revisa que ha pasado con el cumplimiento de dichos acuerdos y muestra el procedimiento general que actualmente realizan estas empresas para asumir los costos de estos daños.

## **CAPÍTULO 1 VERIFICACIÓN DEL TIPO DE DAÑOS REPORTADOS PARA LA VIGENCIA ENTRE DISTINTAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS Y ENTIDADES DEL DISTRITO CAPITAL, A CAUSA DE LA INSTALACIÓN, REPARACIÓN Y RENOVACIÓN DE SUS REDES DE DISTRIBUCIÓN, CON ÉNFASIS EN LOS DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA DEL SERVICIO DE GAS NATURAL S.A.-ESP**

Con el propósito de verificar los daños reportados a la infraestructura de las redes de servicios públicos, la Personería Delegada para el Hábitat y los Servicios Públicos allegó cuestionarios a la empresa Gas Natural S.A.-ESP, EAAB-ESP, IDU, Secretaría Distrital de Gobierno y las alcaldías locales. En las comunicaciones se formularon preguntas dirigidas a conocer el registro de los daños, especialmente aquellos presentados a causa de la instalación o mantenimiento de la infraestructura de las diversas empresas de servicios públicos domiciliarios en especial los presentados a causas de estas mismas en la red de gas natural domiciliario en el Distrito Capital. La Personería solicitó reportes de los daños ocasionados, sus causas, los análisis de riesgos realizados y las acciones correctivas. De la misma manera la Delegada solicitó copia del plan de acción preventivo, las fechas de implementación y las acciones de seguimiento. Así mismo solicitó a las alcaldías locales el plan de acción para agilizar los compromisos adquiridos en el comité de alcaldes locales del 12 de febrero de 2018.



A continuación, se presentan la información recopilada a partir de las respuestas obtenidas y las indagaciones propias en el marco de la presente veeduría. Se mostrarán los daños reportados por empresa, para la vigencia actual y los daños producidos históricamente debido a esta problemática, centrándonos en los más recientes. Es claro que con el registro de estos daños se podrá hacer un seguimiento de su atención y cuáles de estos daños se encuentran con reconocimiento de la empresa o contratista responsable.

Gas Natural S.A. – E.S.P.

En respuesta a la comunicación de la Personería Distrital de Bogotá D.C.<sup>1</sup> enviada el día 16 de agosto de 2018, el día 3 de septiembre la empresa Gas Natural S.A.-ESP. da respuesta a esta y reporta los daños de acuerdo a los compromisos adquiridos desde el 12 de febrero de 2018 con la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. En esta respuesta se relacionan los daños causados a su infraestructura de distribución desde el año 2010 a la vigencia actual, por cuenta de algunas empresas adscritas al Distrito Capital, de empresas prestadoras de servicios públicos o sus contratistas.

Las redes instaladas por Gas Natural S.A. en la ciudad de Bogotá D.C. son líneas primarias y secundarias de distribución acorde a lo establecido en la Norma Técnica NTC-3728.

- Líneas primarias: tuberías de acero en diámetro de 4", 6", 8", 10" y 14"
- Líneas secundarias: tuberías de polietileno en diámetros de 1/2", 3/4", 1", 2", 3" y 4"
- Los tendidos de red de Media Presión o líneas secundarias se realizan en su mayoría por zonas de andenes, salvo cruces de vía y zonas sin andenes o vías definidas

Según Gas Natural S.A. ESP los tipos de impactos generados a causa de los daños ocasionados por otras entidades adscritas al Distrito Capital son los siguientes:

- De seguridad: Generación de incendios, explosiones, quemados, situaciones que pueden afectar la vida y la salud de los ciudadanos además de daños a la propiedad y al medio ambiente
- Fugas de metano y explosiones o incendios que afectan el medio ambiente
- Asfixia, mareo o vomito por inhalar gas fugado en usuarios o ciudadanos transitorios
- Riesgo en la reconexión del servicio, cuando es necesario suspender
- Daños económicos, detrimento de activos y daños a bienes de terceros

Las entidades o actores generadores de estos daños a la infraestructura de las redes de gas natural domiciliario, identificados por Gas Natural S.A.-ESP desde 2010 hasta la vigencia actual son los siguientes:

---

<sup>1</sup> Comunicación N°: 2018EE843106



- Instituto de Desarrollo Urbano (IDU)
- Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, (EAAB-ESP)
- Alcaldías Locales
- Cajas de Vivienda Popular
- Codensa S.A. – ESP
- Empresas de comunicaciones
- Constructoras
- Persona Natural – Cliente
- Otros (Jardín Botánico, IDR D)

El número de daños a la infraestructura del servicio de gas natural domiciliario, producidos por entidades tanto públicas como privadas entre los años 2010 a 2018, son los siguientes:

Tabla 2. Daños producidos a la Gas Natural S.A.-ESP por entidades públicas y privadas del 2010 al 2018.

<b>AÑO</b>	<b>Daños en Bogotá D.C.</b>
<b>2010</b>	5523
<b>2011</b>	4202
<b>2012</b>	4132
<b>2013</b>	3147
<b>2014</b>	4489
<b>2015</b>	6337
<b>2016</b>	4258
<b>2017</b>	4302
<b>2018</b>	2473 hasta Julio

Fuente: Respuesta Comunicación 2018EE843106 de Gas Natural S.A.-ESP.

Según el Mapa de daños construido por Gas Natural S.A.-ESP a julio de 2018, estos se encuentran ubicados en todo el territorio urbano del Distrito Capital. Es decir, se presentan daños en todas las localidades y en múltiples barrios de la ciudad, aunque existen ciertas zonas donde los daños se concentran. Los barrios de mayor concentración de daños se presentan a continuación (Ver ubicación grafica de daños reportados en anexo 1):



Tabla 3. Ubicación por zona de los daños concentrados reportados por Gas Natural S.A.-E.S.P.

Ubicación:	Zona Norte	Zona Oriental	Zona Occidental	Zona Sur
Barrios:	Verbenal, San Antonio, Tibatia, Cedritos, Provenza.  Localidades de Usaquén y Suba	Teusaquillo, La Soledad, Palermo y Quesada.  Localidades de Teusaquillo, Santafé y Mártires	Santa Helenita, San Marcos, Boyacá Real y El Encanto.  Localidades de Barrios Unidos, Engativá y Fontibón.	Patio Bonito, Caladaima, La Libertad, La Estrella.  Localidades de Kennedy, Bosa, Tunjuelito, San Cristóbal y Usme

Fuente: Respuesta Comunicación 2018EE843106 de Gas Natural S.A.-ESP.

Según Gas Natural S.A.-ESP el tipo de red que en mayor medida se afecta por las obras de terceros son las redes primarias (en acero) y las secundarias (en polietileno). Desde agosto de 2005, la empresa lleva registro de daños en su infraestructura de distribución por parte de entidades que operan en el Distrito Capital a través del Sistema de Atención de Urgencias.

El reporte del número de usuarios afectados ha oscilado entre 26.841 en 2012 y 109.304 en 2014 como lo indica este cuadro:

Tabla 4: Número de clientes afectados debido a los daños de terceros en la red de Gas Natural S.A. ESP entre 2012 y 2018

Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Clientes afectados</b>	26.841	98.936	109.304	92.477	91.432	107.109	85.382

Fuente: Respuesta Comunicación 2018EE843106 de Gas Natural S.A.-ESP.

El costo de operación de los daños de terceros a la red de distribución ha ido en aumento, pues a julio de 2018 la cifra se aproxima a la reportada para todo el año 2017 como se puede ver en la siguiente tabla:

Tabla 5: Costo de operación de daños a la red de Gas Natural S.A. ESP entre 2016 y 2018

<b>COSTO DE OPERACIÓN DE DAÑOS A LA RED BOGOTÁ</b>		
<b>AÑO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PROMEDIO MES</b>
2016 mayo-diciembre	\$1.414.727.202	\$176.840.900
2017	\$2.776.477.447	\$231.373.121
2018 a julio	\$1.553.762.558	\$221.966.080

Fuente: Respuesta Comunicación 2018EE843106 de Gas Natural S.A.-ESP.



Desde el 2016, Gas Natural S.A.-ESP ha llevado el registro de metros cúbicos de gas natural que se han perdido a causa de los daños a su red. Estos registros fueron los siguientes:

Tabla 6: Metros cúbicos de gas natural fugados debido a daños de terceros 2016-2018

METROS CUBICOS FUGADOS BOGOTA		
AÑO	TOTAL	PROMEDIO MES
2016 mayo-diciembre	2.375.070,22	296.883
2017	2.162.418,60	180.618,22
2018 a julio	1.145.198,47	163.599,78

Fuente: Fuente: Respuesta Comunicación 2018EE843106 de Gas Natural S.A.-ESP.

Como puede verse, las fugas de gas natural generadas debido a los daños de terceros representan el 70% de lo reportados para fugas en el 2017. Para Julio del año 2018 se lleva un 5% más de los daños generados para este mismo mes en el año de 2017.

Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, EAAB-ESP

El 24 de agosto de 2018 la Personería Distrital de Bogotá D.C.<sup>2</sup> envió el oficio a la Gerente General de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, donde se solicita responder preguntas relacionadas con:

- Daños generados por la EAAB-ESP o sus contratistas a otras empresas de servicios públicos domiciliarios en el Distrito Capital.
- Daños que se han generado a la EAAB-ESP, por la instalación o renovación de otras redes de servicios públicos domiciliarios.
- Procesos y decisiones adoptados por la entidad con otras empresas de servicios públicos en la ciudad para subsanar los daños producidos.
- Normatividad técnica que tiene que cumplir la EAAB-ESP para la instalación apropiada de sus redes de distribución y de deposición de aguas residuales.

Para la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá E.S.P. se pudo establecer que desde el 2016 al 2017 tiene conocimiento de daños reportados por Enel-Codensa y Gas Natural S.A.-ESP a causa de la instalación y reparación de sus propias redes. Estos daños se describen a continuación:

---

<sup>2</sup> Comunicación: 2018EE843106



Tabla 7: Daños originados por EAAB-ESP a Gas Natural S.A.-ESP entre 2016 y 2018.

Fuente: Respuesta oficio E-2018-102487 por la EAAB-ESP.

<b>Fecha</b>	<b>Localidad</b>	<b>Barrio</b>	<b>Causa</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>Valor costo</b>
07/08/2016	Usaquén	San Patricio	EAAB-ESP	Daño de la tubería de polietileno de 1", de Gas Natural S.A.-ESP	\$185.240 (sin incluir IVA).
02/09/2016	Mártires	El Vergel	EAAB-ESP	Daño de la tubería de polietileno de ¾" de Gas Natural S.A.ESP	\$968.863 (sin incluir IVA).
20/09/2016	Bosa	Bosa Santafé	EAAB-ESP	No Especifica	\$161.085 (Sin incluir IVA).
20/09/2016	Bosa	Bosa Carbonell	EAAB-ESP	No Especifica	1.048.318 (Sin incluir IVA).
20/09/2016	Rafael Uribe Uribe	Diana Turbay	EAAB-ESP	No Especifica	\$190.378 (Sin incluir IVA).
15/08/2017	Soacha	La Unión	EAAB-ESP	No Especifica	\$443.214 (Sin incluir IVA).
20/09/2016	Bosa	Bosa Estación	EAAB-ESP	No Especifica	\$157.446 (Sin incluir IVA).

Para el respectivo pago de estos daños estimados en un total de \$2.993.460 (sin incluir IVA), la EAAB-ESP según la Dirección de Asesoría Legal solicitó a Gas Natural S.A.-ESP, allegar la evaluación de los costos generados para cada uno de los gastos, discriminando los ítems que se contemplaron para llegar al valor reportado. Igualmente solicitó copia de las actas de daños que se suscribió en el terreno, a fin de verificar fecha, dirección para poder determinar que pudo haber



causado el respectivo daño. En los soportes de daños enviados por la EAAB-ESP, no se reporta la liquidación de estos pero si se reporta la notificación de estos por parte de la misma. Por parte de Enel-Codensa no se evidenció ningún soporte de daños por parte de la EAAB-ESP entre los años 2016 y 2017.

Según la EAAB-ESP la Empresa Gas Natural S.A. ESP presentó la comunicación E-2018-100118 en la que reporta los daños del primer semestre de 2018 atribuidos a la EAAB-ESP y sus contratistas. No obstante, es preciso indicar que la EAAB-ESP se encuentra verificando la información teniendo en cuenta que no se allegaron los soportes que permitieran identificar los presuntos daños imputables a la Empresa o si efectivamente los contratistas relacionados corresponden a ejecución de obras de acueducto y alcantarillado. Igual situación señala la EAAB-ESP para los daños reportados 2016 y 2017. La siguiente tabla relaciona los daños reportados en la comunicación:

Tabla 8: Daños reportados por Gas Natural S.A. ESP a la EAAB-ESP, 2018.

CONTRATISTA	DAÑOS
EAAB-ESP	121
CONSORCIO ALCANTARILLADOS DE OCCIDENTE	85
CONSORCIO DJG 920	70
CONSORCIO REDES Z4 MW	53
CONSORCIO SAN CRISTOBAL 4	44
CONSORCIO ALIANZA 905	41
UNION TEMPORAL RENOVACION Z3	25
CONSORCIO PUERTA DEL SOL	21
CONSRCIO REDES CHICO	20
HAPIL INGENIERIA SAS	13
UNION TEMPORAL AB	8
CONSORCIO PROYECTOS CIVILES	8
CONSORCIO EMISARIO	8
UNION TEMPORAL TUVIDAL TABESO	6
CONSORCIO CONEXIONES ERRADAS 2017	5
CONSORCIO LIMAS 1	5
CIMELEC INGENIEROS SAS	5
CONSORCIO ICING 2016	5
CONSORCIO REDES UR CIUDAD JARDIN	5
CONSORCIO REDES PIAMONTE	4
CONSORCIO REDES Z5	4
CONTELAC SAS	3
EISENHOWER ZAMORA	2
CONSORCIO DJG 920	2
CONSORCIO EL TRIUNFO	2
CONSORCIO REDES 123	2
CONCRETIZA PUNTOS SAS	1



CONSORCIO 123	1
CONSORCIO CICLO 116	1
CONSORCIO DJG 671	1
CONSORCIO ESPACIO PUBLICO 911	1
CONSORCIO RENOVAION SUMIDEROS ZONA 4	1
CONSORCIO RINCON GOG	1
CONSTRUCTORES CONSULTORES SAS	1
<b>TOTAL</b>	<b>575</b>

Fuente: Respuesta oficio E-2018-102487 por la EAAB-ESP.

Consultada la información que reposa en los expedientes de la EAAB-ESP, con respecto a las redes de gas natural, actualmente se registran los siguientes requerimientos totales relacionados con los daños:

Tabla 9: Daños totales reportados por Gas Natural S.A. ESP a EAAB-ESP

AÑO	DAÑOS TOTALES
2016	250
2017	822
2018	575
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>1647</b>

Fuente: Respuesta oficio E-2018-102487 por la EAAB-ESP.

En relación a los daños a la redes de Acueducto y Alcantarillado de la EAAB-ESP por parte de otras empresas de servicios públicos, entidades distritales o privadas, se reporta para el año 2018 un total de 14 daños ocasionados por parte de terceros. Estas están relacionadas con las redes matrices de acueducto, encargadas de la operación y mantenimientos de las líneas principales de construcción y distribución a nivel del macro servicio de la ciudad y de los municipios aledaños, constituida con tuberías con diámetros entre 12” pulgadas a 78” pulgadas de diámetro; incluyendo las tuberías de impulsión y distribución de los tanques de almacenamiento. La EAAB-ESP presta los servicios de acueducto y alcantarillado en todo el Distrito Capital, teniendo en cuenta la extensión en kilómetros de redes matrices y locales, es factible que se presenten daños en las redes en cualquiera de los puntos de la ciudad. La Empresa tiene definidos 37 sectores hidráulicos para realizar las actividades de operación y mantenimiento, las cuales requieren ser georreferenciadas para posteriormente calcular polígonos de afectación en los sitios donde se presentan los daños y así identificar los suscriptores afectados. Esto se menciona debido a que la EAAB-ESP no reporta con exactitud la ubicación de los 14 daños que se mencionan, producidos por partes de otras empresas de servicios públicos domiciliarios o terceros en la ciudad a sus redes de acueducto y alcantarillado.



Referente a las redes troncales de alcantarillado, no se tiene registro de reporte de daños a estas por parte de terceros en 2018. Ya en relación a los daños reportados por las diferentes zonas de servicio de acueducto y alcantarillado, a partir de las actividades operativas de revisión, inspección y renovación adelantadas, se presenta el siguiente informe de daños durante la vigencia 2018:

Tabla 10: Reporte de daños de terceros en las redes de la EAAB-ESP para el año 2018.

ZONA	TOTAL DAÑOS 2018
ZONA 1	138
ZONA 2	82
ZONA 3	176
ZONA 4	769
ZONA 5	131

Fuente: Respuesta oficio E-2018-102487 por la EAAB-ESP.

Según el oficio de repuesta de la EAAB-ESP, es evidente que todas las redes de la EAAB-ESP (Redes menores de acueducto y alcantarillado, redes matrices y redes troncales) son susceptibles de ser afectadas por intervenciones de terceros dado que comparten corredores con toda la infraestructura de servicios de redes secas y otros servicios. Muchas veces tanto las empresas de servicios públicos domiciliarios y del sector de movilidad así como sus contratistas, no realizan la investigación previa en campo con el fin de verificar la localización de la infraestructura e interferencias o la ubicación no coincide con plenamente con los planos establecidos para la construcción de nueva infraestructura.

Según la EAAB-ESP cuando se ve vulnerada alguna de las redes de acueducto y alcantarillado, lo primero que se afecta es la continuidad en la prestación del servicio domiciliario, con lo cual se generan traumatismos en el normal desarrollo de las actividades de los usuarios. En segundo lugar, se pueden generar inestabilidades en las cimentaciones de las viviendas aledañas por filtraciones así como los posibles daños a las diferentes redes de acueducto y alcantarillado, tanto matrices, troncales y locales. Por parte de las redes matrices de acueducto, encargadas de la operación y mantenimiento de las líneas principales de conducción y distribución a nivel del macro servicio de la ciudad y de los municipios aledaños, para el año 2018 se reportó un volumen total aproximado de 18.082 m<sup>3</sup> correspondiente a los daños ocasionado por parte de terceros.

Esos terceros, corresponden a los contratistas directos o indirectos de las Empresas de Servicios Públicos o de Entidades del Distrito, las empresas privadas de urbanizadores y constructores que ejecutan actividades de conexiones domiciliarias u otro tipo de redes. Para la vigencia 2018, la EAAB-ESP reporta que los daños a sus redes por parte de contratistas de terceros son los siguientes:

Urbanización Santa Teresita, Consorcio Emisario, Eurocivil IDU, Contratista GM3, Unión Temporal Desarrollo Vial IDU, Constructora Allegro y Constructora Torreón.



Instituto de Desarrollo Urbano IDU

Los daños ocasionados por las obras a las redes de Gas Natural S.A.-ESP, son comunicados en el comité mensual que se realiza con esta empresa de servicios públicos, en el que se reportan, entre otros, los daños a la infraestructura causados por contratistas del IDU. Adicionalmente, el contratista IDU también reporta el daño inmediatamente y este se evidencia en la red de distribución a la Empresa Gas Natural S.A.-ESP y aplica los protocolos de seguridad previstos por ese prestador de servicios públicos, teniendo en cuenta que se está ante la presencia de un hidrocarburo altamente volátil.

Por otro lado, en el caso de los daños generados a las obras del IDU por la construcción de redes de terceros, las obras que cuentan con póliza de estabilidad vigente. Es decir, aquellas que han sido construidas y entregadas al IDU por los contratistas de obras son atendidas por la Dirección Técnica de la Administración de la Infraestructura (DTAI) del IDU que es el área encargada de dirigir, coordinar y ejecutar el seguimiento y control de la estabilidad de las obras y realizar las gestiones necesarias para hacer efectivas las garantías, en los casos en que haya lugar. En cumplimiento de su función, la DTAI realiza visitas periódicas a las obras por lo menos una vez cada seis (6) meses durante el término de vigencia de las garantías. Es de anotar que el seguimiento a las obras con pólizas de estabilidad o calidad vigente, se adelanta en cumplimiento de la Ley 80 de 1993, artículo 4 numeral 4, el cual expresa:

“Artículo 4: De los Derechos y Deberes de las Entidades Estatales. Para la consecución de los fines de que trata el artículo anterior, las entidades especiales; “Adelantarán revisiones periódicas de las obras ejecutadas, servicios prestados o bienes suministrados, para verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas, y promoverán las acciones de responsabilidad contra éstos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan.”

Según el IDU, con base en las revisiones periódicas ordenadas por la ley, los profesionales adelantan el seguimiento a la estabilidad de las obras, mediante una verificación visual, para determinar el estado y el comportamiento de las obras recibidas en el tiempo. Evidenciados estos daños, el IDU requiere al contratista de la obra, al interventor de esta y a la compañía aseguradora para gestionar las reparaciones a que haya lugar o en su defecto aplicar la respectiva póliza. En el anexo 2 de este documento se muestra la ubicación geográfica en donde se ubican los daños imputables a terceros en las obras del Instituto de Desarrollo Urbano que cuentan con póliza de estabilidad y/o calidad vigente.

En el plano se indican 153 daños levantados por la Dirección Técnica de Administración de la infraestructura del IDU durante el año 2018. De los daños levantados el 79% corresponden a daños imputables a terceros desconocidos o vandalismo, el 12% corresponden a daños producidos por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y el 9% son producidos por Codensa S.A.-ESP. Por otro



lado, la tipología de daño de terceros más encontrada son las tapas y rejillas faltantes y/o golpeadas y el mobiliario urbano faltante y/o golpeado como los bolardos. Los daños de empresas de servicios públicos son presentados en el Comité Operativo de Obras de Infraestructura del Distrito Capital o son informados por oficio para la gestión de cada empresa. Los daños imputados a terceros desconocidos son reportados por la DTAI a la Dirección Técnica de Proyectos del IDU para que prioricen su intervención en los programas de mantenimiento de la entidad. La localización de los daños por terceros a las obras ejecutadas por el IDU, son los siguientes:

Tabla 11: Daños por terceros a obras del IDU para 2018.

<b>Empresa/Entidad</b>	<b>Localidad del daño</b>
EAAB-ESP	Candelaria, Los Mártires, Usme, Tunjuelito, Puente Aranda, Kennedy, Engativá, Suba, Usaquén y Fontibón.
ENEL-CODENSA	Usme, Tunjuelito, Candelaria.
Terceros desconocidos	Usme, Ciudad Bolívar, Rafael Uribe Uribe, Bosa, Candelaria, Usaquén, Suba.

Fuente: Respuesta oficio N° 2018ER535916 del IDU.

De acuerdo con este procedimiento el IDU identifica que entre enero y junio de 2018 se reportaron 234 daños debidos a ejecución de obras de construcción de malla vial a cargo de contratistas del IDU, lo anterior, de acuerdo con los reportes de Gas Natural S.A. ESP a esta entidad distrital. No obstante, se aclara que el IDU no lleva una estadística de los daños a redes para el caso de otras Empresas de Servicios Públicos, como Enel-Codensa, ETB S.A.-ESP, Empresa de Acueducto, Alcantarillado de Bogotá, EAAB-ESP y Colombia Telecomunicaciones. Las clases de daños que se pueden generar en las redes de distribución de los servicios públicos domiciliarios y de telecomunicaciones, son roturas, aplastamiento, doblamiento, perforación, entre otros. EL IDU no cuenta con una estimación económica de pérdidas por daños originados de las obras ejecutadas por parte de la entidad ni tampoco se registra la ubicación de los daños a terceros originados por las obras del IDU.



Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P ETB S.A.-ESP

La Personería Distrital de Bogotá D.C. remitió a la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P el oficio relacionado con la atención de daños causado a las redes de Gas Natural S.A.-ESP<sup>3</sup>. Estando dentro de los términos para atenderlo mediante el radicado 220180027470 la ETB informó que brindaría respuesta de acuerdo con la información suministrada por la Dirección Provisión Servicios Corporativos de la Vicepresidencia de Infraestructura. La información de daños corresponde a la reportada por la supervisión técnica de los contratos de mantenimiento de infraestructura y red de propiedad de ETB y forma parte de los expedientes de cada contrato y/u operación. La ETB S.A.-ESP aclara que en la actualidad no adelanta obras de ensanche en su red.

En la vigencia 2018 se reportó un evento de afectación a la red de Gas Natural durante la ejecución de obras de mantenimiento de infraestructura de propiedad de ETB. El hecho se presentó en la Carrera 99B 75-26 del 10 de agosto de 2018. El contratista de ETB realizó el reporte a la línea de emergencia y personal de Gas Natural se presentó en el sitio y arreglo el daño causado a una tubería del gas domiciliario. En vigencia al año 2018 no existe ningún otro registro de afectación a la red de gas natural por parte de ETB. Sin embargo, la ETB S.A.-ESP si reporta daños a su infraestructura para la vigencia 2018. Se tienen registrados 54 eventos por daños por parte de terceros, los cuales se discriminan de la siguiente manera:

Tabla 12: Daños de terceros a red de ETB S.A.-ESP. 2018.

Causante del daño	Cantidad
Contratistas que ejecutan obras de infraestructura en el espacio publico	40
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB-ESP	5
Enel-Codensa	5
Empresas constructoras	4
Total	54

Fuente: Respuesta a oficio 2018EE843231 de la ETB-S.A.

Según lo reportado por la ETB S.A.-ESP los daños que se pueden generar a la red de gas natural domiciliario, en su mayoría se presentan principalmente durante las labores de excavación. Por su parte las redes de la ETB S.A.-ESP que se perjudican por la construcción y/o mantenimiento de redes de otros servicios son las troncales, de acceso en cobre y fibra óptica (cableados).

Los daños ocasionados a la infraestructura de ETB se localizan en todas las localidades de la ciudad. En lo transcurrido de la vigencia 2018 se tiene registrados 54 daños que se pueden observar en el plan adjunto en el anexo 3 de este documento. Los daños por empresa o entidades distritales a la infraestructura de la ETB S.A. ESP al 30 de junio de 2018, son los siguientes:

<sup>3</sup> Oficio N°: 2018EE843231, radicado el 23 de agosto de 2018



Tabla13: Ubicación de los daños de terceros a la obras del IDU. 2018.

<b>Empresa o Entidad</b>	<b>Localidades de los daños</b>
EAAB-ESP	Barrios Unidos con 3 daños reportados.
ENEL-CODENSA	Usaquén, Chapinero, Santa fe y Puente Aranda.
IDU	Fontibón, Candelaria, Los Mártires, Rafael Uribe Uribe, San Cristóbal, Bosa, Fontibón, Bosa, Engativá, Usaquén

Fuente: Respuesta a oficio 2018EE843231 de la ETB-S.A.

Para el 2018 los pares de cobre intervenidos por defecto de los daños ascienden a 15.500 pares. En cuanto a fibra óptica resultaron afectados 1.254 clientes. Como consecuencia los usuarios de las redes fijas quedaron incomunicados. El valor de la reparación de daños causados a la red de cobre de ETB durante el año 2018 tiene un valor aproximado de \$65 millones de pesos, mientras que para la red de fibra óptica tuvo un valor de \$17,4 millones de pesos. La reparación de los daños causados por la EAAB-ESP y ENEL-CODENSA es gestionada a través de los mismos contratistas causantes del daño.

#### ENEL- CODENSA

La Personería Distrital de Bogotá D.C. remitió el oficio<sup>4</sup> a la empresa ENEL-CODENSA donde se expone que la información que posee entorno a los daños producidos por la instalación o reparación de sus redes a otras redes de empresas de servicios públicos o privados en el Distrito Capital, no se registra ningún daño causado por la empresa ENEL-CODENSA a otras redes de servicios públicos domiciliarios en la ciudad Bogotá para la vigencia actual, durante lo transcurrido del 2018. Igualmente, manifiesta que dentro de la clasificación de los eventos que se presentan en la red de distribución no se encuentra la afectación con redes de otros servicios públicos.

En los sistemas técnicos de ENEL-CODENSA, los eventos perjudiciales que se presentan en las redes eléctricas se encuentran clasificados acorde con los parámetros definidos en el capítulo 14 de la Resolución SSPD 2010240008055<sup>5</sup> de 2010 de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios SSPD, en el Sistema Único de Información (SUI). La entidad manifiesta que esta es la

<sup>4</sup> Oficio N° 2018EE843229

<sup>5</sup> Ver los parámetros de daños definidos por la resolución SSPD 2010240008055 de 2010, en Anexo 4.

DTT: Corresponde a la duración trimestral calculada como la sumatoria en horas de las interrupciones del transformador o alimentador.

ITT: corresponde al índice trimestral de discontinuidad del transformador o alimentador.



herramienta que usa para reportar los daños a causa del mantenimiento o reparación de sus redes. Manifiesta ENEL-CODENSA que debido a que no existe clasificación de estos daños dentro de la resolución no es posible validar las fechas o los tipos de afectación se hayan presentado con redes de gas natural u otro servicio público para la vigencia actual. Sin embargo, indica que debido a que la mayoría de la infraestructura eléctrica propiedad de la compañía se encuentra ubicada en el espacio público, la misma está expuesta a la afectación o daños ocasionados por terceros. Así mismo, se evidencio en el Sistema Único de Información (SUI), que los transformadores o alimentadores de ENEL-CODENSA, han sufrido los siguientes índices de interrupciones en su servicio para el 2017:

Tabla 14. Indicadores de interrupción de energía Codensa S.A. ESP 2017.

Indicadores de Calidad Energía Codensa S.A.ESP	
<b>DTT (Horas)</b>	105.276.666.665
<b>ITT (Trimestral)</b>	0.0055564

Fuente: Respuesta al oficio 2018EE843229 por ENEL-CODENSA.

Sobre los costos de los daños causados en la infraestructura por terceros o por la misma instalación o mantenimiento de la red a terceros ENEL-CODENSA, se precisa que la misma empresa es la que desarrolla la administración, operación y mantenimiento de las redes de su propiedad. En relación a los costos de los daños originados por Enel-Codensa y el valor de daños ocasionados a sus propias redes, la empresa se abstiene de reportar las cifras y cita que está amparada por reserva legal de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 1755 de 2015, artículo 24 del Código de Procedimiento Administrativo y Contencioso Administrativo, y el artículo 61 del Código de Comercio. La empresa ENEL-CODENSA no reporta ningún daño de su infraestructura de distribución del servicio de energía a otras redes de servicios públicos domiciliarios ni a obras en el Distrito Capital. Por otro lado, no existen daños generados por parte de empresas de servicios públicos o entidades distritales o privadas a la red de energía de distribución según lo reportado para la vigencia. Los daños entre empresas de servicios públicos no se encuentran tipificados en la resolución SSPD 2010240008055 de 2010, esa es la razón por la que CODENSA no valida estos daños y se abstiene de reportar porque no puede identificar las fechas o tipo de afectación en el sistema.



**Matriz de los daños reportados entre empresas y entidades adscritas a la Alcaldía Mayor en el Distrito Capital  
(2018)**

Efecto Causa	Gas Natural S.A. ESP	EAAB-ESP	ETB S.A.ESP	IDU	ENEL- CODENSA	Otros/Persona Natural
Gas Natural S.A. ESP	No registra	No registra	No registra	No registra	No registra	No registra
EAAB-ESP	575	1.323 (Sin especificar actor)	5	18	No registra	No registra
ETB. S.A.-ESP	1	No registra	No registra	No registra	No registra	No registra
IDU	329	No registra	40	No registra	No registra	No registra
ENEL- CODENSA	1	No registra	5	14	No registra	No registra
Otros/Persona Natural	385	No registra	4	121	No registra	No registra

Fuente: Esta información corresponde al compilado del texto anterior, de acuerdo con los oficios de respuestas allegados a la Personería Distrital de Bogotá D.C. por parte de diversas empresas e entidades, en los meses de agosto y septiembre de 2018.



**CAPITULO 2 REVISIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS, ACUERDOS Y/O NORMATIVIDAD VIGENTE, ADELANTADOS POR DISTINTAS ENTIDADES DISTRITALES PRESTADORAS DE SERVICIOS PÚBLICOS O SUS CONTRATISTAS, PARA INSTALAR, REPARAR O RENOVAR LAS REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS EN EL DISTRITO CAPITAL, CON ÉNFASIS EN LOS PROCEDIMIENTOS ADELANTADOS CON LA EMPRESA GAS NATURAL S.A. E.S.P.**

En este capítulo se revisan los convenios, procedimientos, normatividad y/o acciones que se han adelantado entre las empresas de servicios públicos y entidades distritales anteriormente mencionadas, incluyendo los términos legales planteados para esta problemática. Lo anterior según la Secretaria de Gobierno de Bogotá D.C., con el fin de determinar cuál es el proceso para atender los daños a sus respectivas infraestructuras, pasando por la normatividad técnica que tiene regulada cada entidad para la instalación y mantenimiento sus redes de distribución.

En primera instancia se revisará el procedimiento normativo para la instalación de las respectivas redes de distribución, sus normas técnicas y revisión de terreno. En segunda instancia se revisará los canales de comunicación, identificación y reporte de daños entre los mecanismos e instancias internas dentro de las empresas para dar soporte e identificación de los daños en su infraestructura. En tercera y última instancia se dará a conocer la información acerca de los convenios, procedimientos, acuerdos y/o normatividad compartida entre estas empresas para la mutua cooperación de la solución o liquidación de este tipo de daños. A continuación, se muestran estos parámetros, según la información recibida por la Personería Distrital, por cada una de estas empresas adscritas a la Alcaldía Mayor.

Gas Natural S.A. – ESP.

El aumento de daños en la red de gas natural domiciliario, reportado por Gas Natural S.A. – ESP a través de la comunicación 0150971-6391-18 a la Alcaldía Mayor de Bogotá, da cuenta que de los daños por parte de terceros han aumentado de 2017 a julio de 2018 en 305, esto es 507 en 2017 y 812 a julio de 2018, lo que representa 1,1 daños por cada obra en ejecución y ocasionando 13 posibles focos de accidentes por día en la ciudad. Es importante resaltar que la empresa Gas Natural S.A.-ESP, reporta que desde agosto de 2005 se lleva un registro en su Sistema de Atención de Urgencias, pero solo con soportes claros de las causas de estos, desde mayo de 2016.

Las redes se instalan con base a lo establecido en la Norma Técnica NTC 3728, donde en esencia se realiza la solicitud de la licencia de intervención del espacio público ante el Instituto de Desarrollo Urbano IDU y el Plan de Manejo de Tráfico emitido por la Secretaria de Movilidad. El procedimiento legal interno para la construcción de redes y acometidas se encuentra contemplado en la normativa interna de la compañía, en el procedimiento PR.03412.CO “Criterios Técnicos para



la construcción de redes secundarias y acometidas para la distribución de gas”. Acerca del sondeo e inspección de redes de servicios públicos en el terreno Gas Natural S.A. reporta que previo al inicio de las obras, realiza consulta formal a las diferentes empresas de servicios públicos sobre las redes existentes en la zona de influencia del proyecto, adicionalmente se realizan “apiques” perpendiculares al trazado para identificar físicamente otros servicios.

El mayor porcentaje de obras de canalización para redes de media presión se realiza a cielo abierto. Esto significa que la instalación de las redes domiciliarias para la distribución a acometidas domiciliarias de gas natural se tiene que instalar con la ruptura de malla vial a cielo abierto para luego proceder a la instalación de la tubería en acero (si son redes primarias) o en polietileno (si son en redes secundarias). Antes de realizar la canalización se realizan “apiques” (excavaciones menores) cada 25 metros y se realiza inspección de cajas y tapas, para detectar la presencia de otros servicios y cumplir con los distanciamientos establecidos en la normativa interna. Adicionalmente, se realiza la solicitud a las diferentes empresas de servicios públicos en Distrito Capital, de los planos de ubicación en los puntos a intervenir.

**Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, EAAB-ESP**

Desde el 2016 la EAAB-ESP ha recibido comunicaciones de la empresa de Gas Natural S.A.-ESP relacionadas con daños generados por instalación o mantenimiento de su infraestructura de distribución a la redes de gas natural domiciliario en el Distrito Capital. De hecho tiene registrados en su sistema de información 1.647 daños a diferentes empresas de servicios públicos por parte de su red por lo que se hace necesario revisar cual es la normatividad técnica vigente para la instalación o mantenimiento de sus redes.



De otra parte se registra que para la vigencia actual 2018, se han producido 1.296 daños a las redes de Acueducto y Alcantarillado por parte de otras empresas de servicios públicos domiciliarios y/o entidades públicas o privadas. Lo anterior hace necesario revisar los procedimientos de acción que tiene regulada la EAAB-ESP para la atención, solución y liquidación de estos daños con las demás empresas.

A partir de la información entregada por la EAAB – ESP a continuación se registran los procesos relacionados con el diseño y la construcción de infraestructura de acueducto y alcantarillado para el correcto uso de la misma:

1. Procedimiento: Diseño de Redes Locales y secundarias de Alcantarillado Código: M4ML0110P Versión: 02.
2. Procedimiento: Gestión de estudios y/o diseños y control del diseño de infraestructura en Sistemas Troncales de Alcantarillado. Código: M4MA0303P Versión: 04
3. Procedimiento: Ejecución y Control de Diseños Código: M4MA0302P Versión: 02
4. Procedimiento: Construcción de Obras de Expansión, Rehabilitación y Mitigación de las Vulnerabilidades Identificadas Código: M4MA0303P Versión: 02
5. Procedimiento: Gestión para la Construcción de infraestructura en Sistemas Troncales de Alcantarillado. Código: M4ML0202P Versión: 04

Se identifica una guía estandarizada vigente para la instalación de redes de acueducto y alcantarillado de la EAAB-ESP en el Distrito Capital, donde se evidencia una planeación previa detallada del diseño de la infraestructura de las redes de distribución del líquido y de posición del mismo de las redes locales y secundarias del sistema. La normatividad que aplica a esta actividad es la Resolución 0330 de 2017 “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320” y las demás normas que corresponden a normas técnicas de la Empresa. La normatividad interna que regula la instalación de redes de acueducto y alcantarillado de la EAAB-ESP se relaciona a continuación:

- NS-009 INSTALACION DE ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO, DIAMETROS ENTRE DN 25 (1”) y DN 150 (6”), cuyo alcance es establecer los requisitos de instalación de acometidas de acueducto para diámetros entre DN 25(1”) y DN 150 (6”) para las redes del Acueducto de Bogotá. En casos excepcionales se podrán instalar acometidas superiores a DN 150 para lo cual se podrán aplicar los lineamientos establecidos en esta norma, siempre y cuando se justifique el uso de este diámetro de acometida y sea autorizado por la EAAB-ESP mediante la entrega de un estudio de ingeniería. Se especifica en el punto 4.3 INSTALACION DE LA ACOMETIDA numeral 4.3.1



que se debe verificar que el punto de conexión no tenga interferencia con otras redes de servicios públicos y/o sus accesorios.

- NS-021 CONDICIONES TECNICAS PARA INTERVENCIONES SOBRE LA RED MATRIZ, cuyo alcance es establecer los requisitos para las intervenciones sobre la infraestructura del Sistema de Redes Matrices de Acueducto, por parte del IDU o cualquier otra entidad pública o privada. Se especifica en el numeral 4.2. RECOMEDACIONES TECNICAS Y CONSTRUCTIVAS que los diseños deberán tener el concepto técnico favorable del Acueducto de Bogotá con base en el programa de sectorización, en la conveniencia de los cruces y en la macromedición de zonas y sectores hidráulicos.
- NS-024 INSTALACION DE ACOMETIDAS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO DIAMETROS  $\frac{1}{2}$ " y  $\frac{3}{4}$ ", cuyo alcance es establecer los requisitos de instalación de acometidas domiciliarias de acueducto para los diámetros de  $\frac{1}{2}$ " y  $\frac{3}{4}$ "
- NS-025 INSTALACION DE TUBERIAS EN ZANJA ABIERTA PARA REDES DE ACUEDUCTO, cuyo alcance es establecer los requisitos referentes a la instalación de redes de acueducto en zanja abierta para los diferente materiales de tuberías aprobados por la EAAB-ESP para este tipo de instalación
- NS-073 INSTALACION Y CONDICIONES DE RECIBO DE REDES DE ALCANTARILLADO, cuyo alcance es definir los requisitos para la instalación y recibo de tuberías de los materiales aprobados por el ACUEDUCTO DE BOGOTA de acuerdo con la norma del ACUEDUCTO DE BOGOTA "NP-027" "Tuberías de alcantarillado"
- NS-079 CRITERIOS PARA LA INSTALACION DE TUBERIAS SIN ZANJA PARA ACUEDUCTO, cuyo alcance es definir los requisitos mínimos necesarios para las actividades relacionadas con la rehabilitación y renovación de tuberías de acueducto por el método de instalación sin zanja, de los tramos de tuberías existentes de Asbesto cemento (AC), Hierro Fundido (HF) y P.V.C. en las redes del ACUEDUCTO DE BOGOTA. Se especifican en el numeral 4.2. criterios básicos para la selección de alternativas para instalación de tuberías sin zanja a utilizar en cada proyecto. Se identifica como una desventaja para la instalación de tuberías sin zanja por la posibilidad de afectación de otras redes de servicios.
- NS-096 REVISION DE INSTALACIONES HIDRAULICAS INTERNAS E INSPECCION EXTERNA, cuyo alcance es establecer las directrices para las revisiones en terreno y las actividades a realizar durante las visitas. Esta norma aplica para las labores que realiza la EAAB-ESP en la revisión de instalaciones hidráulicas internas e inspección externa.

Por otro lado, las normas relacionadas con la identificación de otras redes de servicio público o privadas en terreno, al momento de ejercer el procedimiento de instalación de las redes de acueducto y alcantarillado de redes de la EAAB-ESP, son las siguientes:



- NS-012 ASPECTOS TECNICOS PARA CRUCES Y DETECCION DE INTERFERENCIAS EN CONSTRUCCION DE SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, cuyo alcance establecer las directrices para investigación y detección de interferencias y cruces durante la construcción y mantenimiento de redes de acueducto y alcantarillado del ACUEDUCTO DE BOGOTA.
- NS-022 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA CRUCES DE VIAS DE TRANSMILENIO, cuyo alcance es establecer los parámetros, selección de materiales y condiciones básicas para las tuberías y accesorios de transporte de agua a presión a utilizar en cruces bajo calzadas de Transmilenio y mixtas. Se especifica en el punto 4. REQUISITOS de esta normatividad técnica:

Numeral 4.1.1. Revisión y Recopilación de la Información existente: La investigación de interferencias debe iniciarse a partir de la inspección detallada de la información existente y comprende como mínimo:

- Información de planos de diseños y construcción de sistemas de acueducto y alcantarillado de zonas aledañas al área de inspección de acuerdo con lo suministrado por la EAAB-ESP.
- Información consignada en planos de diseño y construcción de proyectos de redes de servicios públicos (gas, teléfono, energía) que debe ser suministrada por las diferentes Empresas de Servicios Públicos.
- Información relacionada con futuros ensanches o ampliaciones en las redes que debe ser suministrada por la EAAB-ESP, o en vías donde la información deberá ser suministrada por el IDU o por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital DAPD.
- Información de proyectos de ejecución de obras diferentes del tendido de redes tales como construcción de edificaciones o proyectos viales.

Toda esta información debe ser compatibilizada en el Comité de Obras del Distrito o el ente distrital que tenga sus mismas funciones.

Una vez revisada la información existente en planos, se debe realizar una inspección de la zona de la obra o proyecto con el fin de evitar daños en las tuberías, cajas, cables, postes, ductos y otros elementos o estructuras superficiales o enterrados que estén en la zona de excavación o en el área próxima a la misma. Para ello se deben ejecutar como mínimo las siguientes labores:

- Consulta con los habitantes adultos del sector.
- Apiques y/o trincheras para identificación de estructuras enterradas. El número y localización de apiques deberá ser definido de manera conjunta con la EAAB-ESP de acuerdo con la magnitud del proyecto. Adicionalmente la programación de los apiques debe ser coordinada con las diferentes Empresas de Servicios Públicos del distrito con el



fin de evitar cualquier dificultad que se pueda presentar al realizar la afectación de sus redes. Una vez ejecutada la inspección los orificios resultantes de la intervención deben ser nuevamente rellenados para evitar accidentes y problemas con la comunidad, e inclusive pavimentados si están localizados en vida pública.

- Verificación del uso de las redes de servicios públicos identificados. El uso de las redes de servicios públicos ubicadas en los límites de las áreas de trabajo debe ser verificado. Quedará bajo la responsabilidad del constructor o encargado de la obra, la no interrupción de estos servicios hasta que, si es necesario, ejecutar las relocalizaciones que sean del caso, bajo la coordinación de las diferentes empresas de servicios públicos involucradas.
- Identificación de redes de servicios informales. Cuando las obras se ejecuten en barrios donde el suministro de agua potable se realiza por medio de mangueras y/o tuberías plásticas aéreas o subterráneas instaladas por la comunidad, y donde, para la evacuación de las aguas residuales se utilizan tuberías de gres o de cemento, en una gran variedad de diámetros y profundidades, se debe llevar a cabo la investigación de este tipo de interferencias dado que su presencia puede alterar el desarrollo de los trabajos. Las redes informales se deberán dejar en el mismo estado en el que se encontraron.

Según la EAAB-ESP, los daños se presentan a la red de gas natural porque la instalación de redes matrices de acueducto y redes troncales de alcantarillado, trae implícito el riesgo de afectar, principalmente durante la ejecución de las excavaciones, redes húmedas y secas, incluyendo las de gas natural domiciliario que se encuentren en cercanías o sobre el eje trazado de las obras. Este riesgo es inevitable aun cuando se cuente con planos de obra construida de la red de gas, los cuales frecuentemente presentan diferencias con relación a la ubicación real de las tuberías en el terreno. Igualmente, el riesgo puede ser mayor cuando las redes instaladas no han sido registradas de manera fidedigna en los planos de obra. Estos riesgos son minimizados por la EAAB ESP a través de una adecuada exploración documental y de campo, para identificar las interferencias existentes entre las redes.

Generalmente, este tipo de daños se presentan al momento de realizar las excavaciones en espacio público, es decir, en la instalación, renovación y/o rehabilitación de redes de acueducto y redes de alcantarillado, en especial sobre las redes domiciliarias puesto que no se cuenta con la información georreferenciada en los planos a los cuales tiene acceso la EAAB ESP.

Ahora bien, el procedimiento para atender los daños en cualquiera de las redes de acueducto y alcantarillado por parte de la EAAB-ESP, son:

- Procedimiento: Atención y trámite de PQR de los servicios domiciliarios que preste la Empresa. Código: M4MU0501P Versión: 07



- Procedimiento: Reparaciones de Redes Matrices Accesorios y Cámaras Código: M4MA0507P Versión: 02
- Procedimiento: Reparaciones de Estructuras del Sistema Matriz Código: M4MA0508P Versión: 02
- Procedimiento: Reparación de daños, escapes o fugas de redes, acometidas o accesorios Código: M4MA0604P Versión: 02
- Procedimiento: Reconstrucción de domiciliarias, pozos, sumideros y rehabilitación de redes de alcantarillado sanitario y pluvial Código: M4ML0103P Versión: 03

El diseño e instalación o construcción de las redes e infraestructura de acueducto y alcantarillado se realiza a través de contratos con terceros que deben cumplir las Normas Técnicas de la EAAB-ESP y los procedimientos enunciados anteriormente. El seguimiento y control de las obras lo realizan los supervisores e interventores siguiendo lo establecido en el Manual de Supervisión e interventoría adoptado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado, mediante Resolución 0798 del 22 de noviembre de 2013.

Es importante tener en cuenta que para estos contratos la EAAB-ESP les exige una póliza de responsabilidad civil extracontractual para los daños ocasionados a terceros y adicionalmente para el caso de la infraestructura propiedad de la Empresa se le exige al contratista para el pago final, aportar un paz y salvo de los posibles daños ocasionados, según lo estipulado en el procedimiento M4FB0202P.

**Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P ETB S.A.-ESP**

La instalación y construcción de infraestructura soporte de redes comunicaciones de ETB, está definida por la Especificación Técnica 012-0593 "Construcción Infraestructura soporte de red". Este procedimiento establece los requisitos que se deben cumplir durante la instalación de ductos telefónicos y la construcción de cámaras de inspección, cajas de paso, bases para armarios de distribución y teléfonos públicos, cárcamos de protección, cerchas metálicas y postes de concreto a ser usados en infraestructura de soporte de la red.

ETB dispone de tuberías construidas en diferentes materiales, tales como: condulines, asbesto cemento, hierro galvanizado, mangueras de polietileno de alta densidad y PVC. No obstante actualmente para sustentar y conducir la red de telecomunicaciones, fibra óptica, video y seguridad de ETB se deben instalar los siguientes ductos telefónicos:

- Corrugados doble pared Tipo (TDP) para diámetros de tres y cuatro pulgadas (3" y 4") de compuestos de policloruro de vinilo.
- Lisos Tipo DB de dos pulgadas (2") de diámetro para las acometidas a poste y/o tubo de subida.
- Lisos Tipo EB de media pulgada de diámetro (1/2") para las acometidas SPT.



La construcción de infraestructura de soporte de la red de ETB comprende diferentes actividades requeridas para instalar y garantizar la continuidad, funcionalidad y estabilidad de la red de telecomunicaciones. Es importante mencionar que solo se muestran los postulados relacionados a la identificación y protección de redes de terceros al momento de instalar las redes de la ETB S.A.-ESP<sup>6</sup>. Las actividades son:

1. Actividades que contempla el proceso de construcción de infraestructura soporte de red de ETB:
  - Tramitar la Licencia de Excavación en Espacio Público, expedida por el IDU y/o entidad territorial que haga sus veces.
  - Tramitar los permisos de excavación ante el Comité Operativo de Infraestructura de Servicios Públicos del Distrito Capital, presidido por el IDU y/o entidad territorial que haga sus veces.
  - Elaborar, tramitar y mantener vigente el plan de manejo tráfico requerido por la Secretaria Distrital de Movilidad durante la intervención de la vía pública, de acuerdo con el Artículo 101 de la Ley 769 de 2002 del Código Nacional de Tránsito Terrestre.
  - Conocer y acatar las especificaciones establecidas por el IDU en el Anexo Técnico 03-1100 IDU que se adjunta a las Licencias de Excavación en Espacio Público y/o entidad territorial que haga sus veces.
2. Actividades previas al inicio de los trabajos de construcción:
  - Implementar en el frente de obra y sus alrededores tanto los dispositivos temporales para el control de tráfico y protección de obra exigidos en el Plan de Manejo de Tráfico aprobado por la Secretaria Distrital de Movilidad, como las medidas de mitigación del impacto urbano y ambiental contenidas en la Guía de Manejo Ambiental del IDU.
  - Dar estricto cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental y Control del Impacto Urbano que ETB exige en el documento correspondiente, incluyendo todos los elementos de señalización y seguridad industrial.
  - Proteger y cuidar las redes de otras empresas de servicios públicos.
  - Excavar zanjas para instalar ductos, construir cámaras de inspección y cajas de paso.
3. Actividades para la liquidación del contrato de construcción de infraestructura de soporte de red de ETB:
  - Efectuar la recuperación óptima del espacio público intervenido.

---

<sup>6</sup> Basado en el documento: Especificación Técnica No. 012-0593 "Construcción Infraestructura soporte de red de 19 de agosto del 2009"



- Una vez concluidas las obras y máximo durante los veinte (20) días siguientes al vencimiento de la vigencia de la Licencia de Excavación, deberá solicitar ante el IDU y/o entidad territorial que haga sus veces el recibo de las obras en zonas de uso público afectadas por las excavaciones afectadas.
- Tramitar ante el IDU y/o entidad territorial que haga sus veces el Acta Solicitud de Recibo de Obras Autorizadas por Licencia de Excavación.

#### 4. Localización y materialización del proyecto:

Los tramos de ductos se deben instalar de forma continua, perfectamente alineados y nivelados. No se permiten curvas horizontales ni verticales y, por tanto, durante la localización y materialización del proyecto se deben considerar los accidentes topográficos que impidan la correcta instalación de los ductos.

Para lo anterior, se deben localizar los ejes de los aros bases y marcos rectangulares para determinar los puntos medios de las paredes de las cámaras de inspección y/o cajas de paso contiguas que se desean interconectar mediante ductos. Una vez determinado el eje y los bordes de la canalización donde se instalaran los ductos se debe verificar que no existan válvulas, hidrantes, postes, sumideros, cajas de paso ni ductos de otras empresas de servicios públicos que impidan su desarrollo continuo. La recuperación de andenes y calzadas en concreto debe ser integral y por lo tanto como área de rotura se define aquella que implique la intervención de losas completas.

#### 5. Excavación:

Efectuada la demolición del acabado de piso existente, se inicia la excavación manual hasta la profundidad requerida para instalar el banco de ductos proyectado, evitando siempre la rotura de redes existentes de ETB y de otras empresas prestadoras de servicios públicos.

Donde por obstáculos locales no se pueda cumplir con la profundidad de los ductos que se establece en este documento, en las recomendaciones del fabricante de la tubería o en la reglamentación del IDU y/o entidad territorial que haga sus veces, ETB debe determinar las cotas de excavación y las características del material de relleno. Cuando por fuerza mayor sea necesario remover instalaciones pertenecientes a otras empresas de servicios, estas se deben reconstruir de acuerdo con las especificaciones establecidas por las empresas propietarias.

Donde sea necesario se deben acodalar los taludes de excavación para evitar derrumbes ocasionados por la lluvia o la inestabilidad del terreno. Se



deben colocar pontones de madera en entradas a garajes por cuyo frente pase la canalización y pontones de acero en excavaciones localizadas en calzada. Por ningún motivo se dejarán durante más de veinticuatro (24) horas canalizaciones abiertas para la instalación de ductos. Por tanto se excavará, instalarán los ductos y se procederá a realizar el relleno conveniente durante una misma jornada laboral.

De otra parte, la instalación de redes de comunicaciones se realiza de acuerdo con las siguientes normas internas, relacionadas con la protección e identificación de otras redes de servicios públicos al momento de la instalación, según el oficio recibido por parte de la empresa ETB S.A.-ESP.

1. Norma técnica de ETB N. 004 "Generalidades del tendido de la red".

Procedimiento: Previamente a la iniciación de las obras se debe contar con los permisos necesarios de las autoridades respectivas, copia de los cuales debe tenerse a todo momento en los frentes de trabajo para ser presentados en caso de ser requeridos y así evitar entorpecer el desarrollo de las obras. Las causas principales por las cuales se deben requerir permisos especiales:

- Realización de obras en calles y carreteras.
- Cuando sea necesario interrumpir el tránsito vehicular y/o peatonal.
- Cuando se afectan propiedades particulares.
- Cuando en zonas privadas sea necesario almacenar material, herramientas, elementos de señalización, etc.
- Cuando sea necesario utilizar herramientas que presenten molestias para el vecindario, tales como: compresores, taladros neumáticos, etc.

Además de cumplir los reglamentos y disposiciones vigentes para estas obras, se debe tener en cuenta:

- Que la circulación vehicular y peatonal sufra la menor interrupción.
- No se debe obstruir zanjas ni alcantarillas.
- No se deben perjudicar las redes de los servicios existentes, entradas a edificaciones, jardines, etc.
- No se debe obstruir el acceso a los hidrantes, teléfonos públicos y demás sitios que puedan ser importantes al momento de presentarse una emergencia.
- Se debe evitar la caída de basura, piedras, barro, escombros y objetos a cámaras y ductos.
- Al final de cada jornada se debe dejar el área trabajada en buen estado de limpieza y en orden.

En cuanto a recibo y entrega de la obra de manera directa por la EAAB-ESP o a través de contratistas, se debe seguir el siguiente procedimiento:

- El contratista con participación de Auditoría, recibirá del Interventor la obra mediante diligenciamiento del acta inicial respectiva. En el acta, antes de iniciar la obra, se registra el estado de las cámaras,



accesorios, cables existentes y demás elementos que conforman la canalización y sean indispensables en el tendido de la red (postería), etc.

- Cuando se detecten deficiencias de construcción, se debe dejar constancias en el acta e informar a las dependencias responsables del mantenimiento con copia al área de control.
  - Cuando el trabajo lo realiza personal de ETB, se debe verificar los aspectos contemplados en el numeral anterior; en caso de presentarse deficiencias de construcción o mantenimiento no solucionadas, se debe informar a las dependencias responsables del mantenimiento con copia al área de control.
  - De igual forma se procede cuando se hace entrega de la obra por parte del Contratista al Interventor. El interventor no debe recibir la obra si las condiciones con relación al acta inicial no son favorables.
  - Quien entrega la obra debe hacerlo en excelente estado de limpieza y libre de fallas que ocasionen deficiencias en el funcionamiento de los equipos.
2. Norma técnica de ETB 005 “Generalidades del tendido de red secundaria”; Se sigue el mismo procedimiento que la norma técnica anterior. Red secundaria: Sistema de interconexión entre el armario de distribución (Distrito) a las cajas de dispersión.
  3. Norma técnica de ETB 006 “Generalidades del tendido de red canalizada”; Se sigue el mismo procedimiento que la norma técnica anterior.

De acuerdo a la normatividad legal que debe cumplir la empresa ETB S.A.-ESP para la instalación de sus redes de distribución en Distrito Capital, son las siguientes:

- Resolución IDU 899 de 2011, sobre la expedición, obligaciones, responsabilidades y sanciones en las licencias de excavación otorgadas para intervenir con obras de infraestructura de servicios públicos y telecomunicaciones en el espacio público de Bogotá.
- Resolución 011 de 2013 de la Secretaría Distrital de Planeación, que adopta las normas técnicas y urbanísticas para redes aéreas, postería y la subterranización de redes de servicios públicos domiciliarios y las tecnologías de la información.
- Plan de Manejo de tránsito autorizado por la Secretaría Distrital de Movilidad.

Antes de realizar la instalación de las redes o construcción de infraestructura soporte, se realiza en sitio un replanteo de obra donde se identifica la existencia de elementos de red de otras empresas de servicios públicos. Cabe anotar, que previamente, para el trámite de los permisos de intervención se realiza la consulta de existencia de otras redes de servicios públicos en las respectivas empresas,



información también disponible en el IDECA directamente de la ETB S.A.-ESP. Según esta empresa los daños a la red de gas natural domiciliario por parte de su instalación o ejecución de obras de instalación de redes de telecomunicaciones, se presentan principalmente durante las labores de excavación.

Instituto de Desarrollo Urbano (IDU)

La respuesta del IDU a los requerimientos de la Personería fueron dadas de conformidad con el artículo 22 del Acuerdo 02 de 2009 , Acuerdo 02 de 2017 del Concejo Directivo del IDU y el artículo sexto de la Resolución IDU 7903 de 2016, en armonía con la Circular IDU 01 del 7 de febrero de 2011. En virtud de tales normas el Subdirector General Jurídico le corresponde suscribir las respuestas a los requerimientos efectuados por los organismos de control en los tiempos registrados en el Sistema de correspondencia ORFEO por la Dirección Técnica de Construcciones, la Dirección Técnica de Administración de Infraestructura a Dirección Técnica Estratégica y la Dirección Técnica de Proyectos según las competencias y funciones que a ellas corresponden.

Manifiesta el IDU que el artículo 149 de la Ley 1421 de 1993 - Estatuto Orgánico de Bogotá, establece que: *“El Distrito, sus localidades y las entidades descentralizadas podrán celebrar los contratos, convenios y acuerdos previstos en el derecho público y en el derecho privado que resulten necesarios para el cumplimiento de sus funciones, la prestación de los servicios y la construcción de las obras a su cargo. En tales contratos, convenios o acuerdos se deberán pactar las cláusulas o estipulaciones que las partes consideren convenientes y necesarias para asegurar su ejecución, siempre que no sean contrarias a la Constitución, la ley y el orden público”*. Por otra parte, en lo dispuesto en el Decreto 980 de 1997, "por el cual se distribuyen algunos negocios y asuntos de la Secretaría de Obras Públicas al Instituto de Desarrollo Urbano", corregido y aclarado en su artículo 1° por el Decreto 1060 del 7 de noviembre de 1997 corresponde al IDU realizar mantenimiento, rehabilitación, reparación, reconstrucción, pavimentación de zonas de espacio público destinadas a la movilidad, tales como vías, puentes vehiculares y peatonales, zonas verdes, zonas peatonales, andenes, monumentos públicos, separadores viales y obras complementarias de la ciudad de Bogotá".

La normatividad vigente para el procedimiento de adjudicación de las obras del IDU, es el que se establece en la Ley 80 de 1993 *“Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública”*, la Ley 1150 de 2007 *“Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos”*. Los procedimientos descritos en esta normatividad, para seleccionar objetivamente los contratistas se describen en el anexo 5. En la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios, se fortalece el principio de planeación en los procesos contractuales de las entidades estatales con el fin de determinar la necesidad, conveniencia y oportunidad en la adquisición de la obra, bien o servicio.



Acorde con la maduración de proyectos establecida por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, se deben elaborar los estudios y análisis previos, completos y suficientes que permitan determinar la viabilidad técnica, económica y jurídica del objeto a contratar así como los posibles impactos que pueda llegar a tener el proyecto, con el fin de establecer los factores que puedan afectar el proceso, según lo establecido en la Norma Técnica IDU MG-GC-06. Cabe resaltar que la Maduración del proyecto con recursos de inversión, debe contener lo siguiente:

1. Identificación del proyecto.
2. Localización (UPZ o Localidad)
3. Problema a resolver.
4. Justificación.
5. Descripción del proyecto.
6. Objetivos generales del proyecto.
7. Metas generales del proyecto.
8. Grupos de población objetivo.
9. Estudios que respaldan el proyecto (opcional dependiendo del proyecto - planos, fichas, entre otros).
10. Presupuesto preliminar del proyecto (Vo.Bo. de la Dirección Técnica Estratégica);
11. Beneficios.
12. Notas y observaciones.

Según el IDU, se plantea que las obras que se ejecutan a través de los contratistas de obra quienes deben cumplir las disposiciones establecidas en las especificaciones técnicas particulares de cada contrato, con las generales de materiales de construcción del IDU, las normas y especificaciones de las empresas de servicios públicos, en las versiones vigentes con las que se adjudicó el contrato y con el Plan de Ordenamiento Territorial y demás disposiciones distritales. En todo caso a las obras las preceden los estudios y diseños cuyos productos son aprobados por las empresas de servicios públicos que verifican el cumplimiento de la normatividad vigente en cada materia. Esta normatividad técnica se explica a continuación.

El procedimiento para la ejecución de las obras del IDU, se encuentra descrito en el documento *“Procedimiento de ejecución de proyectos de construcción de infraestructura vial y espacio público año 2012”* PRCC-044 actualmente vigente. Inicia con el recibo de los proyectos y los prepliegos de la Dirección Técnica de Diseño de Proyectos, para la verificación de documentación y posteriormente recibir los contratos legalizados para su supervisión y control. Una vez se cuente con el recibo final de obra se remite la documentación soporte a la Dirección Técnica de Administración de Infraestructura para el seguimiento a las pólizas y se continúa con la liquidación del mismo.



La supervisión de las obras desarrolladas por el IDU se describe en el documento “*Caracterización del proceso de Ejecución de Obras*”, con código CP-EO-01. Esta normatividad técnica describe el procedimiento para garantizar la debida ejecución de los proyectos integrales de construcción del Subsistema de Transporte Vial, Vial Peatonal, Sistema de Espacio Público, realizando la supervisión, seguimiento y control al alcance, cronograma, presupuesto, recursos, calidad y riesgos; generando de esta manera bienestar en los habitantes de la ciudad contribuyendo al mejoramiento de calidad de vida. El proceso inicia con el documento legal de construcción e interventoría suscrito y los estudios y diseños aprobados, que permiten la ejecución física y desarrollo de infraestructura para la movilidad y finaliza con la terminación, entrega y liquidación del proyecto. No obstante se realiza acompañamiento al área de proyectos cuando supervisa las actividades diseños en los procesos que incluyen estudios diseño y construcción. Dentro de este procedimiento el contratista debe cumplir, según lo establecido en el punto 3 de la misma, con el adecuado seguimiento a la ejecución de proyectos en la etapa de construcción, el cual contiene en su numeral 5, el Proceso de Gestión Interinstitucional el cual consiste en la entrega de tres productos por parte del contratista:

1. Formato de solicitud y aprobación de maniobras con las respectivas empresas de servicios públicos
2. Actas de competencia de pago con las empresas de servicios públicos (cuando aplique según vigencia del contrato)
3. Acta de Recibo de Redes de Servicios Públicos y soportes.

A parte de esto, esta normatividad técnica describe que para se realice correctamente la liquidación de un contrato se debe cumplir con lo establecido en el punto 4 numeral 5, Proceso Gestión Interinstitucional;

1. Recibo de satisfacción de las obras por parte de las empresas de servicios públicos que tienen presencia en el lugar de la obra, mediante las actas acordadas en los convenios: Acta de recibo, Acta de recorrido con el delegado y acta de entrega de activos). Paz y salvos por daños expedidos por las empresas de servicios públicos.
2. Actas de recibo de Secretaria Distrital de Movilidad, Secretaria Distrital de Ambiente y otras entidades distritales y de orden nacional relacionadas con las obras.

El seguimiento de las obras por parte del IDU, se realiza a través de una interventoría externa, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Manual interventoría y/o Supervisión de Contratos, código MG-GC-01. Este establece los lineamientos básicos, obligaciones y responsabilidades de la supervisión, de la interventoría y de los contratistas, definiendo las competencias, los roles y las responsabilidades e implementando herramientas de seguimiento y control, garantizando así la eficiente y oportuna ejecución de los recursos. El presente



manual es una herramienta de obligatorio cumplimiento para el seguimiento y control de los contratos celebrados por la entidad por parte de los servidores públicos del IDU, las personas contratistas de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión que la entidad contrate para la supervisión de los contratos y las personas naturales o jurídicas con las que el IDU suscriba contratos.

Las entidades públicas están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de una supervisión o una interventoría<sup>7</sup>. La supervisión consiste en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico que sobre el cumplimiento del objeto del contrato es ejercida por la misma entidad cuando no requiere conocimientos especializados. La interventoría consistirá en el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada por la Entidad, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la material o cuando la complejidad o extensión del mismo lo justifique. No obstante lo anterior, la entidad podrá contratar el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, jurídico del objeto del contrato dentro de la interventoría. Por regla general no serán concurrentes en relación con un mismo contrato las funciones de supervisión e interventoría; sin embargo, la entidad puede dividir la vigilancia del contrato, caso en el cual en el contrato de interventoría se deberán indicar las actividades técnicas a cargo del interventor, y las demás quedarán a cargo del supervisor.

La interventoría debe garantizar el oportuno desarrollo de las obligaciones a cargo del contratista. De igual forma, la supervisión del IDU debe garantizar el oportuno desarrollo de las obligaciones de la interventoría. De acuerdo con lo anterior, según lo establecido en la Norma Técnica MG-GC-01, la interventoría es la responsable para ejercer la representación del instituto ante el contratista. El proceso de control de las obras del IDU para la vigencia 2018, se representa a continuación:



Gráfico 1: Proceso de control obras IDU, Vigencia 2018.

El consultor y el interventor responderán civil, fiscal, penal y disciplinariamente por el cumplimiento de las obligaciones derivadas de sus respectivos contratos en los términos del contrato. También responderán por los hechos y omisiones que les sean atribuibles cuando causen daños al Instituto derivados de la celebración o

<sup>7</sup> Artículo 83. Ley 1474 de 2011 "Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública".



ejecución de los contratos respecto de los cuales ejercen actividades de consultoría o interventoría<sup>8</sup>. La supervisión contractual implica el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico sobre el cumplimiento del objeto de contrato y la cual debe ser ejercida por la entidad estatal que requiere de los servicios. La jerarquía de supervisión del IDU se puede ver en el anexo 6.

La Ley 1682 de 2013 “*Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias*”, estipula las diferentes etapas por las que debe pasar el proyecto de construcción. Según lo enuncia el IDU, teniendo en cuenta estos lineamientos y los establecidos por la Cámara Colombiana de Infraestructura en el documento “*Una Política Pública: Maduración de Proyectos y Matriz de Riesgos*” con relación al grado de madurez de los proyectos, las etapas que han sido definidas por el IDU para el ciclo de vida de los proyectos de las obras son: Factibilidad (o Pre inversión), Diseño (o Estudio y Diseños), Construcción y Conservación. Estas etapas deben cumplir con los siguientes requisitos:

Gráfico 2: Etapas de proyectos IDU. 2018.



- **Factibilidad:**

Es la etapa donde se determina que el proyecto de infraestructura es realizable en tiempo y recursos, limitados y lógicos. Para tal efecto, deben realizarse cada una de las siguientes evaluaciones básicas: técnica (topográfica y geográfica), ambiental, financiera, económica, social, predial e institucional (ESP, TIC y Entidades

<sup>8</sup> Artículo 82. Ley 1474 de 2011 “Por la cual se dictan normas establecidas a fortalecer los mecanismo de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública”



públicas). La factibilidad de un proyecto debe cumplir con la aprobación o visto bueno de todas las viabilidades mencionadas. Si alguna de estas no se aprueba, el proyecto no se considera factible.

- **Diseño:**

La etapa de diseño es aquella que tiene como objetivo realizar para el IDU los diseños de detalle de todos los componentes del proyecto de infraestructura vial o de espacio público, de tal forma que el constructor pueda materializar el proyecto. En esta etapa se elaboran todos los detalles constructivos de los elementos que integran el proyecto, con lo cual se concretan las dimensiones técnicas, de tiempo y de presupuesto del proyecto mismo.

- **Construcción:**

En esta etapa se hacen las inversiones necesarias para materializar lo que se diseñó en la etapa anterior. Es fundamental que para la ejecución correcta de la etapa de construcción se tengan todos los productos de diseño aprobados y también los permisos y autorizaciones requeridos oportunamente tramitados.

- **Conservación:**

En esta etapa se ejecutan las actividades orientadas a preservar la infraestructura para que se ofrezca condiciones de uso aceptable, empleando los tratamientos necesarios con el fin de retardar su deterioro. Incluye las actividades de mantenimiento rutinario, mantenimiento periódico, rehabilitación o reconstrucción. Por regla general, como se explicó anteriormente, para llegar a la etapa de conservación se debe contar con un diagnóstico y/o diseño previo. Sin embargo, las actividades de mantenimiento pueden o no contar con dicho diagnóstico y/o diseño, en cuyo caso las intervenciones deberán estar soportadas por la propuesta del especialista de geotecnia y/o pavimentos del contratista y avalada por el especialista de geotécnica y/o pavimentos de la interventoría.

Entorno a las obras que involucren las redes de empresas de servicios públicos y entidades públicas o privadas, la norma técnica MG-GC-01 establece que:

- En los casos en que se desarrollen actividades que involucren entidades públicas o privadas, se deberá tener en cuenta lo establecido en la Ley 1682 de 2013, las guías y/o procedimientos establecidos en los convenios que suscriba el IDU con cada de ellas.
- Todos los trámites a realizar con Empresas de Servicios Públicos en las ejecución de los proyectos de infraestructura de transporte se harán respecto a lo establecido por la Guía GU-IN-02 “*Coordinación IDU, ESP y TIC en proyectos de infraestructura de Transporte*”, o, lo acordado en Convenios Marco con las ESP y/o TIC, suscritos a partir de la Ley de Infraestructura de Transporte – Ley 1682 del 22 de noviembre de 2013.

Según lo reportado por el IDU, en lo referente a la interventoría cuando existen daños a terceros por parte de la ejecución de obras del IDU, la interventoría hace seguimiento y supervisión integral, a las obras contratadas, además de esto, entre otras actividades, realiza la verificación de la ejecución en las correcciones y



arreglos necesarios de las obras. En general las actividades y obligaciones de la interventoría, se relacionan en la Norma MG-GC-01, numeral 15 de la página 84, donde se indica: “...convocar y realizar de manera conjunta con las ESP, entidades competentes y el contratista de obra la visita de inspección detallada para verificar el estado final de las obras. Por otro lado debe hacer seguimiento al contratista de las observaciones que se generen en dicho recorrido por parte de las ESP para su verificación y correcciones”. En cuanto a las obligaciones de los contratistas con la identificación interinstitucional de redes, se establece en la Norma MG-GC-01 punto numeral 7.2 “Obligaciones aplicables a los contratos de consultoría”, que por parte del consultor, interventor y el IDU, se debe recolectar la información necesaria por parte de otras empresas de servicios públicos o entidades públicas o privadas, previo al diseño de redes. (Componentes interinstitucionales, Anexo 7)

#### ENEL- CODENSA

El día 14 de septiembre de 2018 ENEL-CODENSA dio respuesta al requerimiento de la Personería formulado el 16 de agosto. En dicho documento la empresa presenta los procedimientos vigentes para la instalación, renovación y reparación de sus redes de distribución de servicios de energía eléctrica en el Distrito Capital.

El proceso de instalación de redes eléctricas por parte de la empresa CODENSA, se presenta dentro del marco regulatorio vigente, Ley 142 de 1994 “Régimen de los servicios públicos domiciliarios” y la Ley 143 de 1994 “Régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional...”. La Ley 142 de 1994, define el servicio público domiciliario de energía eléctrica en el Capítulo II artículo 14, inciso 25: “*Es el transporte de energía eléctrica desde las redes regionales de transmisión hasta el domicilio del usuario final, incluida su conexión y medición. También se aplicará esta Ley a las actividades complementarias de generación, de comercialización, de transformación, interconexión y transmisión*”. Según la Ley 143 de 1994, artículo 4, el Estado tendrá que proveer del servicio de energía eléctrica bajo los siguientes parámetros:

- a) Abastecer la demanda de electricidad de la comunidad bajo criterios económicos y de viabilidad financiera, asegurando su cubrimiento en un marco de uso racional y eficiente de los diferentes recursos energéticos del país;
- b) Asegurar una operación eficiente, segura y en las actividades del sector;
- c) Mantener y operar sus instalaciones preservando la integridad de las personas, de los bienes públicos y privados, del medio ambiente y manteniendo los niveles calidad y seguridad establecidas.

En los casos en los que se presenta afectación de un tercero sobre infraestructura propiedad de ENEL-CODENSA, la empresa efectúa una inspección técnica en sitio y efectúa las labores de mantenimiento a que haya lugar con el objetivo de garantizar la seguridad de las personas y la continuidad del servicio de energía



eléctrica. En torno al proceso de identificación de otras redes de servicios públicos o privados en terreno, al momento de ejercer el procedimiento de instalación de redes de CODENSA reporta que identifica las principales situaciones de riesgo o afectaciones que se pueden presentar en desarrollo de las actividades de la empresa. Se verifica que el personal contratista haga la identificación, evaluación y control de los riesgos derivados de las actividades que realizan para la construcción, operación y mantenimiento de la red, subestaciones y equipos asociados a la infraestructura de CODENSA como operador y comercializador de energía en el área de Bogotá y Cundinamarca.

Según la resolución SSPD-20102400008055 DE 2010 se expone que para la reposición y remodelación de las redes de distribución pertenecientes al sector energético y que generan distribución del servicio energético, todos los operadores de red deberán reportar la información correspondiente al programa anual de reposición y remodelación a más tardar el día 15 de enero de cada año a la Superintendencia de Servicios Públicos, SSPD. Esta debe contener la descripción específica de los circuitos, transformadores y subestaciones afectados. Es importante anotar que toda instalación o reparación de las redes eléctricas en el Distrito Capital, para la vigencia, son vigiladas y controladas bajo esta resolución y bajo la vigilancia permanente de la SSPD, bajo lo establecido en el Capítulo 1º artículo 3º numeral 3.9: *“Todos los prestadores quedarán sujetos, en lo que no sea incompatible con la Constitución o con la ley, a todo lo que esta Ley dispone para las empresas y sus administradores y, en especial, a las regulaciones de las Comisiones, al control, inspección y vigilancia de la Superintendencia de Servicios Públicos, y a las contribuciones para aquéllas y ésta”*.



**CAPITULO 3 VERIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN A LOS PROCEDIMIENTOS, ACUERDOS Y/O NORMATIVIDAD VIGENTE ADELANTADOS POR DISTINTAS ENTIDADES DISTRITALES PRESTADORAS DE SERVICIOS PÚBLICOS, PARA ATENDER LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR ESTAS A OTRAS REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS EN EL DISTRITO CAPITAL, CON ÉNFASIS EN LOS PROCESOS EMPLEADOS A LOS DAÑOS EN LA RED DE LA EMPRESA GAS NATURAL S.A. E.S.P.**

Esta veeduría ha revisado los procedimientos o acuerdos suscritos por las diferentes empresas de servicios públicos y las entidades distritales, ya sea a su interior o entre ellas mismas, con el fin de encontrar las vías de solución que proponen a la problemática planteada y las herramientas que disponen para la atención de los daños.

Llama la atención la comunicación emanada de la Secretaria de Gobierno de Bogotá, con radicado en la Personería Distrital 2018ER530540, en la que se afirma que existen convenios de cooperación entre los fondos de desarrollo local y las empresas servicios públicos E.S.P en el Distrito Capital (incluida Gas Natural S.A.-ESP) pero que aún no están en funcionamiento. Esta situación ha llevado a que sean las localidades las que pagan el mantenimiento e intervención de las redes, lo que ha impactado los recursos que disponen a través de los fondos de desarrollo local. Esto genera una disminución significativa de los recursos destinados a infraestructura y necesidades locales.

En todo caso a continuación se describen las decisiones adoptadas y los convenios o acuerdos suscritos entre las diferentes empresas o entidades adscritas a la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. para la cooperación en la planeación, identificación e implementación de obras o redes en el Distrito Capital, que articulen las respuestas a los daños generados en estos procedimientos y converjan en comunes acuerdos para la solución de los mismos, son los siguientes:

**Gas Natural S.A.-ESP**

La empresa Gas Natural S.A.-ESP explicó en su respuesta a la Personería (oficio N° 2018EE843106) el procedimiento para atender los daños en cualquiera de las redes de gas natural domiciliario:

- Gas Natural S.A.-ESP cuenta con la línea telefónica 164 para la atención de urgencias las 24 horas de los días los 365 días del año.
- Se cuenta con vehículos, equipos, herramientas y personal técnico especializado, distribuidos por zonas del Distrito Capital, para atender los daños causado en un tiempo máximo de 60 minutos después de recibida la llamada.

Según Gas Natural ESP cuando el daño se origina por parte de sus clientes, la empresa no está facultada para imponer sanciones. Solo se realiza el cobro del valor del daño al causante, cuando es posible identificarlo plenamente. La misma



situación se presenta cuando la originadora del daño es alguna de las entidades del Distrito. No obstante la empresa expone que se han firmado convenios interinstitucionales con el IDU y ENEL-CODENSA, con el fin de establecer planes de prevención, colaboración y control para evitar y disminuir los daños. Para la comunicación de daños originados por sus contratistas o de acciones directas para terceros, la empresa cuenta con el mismo sistema de atención al cliente, descrito anteriormente.

En todo caso la empresa es consciente que debe garantizar la continuidad de su propio servicio, el servicio de los clientes y de terceros, por lo que ha dispuesto personal técnico distribuido en diferentes zonas del Distrito Capital para la atención oportuna de los daños causados, en un tiempo máximo de 60 minutos después de recibida la llamada. Como ya se mencionó, los convenios firmados entre Gas Natural S.A.-ESP con el IDU y CODENSA aplican para atender este tipo de daños. De otra parte, actualmente se realiza la gestión para la firma de convenios con la EAAB-ESP y con los Fondos de Desarrollo Local en la ciudad.

En relación con las actividades de los contratistas de Gas Natural S.A.ESP, estas están sujetas a las siguientes obligaciones:

- Las obras a ejecutar deben contar con la Licencia de Intervención del IDU;
- Se deben gestionar los Planes de Manejo de Tráfico ante la Secretaria de Movilidad (Procesos descritos en el capítulo anterior).
- Con las autorizaciones, Gas Natural S.A.ESP realiza la gestión de sus proyectos directamente, garantizando el cumplimiento de la normatividad técnica, medio ambiental, de seguridad, salud aplicable y las exigencias de los permisos.
- Para el componente social, se aplica el procedimiento interno PE-02823.CO relacionado con el Control Social de obras de construcción, operación y mantenimiento de redes. En él se define cómo se debe realizar la caracterización de la obra, la identificación de la zona de influencia y la divulgación del proyecto en dicha zona.

Gas Natural S.A.-ESP realiza la gestión de sus propios proyectos, hace seguimiento y control a los aspectos técnicos, ambientales, de seguridad y salud de los mismos. De acuerdo a lo anterior, la empresa revisa en primer lugar la trazabilidad del proyecto en el libro de obra (expediente) con aplicaciones que permiten el reporte fotográfico en línea de cada una de las etapas de la obra y asegurar el cumplimiento de la regulación laboral y cumplimiento contractual. Las obras de redes de media presión son auditadas por personal directo de Gas Natural S.A.ESP, acorde con la normativa interna de la compañía.

En desarrollo de los acuerdos del 12 de febrero de 2018 Gas Natural S.A.-ESP está realizando una campaña denominada “Plan de Prevención de Daños”, con el fin de disminuir la afectación que las redes de gas natural sufren por efectos de las obras que se adelantan actualmente.



Los compromisos de Gas Natural S.A. con el Comité de Alcaldía Locales a instancias de la Secretaría Distrital de Gobierno de Bogotá D.C. fueron:

- (I) Firmar el Pacto de Colaboración (acuerdo de voluntades para reunir esfuerzos para el desarrollo de actividades propias de los proyectos de infraestructura).
- (II) Hacer entrega del Plan de Obras previsto por cada alcaldía local;
- (III) Coordinar charlas de sensibilización e información con contratistas y/o grupos de trabajo para dar a conocer la campaña “Plan de Prevención de Daños”, que adelanta la empresa de Gas Natural S.A.-ESP en Bogotá,
- (IV) Establecer como condición previa al inicio de las obras, el conocimiento de la ubicación de las redes de distribución de gas natural, para lo cual se ha puesto a disposición del público por parte de Gas Natural S.A.ESP, diferentes canales para conocer esta información: [www.gasnaturalfenosa.com.co/co/nueva+constrccion/1297344162806/solicitud+de+certificados.html](http://www.gasnaturalfenosa.com.co/co/nueva+constrccion/1297344162806/solicitud+de+certificados.html). En este enlace, los terceros (Constructores o Diseñadores) puede solicitar un certificado para conocer los planos o información asociada de redes subterráneas de gas natural.
- (V) Solicitud de información de redes subterráneas o plano de localización de redes de gas natural domiciliario en el Distrito Capital a través del correo electrónico: [signatural@gasnatural.com](mailto:signatural@gasnatural.com), indicando la misma información de la solicitud escrita mediante carta. El plano puede ser de fuentes públicas como Google Earth, identificado la zona de su interés.

Adicionalmente, Gas Natural S.A.-ESP, cuenta con un convenio de colaboración con el IDECA mediante el cual este instituto dispone de la información las redes de Gas Natural, la misma puede ser solicitada a través del responsable de su compañía.

Finalmente, la empresa Gas Natural S.A.-ESP, reiteró la disposición para realizar charlas informativas y de formación para el personal de la alcaldía, contratistas y/o grupos de trabajo, en el momento que se considere necesario. Adicionalmente de manera preventiva se realizan:

- Charlas de sensibilización y formación respecto al Plan de Prevención de Daños
- Programa de patrullaje acorde a lo establecido en el NTC 3728 numeral 8.1.2. las redes primarias de distribución se les debe hacer una inspección visual cada tres (3) meses en localidades clase cuatro (4)
- Vigilancia de Obras, mediante visitas del personal técnico de Gas Natural quienes dan las recomendaciones, y cuidados que se deben tener al momento de realizar excavaciones cercanas o sobre la red de distribución.

Según Gas Natural S.A.-ESP, existen algunos espacios interinstitucionales que permiten identificar periódicamente (semanal o mensualmente) los daños que se generan a partir de la instalación o reparación de redes. Estos espacios son:



- Comité interinstitucional del IDU en el que participa Gas Natural. Se reúne semanalmente en las oficinas del IDU para tratar temas relacionados con las redes de todas las empresas de Servicios Públicos del Distrito Capital. Allí se han expuesto casos muy relevantes de daños a las redes de Gas Natural.
- Sistema distrital de gestión de riesgos y cambio climático, Decreto 172 de 2014. Se reúne mensualmente y Gas Natural S.A.ESP es convocada cuando se tratan temas que le corresponde.
- Gas Natural mantiene actualizado el inventario de redes construidas en la plataforma IDECA. Esto con el fin que sea fuente de información para todas las entidades que hacen parte del IDECA. Sin embargo, según Gas Natural S.A.-ESP, no ha sido posible que se acceda a esta fuente con la información de todas las redes de las entidades que intervienen el espacio público.
- Se está realizando una campaña de sensibilización con las entidades: IDU, CODENSA, EAAB-ESP, alcaldías locales; con el fin de dar a conocer el Plan de Prevención de Daños y lograr la disminución de estos.



Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, EAAB-ESP

De acuerdo con el oficio remitido por la EAAB-ESP a la Personería de Bogotá, el procedimiento para sancionar a quien perpetra algún daño a la red de la EAAB-ESP sea este un usuario particular o institucional comprende:

- Procedimiento: Cobro de Daños Ocasionados por Terceros Código: M4MA0620P Versión: 02.
- Instructivo: Valoración, Cobro o Traslado de Costos por daños o Servicios en Redes Matrices Código: M4MA0308I01 Versión: 02
- Procedimiento: Reclamación póliza de responsabilidad civil extracontractual Código: M4FA0704 Versión: 01

En relación al procedimiento o normatividad de la EAAB-ESP para atender los daños de redes de acueducto y alcantarillado por terceros, se cuenta con las siguientes normas técnicas:

- NS-011 ejecución de las labores de suspensión del servicio y restablecida en redes matrices.
- NS-021 reparación de redes secundarias y menores de distribución de acueducto.
- NS-059 aspectos técnicos para la reparación de redes matrices de acueducto.
- NS-098 condiciones técnicas para suspensión-reinstalación y corte-reconexión del servicio de acueducto.

La EAAB-ESP ha venido adelantando mesas de trabajo conjuntas con empresas de servicios públicos para la celebración de convenios de cooperación interinstitucional que permitan solucionar problemáticas presentadas en desarrollo de la misión de cada entidad, donde también se contempla el tratamiento de los daños. De igual forma y especialmente con Gas Natural S.A.-ESP, se han realizado capacitaciones tanto al personal técnico (ingenieros e inspectores) como al personal operativo. A su vez la EAAB-ESP manifiesta que ha venido adelantando mesas de trabajo conjuntas con funcionarios de Gas Natural S.A.-ESP, con el fin de establecer un convenio de cooperación interinstitucional que permita solucionar problemáticas presentadas en desarrollo de la misión de cada entidad, donde también se contempla el tratamiento de daños.



En cuanto a la generación de espacios interinstitucionales para atender los problemas que se presentan en la instalación de las redes domiciliarias, la EAAB-ESP participa del comité operativo distrital. En ese comité se ha establecido que cada entidad es responsable de garantizar que los daños causados por contratistas y terceros deben asumir los costos generados por daños a las demás, cuyo paz y salvo debe ser emitido por la entidad afectada, antes de efectuar la liquidación y entrega final del contrato. En la actualidad, las entidades del distrito cuentan con canales de comunicación que para efectos operativos son la plataforma de información y reporte de sucesos presentados en la operación. En el caso de la EAAB-ESP se cuenta con la línea de atención 116, la central de radio y la página web. Por su parte, la Secretaría Distrital del Hábitat preside la Comisión intersectorial de Servicios Públicos, espacio a través del cual se abordan y tratan las problemáticas por ejecución de obras llevadas a cabo por las diferentes empresas de servicios públicos domiciliarios o sus contratistas.

La EAAB-ESP reporta que actualmente vienen realizando una articulación de acciones con Gas Natural-ESP, con el objetivo de crear un acuerdo y suscribir un convenio de cooperación que permita la interlocución técnica, actividades correctivas y preventivas por la ejecución de obras y mecanismo de cruces de cuentas por daños ocurridos a la infraestructura de cada una de las partes. El 8 de marzo de 2018 se inició un ciclo de charlas informativas y de formación en intervención de espacio público (fase 1) dirigido a las Zonas de Servicio, la Dirección Red Matriz de Acueducto y la Dirección Red Troncal de Alcantarillado de la EAAB. Las conferencias han sido organizadas por la Gerencia Corporativa del Servicio al Cliente de la EAAB-ESP en coordinación con Gas Natural S.A.-ESP.

De igual manera, se proyectó la fase 2, dirigida a personal operativo que ejecute actividades de mantenimiento e instalación de redes y accesorios e intervenga el espacio público en la ejecución de trabajos. Esta fase se realizó en cuatro (4) charlas, cada una de ellas en las sedes operativas respectivas: Sede Usaquén para la Zona 1, Central de Operaciones para las Zonas 2 y 5, Sede Cota para Zona 3 y Sede Santa Lucía para Zona 4. La fase 3 de las charlas informativas, está prevista para los contratistas de obra y supervisores que ejecutan contratos en la EAAB-ESP. Esta convocatoria requiere la participación de los funcionarios que ejercen supervisión de contratos, pues ellos son el canal de comunicación con el contratista.



La Personería Distrital de Bogotá D.C. tuvo conocimiento del convenio 9-99-3000-516 de 2001 suscrito entre la EAAB-ESP y ENEL-CODENSA. Este entró en vigencia en 2001, y se ha prorrogado en varias ocasiones. Desde el 2017 se ha proyectado renovar este convenio entre la EAAB-ESP y CODENSA en períodos de 5 años. Mediante este convenio, ambas empresas se prestan el apoyo técnico y administrativo cuando se encuentran interferencias de redes e infraestructura durante la ejecución de las actividades. Se realizan cruces de cuentas para la compensación de los costos a cargo de cada entidad.

Desde el 2017 también se ha proyectado por parte de la EAAB-ESP y la empresa Gas Natural S.A.-ESP, generar un convenio que pueda establecer formalmente la cooperación entre Gas Natural S.A.-ESP y la EAAB-ESP. Se busca aunar esfuerzos de carácter técnico y financiero para la identificación, instalación, protección, traslado, ampliación, reposición y/o reubicación de las redes y activos y reconocimiento de los daños causado a la infraestructura. Este convenio aún no se ha formalizado plenamente y está en fase de estipulación de términos.

La EAAB <sup>9</sup> dio a conocer nuevas acciones que está realizando para hacer frente a la problemática planteada con la empresa Gas Natural S.A.-ESP. Las principales acciones son:

- Mesas de trabajo y capacitación al personal (ingenieros, operadores) por parte de Gas Natural S.A.-ESP a la EAAB-ESP.
- Capacitación a los operarios e ingenieros incluyendo el área administrativa de la EAAB-ESP, zona a zona, sobre como consultar información y prevención de los daños.
- Asistencia periódica (cada mes y medio) de la EAAB-ESP a la reunión del Comité Interinstitucional de servicios públicos, convocada por la Secretaria de Gobierno.
- Información por parte de la EAAB-ESP a través de la plataforma IDECA, acerca de cuáles son las redes con las que cuenta el predio a ejecutar y así poder para minimizar los daños.

Instituto de Desarrollo Urbano (IDU)

De acuerdo con la respuesta a la Personería Distrital de Bogotá D.C. (oficio 2018ER535916), el procedimiento que deben cumplir los contratistas al existir algún daño sobre las obras del IDU se relaciona en la norma técnica PRGC06 DECLARATORIA DE INCUMPLIMIENTO PARA LA IMPOSICIÓN DE MULTA CLAUSULA PENAL CADUCIDAD Y/O AFECTACION DE LA GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO. En esta norma se establece el procedimiento aplicable en los eventos de incumplimiento total o parcial, de las obligaciones contractuales en los contratos celebrados por la entidad. Las sanciones están sujetas al artículo 86 de la Ley 1474 de 2011 “Imposición de multas, sanciones y declaratorias de

---

<sup>9</sup> El 22 de octubre de 2018, una delegación del sector de Hábitat y Servicios Públicos de la Personería Distrital de Bogotá D.C. se reunió con la delegación de la EAAB-ESP para recopilar la información solicitada a través del oficio N°2018EE843095.



incumplimiento. Las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública podrán declarar el incumplimiento, cuantificando los perjuicios del mismo, imponer las multas y sanciones pactadas en el contrato, y hacer efectiva la cláusula penal”.

Existe una guía interinstitucional establecida por el IDU con el código GU-IN-02 para la *“coordinación entre el IDU, Empresas de Servicios Públicos y Tecnologías de la Información y Comunicación en Proyectos de Infraestructura de Transporte”*. En esta se establecen los lineamientos generales que el IDU debe tener en cuenta para llevar a cabo las diferentes actividades con las empresas de servicios públicos ESP y de tecnología de información y comunicaciones TIC. Estos lineamientos tienen que ver con la protección, traslado o reubicación de redes por necesidad del proyecto de infraestructura de transporte y con los requerimientos adicionales de las empresas de servicios públicos domiciliarios, en las diferentes etapas de un proyecto de infraestructura de transporte.

En las obras planeadas por el IDU, existe un procedimiento en terreno para la identificación de redes de servicios públicos o privadas de terceros el cual se desarrolla acorde con el convenio marco de Cooperación número 853 de 2016, celebrado entre el Instituto de Desarrollo Urbano y Gas Natural S.A. ESP. El convenio hace parte de las obligaciones específicas de las partes en la fase de planeación, (fase de adquisición predial y fase de ejecución de obra) y habla de la realización de actividades enfocadas a la identificación de redes existentes que puedan interferir con la ejecución del proyecto. Ley 1682 de 2013 *“Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias”* y sus decretos reglamentarios, establecen los procedimientos para coordinar con las ESP, la remisión de información precisa de redes existentes, necesidades de protección y traslado de redes, diseños de protección y traslado, ejecución y responsabilidad para asumir costos de redes servicios públicos existentes dentro del límite de un proyecto de infraestructura de transporte. Precisamente en el artículo 47 numeral 3) literal b) de la Ley 1682 de 2013 define que las entidades públicas responsable de formular y ejecutar proyectos de infraestructura de transporte podrán *“celebrar los convenios o acuerdo necesarios para establecer definir condiciones para realizar la protección, el traslado o reubicación de redes y activos”*. Bajo esta normatividad el IDU señala que se hace necesario suscribir un acuerdo que regule la interrelación del IDU y GAS NATURAL S.A. ESP, en la ejecución de las etapas de los proyectos de infraestructura de transporte, con el fin de agilizar los diferentes trámites y optimizar la inversión de los recursos. Mediante el oficio con radicado IDU 20165260444672 del 21 de junio de 2016, GAS NATURAL S.A. ESP manifiesta la intención de firmar el presente convenio de cooperación con el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, en los siguientes términos: *“Luego de las mesas de trabajo y la revisión correspondiente de las partes de Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional, tenemos la intención de firmar dicho convenio”*



El 28 de junio de 2016 mediante el memorando con radicado DG-2016150130683 la Directora General del IDU envía a la Dirección Técnica de Gestión Contractual de la misma Entidad, la instrucción de revisión y colaboración del convenio de cooperación a suscribir con GAS NATURAL S.A. ESP. Con fundamento en las anteriores consideraciones, las partes acuerdan suscribir el Convenio Marco de Cooperación 0853 de 2016, celebrado entre el IDU y GAS NATURAL S.A. ESP, el cual se desarrollara de conformidad con las siguientes cláusulas (se describen únicamente las cláusulas correspondientes a la construcción y mantenimiento de las redes de empresas adscritas en este acuerdo):

1. Objeto: Las partes se comprometen a aunar esfuerzos técnicos, financieros y administrativos de acuerdo con la competencia de cada entidad, para el desarrollo de las actividades propias de los proyectos de infraestructura de transporte del sistema de movilidad y espacio público a cargo del IDU y de la infraestructura de redes y activos de distribución de gas natural a cargo de Gas Natural S.A.-ESP, en cumplimiento a lo expuesto en la Ley 1682 de 2013, dentro de los principios constitucionales y legales.
2. Alcance del objeto: Establecer reglas y procedimientos de cooperación y coordinación, de acuerdo con las competencias y funciones de cada entidad, para la ejecución de las etapas de los proyectos de infraestructura contemplados en el Plan de Ordenamiento Territorial y el Plan de Desarrollo de Bogotá D.C.
3. Obligaciones:
  - 3.1 A cargo del IDU:
    - Realizar, en forma conjunta, el inventario y estado de las redes y activos de Gas Natural S.A.-ESP, mediante las pruebas técnicas a que haya lugar. La formalización de la entrega se hará con acta.
    - Exigir a sus contratistas informar a Gas Natural S.A.-ESP el inicio de las obras, solicitar los planos de las redes actualizados y que éstos permanezcan en obra. El IDU deberá exigir a sus contratistas capacitaciones de seguridad sobre el cuidado que debe tener al realizar excavaciones cercanas a la red de gas y debe acatar y seguir todas las recomendaciones dadas, todo lo anterior con el fin de prevenir daños a la infraestructura, apoyándose en Gas Natural S.A.-ESP.
    - Convocar oficialmente, por intermedio de la interventoría IDU, a Gas Natural S.A.-ESP a la fase de diagnóstico en la etapa de Conservación vial y peatonal, para definir el nivel de intervención de los contratos de mantenimiento y rehabilitación.
    - Ajustar o actualizar el acta de Competencias de Pago. Esto se debe realizar antes del inicio de la obra y según formato IDU, o elaborarla si no existe.
    - Analizar y aceptar o no las modificaciones a los diseños según conveniencia del proyecto, solicitadas formalmente por Gas Natural S.A.-ESP, que incida en el cronograma o presupuesto de la obra, resultante de imprevistos, contingencias o mayores cantidades de obras y remitir las valoraciones y



demás responsabilidades a que hubiere lugar a GAS NATURAL S.A. ESP en caso de ser aceptadas.

- Realizar, junto con Gas Natural S.A.-ESP, el Constructor IDU y la interventoría IDU, el recorrido de verificación de obra construida contra los planos definitivos de diseño y suscribir el acta de verificación respectiva, acorde con el procedimiento de entrega de activos de la Guía GU-IN-02 "Coordinación IDU, ESP, TIC, en proyectos de Infraestructura de Transporte".

### 3.2. A cargo de Gas Natural S.A.-ESP:

- Entregar al IDU los protocolos que dicha entidad debe cumplir para garantizar la seguridad de su infraestructura. Adicionalmente realizar las capacitaciones requeridas para los contratistas que intervienen las áreas del proyecto.
- Realizar en forma conjunta con el IDU, el inventario y estado de sus redes y activos mediante las pruebas técnicas a que haya lugar. La formalización de la entrega del inventario y estado de activos se hará por medio de acta.
- Hacer acompañamiento y tomar decisiones relacionadas con actividades de obra y maniobras en la red de gas natural existente, durante la fase de diagnóstico de la etapa de conservación de los contratos de mantenimiento y rehabilitación a cargo del IDU. Esto con el objeto de facilitar la determinación del nivel de intervención por parte de los contratistas IDU, en los tiempos que no modifiquen el cronograma del contrato.
- Ajustar o actualizar el acta de Competencias de Pago. Esto se debe realizar antes del inicio de la obra y según formato IDU, o elaborarla si no existe.
- Hacer solicitud formal al IDU de alguna modificación o rediseño que incida en el cronograma o presupuesto de obra resultante de imprevistos, contingencias o mayores cantidades de obra.
- Verificar y aceptar, si a ello hay lugar, la valoración de las modificaciones o rediseños remitidas por el IDU, realizar los diseños correspondientes y asumir los costos derivados de tales modificaciones, y demás consecuencias que corresponda a GAS NATURAL S.A.ESP.
- Contratar con el contratista de obra Interventor del respectivo proyecto IDU, las obras civiles requeridas y la supervisión para la ejecución de expansiones, ampliaciones, rehabilitaciones, ajuste a norma y/o modernizaciones de las redes de gas natural.
- Realizar las maniobras u obras mecánicas necesarias, solicitadas formalmente por el IDU, cuya ejecución será certificada por la interventoría IDU.
- Realizar el recibo de las obras civiles necesarias para la protección o traslado de sus redes y/o activos mediante acta de verificación, de conformidad con los diseños definitivos y lo acordado en las actas de competencias de pago suscritas, según procedimiento de entrega de activos de la Guía GU-IN-02 "Coordinación IDU, ESP, TIC, en proyectos de Infraestructura de Transporte", o el documento que haga sus veces.

Dentro de las obligaciones específicas, cláusula tercera numeral 2 de este acuerdo, se crean las Mesas de Decisión Técnicas. Estas son convocadas por parte del IDU



para la empresa Gas Natural S.A. ESP, en la fase de planeación, diseño e identificación de factibilidad de las obras a realizar por parte del IDU. Se señala que el diseño de estas obras y el presupuesto de las mismas será acordado entre ambas partes, según lo establecido en el acuerdo 0853 de 2016. Según la Cláusula Sexta y Séptima de este acuerdo en cuanto a las afectaciones a la infraestructura entre algún actor perteneciente se dispone:

***Clausula Sexta:*** *El IDU a través del Interventor y Constructor deberá prever mecanismos para garantizar la preservación de la red y la infraestructura de propiedad de GAS NATURAL S.A. ESP, y salvaguardarla de la posibilidad de daño y hurto a que se ven expuestas dentro del límite del proyecto por efecto de la ejecución de las obras y de acuerdo con los protocolos de seguridad de la Empresa.*

*El Constructor IDU, ejecutor de la obra, es el directo responsable del pago de los daños causados a la infraestructura de redes dentro del área a intervenir, a partir del inventario inicial realizado conjuntamente con GAS NATURAL S.A. ESP. Sin embargo, en caso de que el contratista del IDU no cancele los daños causados en 60 días calendario, posteriores a su causación, el IDU deberá cancelar el valor de dicho daños a Gas Natural S.A., en la ejecución de las maniobras, tomará las máximas precauciones para no afectar la infraestructura.*

***Clausula Séptima:*** *GAS NATURAL S.A. ESP no será responsable por los daños que el IDU o sus contratistas causen a terceros durante la ejecución de las obras que debe realizar a favor de GAS NATURAL S.A. ESP, dentro de los límites de la obra y en desarrollo del presente convenio. El IDU no será responsable por los daños o afectaciones que cause GAS NATURAL ESP o sus contratistas a terceros en el desarrollo de ejecución de las maniobras.*

En las obras se realizan procesos de socialización y empoderamiento de las obras por parte de la comunidad, con el fin de lograr el uso adecuado. También, de acuerdo con la priorización se realizan actividades de mantenimiento, esto en cuanto a lo relacionado con los daños ocasionados por terceros a las obras del IDU. Las responsabilidades de la interventoría frente a las obras ejecutadas por el IDU están señaladas en:

- El pliego de condiciones de interventoría (explicado en el capítulo anterior)
- Oferta
- El contrato de interventoría, con sus respectivas, especificación, apéndices, anexos técnicos y demás documentos contractuales.
- Manual de interventoría y/o Supervisión de contratos, código MG-GC-01.
- Ley 1474 de 2011 “*Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública*”.

Por otro lado, en cuanto a los tipos de acuerdos que existen actualmente entre el IDU y las alcaldías locales en el Distrito Capital para la ejecución de las obras el IDU señala: las competencias que tienen las diferentes entidades que intervienen en la



atención de la malla vial distrital, se encuentran establecidas en el Acuerdo 06 de 1992, Acuerdo 02 de 1999, Decreto 190 de 2004 Plan de Ordenamiento de Bogotá, POT y el Acuerdo 257 de 2006 y con el propósito de articular de Bogotá, POT y el Acuerdo 257 de 2006 y con el propósito de articular de forma eficiente el Sistema Vial de la ciudad a fin de lograr que las obras se realicen coordinada e integralmente. El IDU se centra en la atención de los proyectos de mayor complejidad e impacto, correspondientes a la malla vial arterial. Los Fondos de Desarrollo Local tienen a su cargo la intervención de la malla vial local e intermedia.

Para dar claridad, las vías de la malla vial arterial y complementaria que articula la Ciudad y que garantizan su consolidación, se encuentran definidas en el artículo 166 del Decreto 190 de 2004. Por otro lado, según informa el IDU de conformidad con el Acuerdo 257 de 2006, la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial (UAERMV) debe programar y ejecutar los planes y proyectos de rehabilitación y mantenimiento de la malla vial local.

La siguiente tabla resume las competencias señaladas:

INTERVENCIÓN Y TIPO DE MALLA VIAL	ENTIDAD COMPETENTE	MARCO NORMATIVO
<p>Construcción de malla arterial principal y malla arterial complementaria. En sectores urbanos desarrollados podrá adelantar la construcción de las vías de la malla vial intermedia y local.</p>	<p>Instituto de Desarrollo Urbano</p>	<p>Plan de Ordenamiento Territorial-Decreto 190 de 2004, artículo 172.</p>
<p>Construcción y mantenimiento de vías locales e intermedias.</p>	<p>Fondos de desarrollo local</p>	<p>Acuerdo 6 de 1992: "artículo 3° (Reparta de competencias y organización administrativa de las localidades en el Distrito Capital</p>
<p>Rehabilitación y mantenimiento periódico de la malla vial local. Atención inmediata de todo el subsistema de la malla vial cuando se presenten situaciones imprevistas que dificulten la movilidad en el Distrito Capital</p>		



INTERVENCIÓN Y TIPO DE MALLA VIAL	ENTIDAD COMPETENTE	MARCO NORMATIVO
Inventario y diagnóstico de la malla vial, y el espacio público construidos en la ciudad.	Instituto de Desarrollo Urbano	Acuerdo 02 de 1999 (sistema de información de la malla vial)

Tabla 15: Distribución de competencias de la malla vial de Bogotá D.C. 2018

Adicionalmente, basados en la necesidad de priorizar lo público, el IDU expone que colabora con la atención de los corredores de movilidad que soportan el Sistema Integrado de Transporte Público – SITP, en proporción a los procesos dispuestos por la Secretaría Distrital de Hacienda. Sobre estos estructura los modelos de priorización e intervención, en articulación con las políticas del Plan de Desarrollo vigente para la ciudad.

Existe un comité interinstitucional, llamado Comité Operativo de Servicios Públicos presidido por el IDU que se reúne todos los días jueves, con el acompañamiento de la Secretaría Distrital de Planeación. En este comité participan todas las empresas de servicios públicos domiciliarios en el Distrito Capital, los Fondos de Desarrollo Local, alcaldías locales y la Unidad de Mantenimiento Vial, en la cual se exponen los problemas relevantes relacionados con los proyectos de construcción de infraestructura que afectan a las redes de las ESP.

Un ejemplo de lo que sucede en el terreno pudo conocerse en una de las visitas a campo realizadas por la Personería Distrital. En la Alcaldía Local de Chapinero, se está realizando una obra a través del Fondo de Desarrollo Local y la comunidad se ha quejado por dificultades presentadas en los servicios públicos de gas natural y acueducto, como se puede apreciar en las siguientes imágenes:





Se puede evidenciar ruptura del suelo, que deja destapadas las redes del servicio de acueducto, por otro lado también se está generando que las instalaciones de gas natural queden al aire libre, lo que puede ser de gran riesgo para la comunidad de Chapinero. Los residentes aledaños al lugar se quejan actualmente por interrupción en estos servicios públicos.

#### Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P ETB S.A.-ESP

La empresa ETB S.A.-ESP dio respuesta a la pregunta relacionada con los acuerdos interinstitucionales para la atención y cooperación técnica y de inspección en las redes de distribución del servicio. Señala que con el fin de mitigar el impacto que genera a la ciudad la rotura de calzadas y/o andenes, semanalmente en el IDU se reúne el Comité Operativo de Obras de Infraestructura de Servicios Públicos del Distrito Capital. Este comité está integrado por el IDU, La Secretaria Distrital de Planeación, la ETB S.A. ESP, Codensa S.A.-ESP, la EAAB-ESP, Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos UESP, Unidad de Mantenimiento Vial, Gas Natural S.A.-ESP, Telemáticos y las Alcaldías Locales. En el Comité Operativo de Obras del Distrito, en caso de tener conocimiento de daños a la infraestructura de la ETB S.A.ESP, por parte de contratistas o de entidades del Distrito Capital, la empresa pone en conocimiento el incidente a fin de identificar la responsabilidad del caso y facilitar el cobro de los daños y reparaciones.

Además de esto, la ETB tiene suscritos los convenios de 3501 de 1994 (en liquidación) y 1069 de 2016 (vigente) mediante los cuales se coordinan las obras que realiza el IDU a través de sus contratistas, que interfieren con la infraestructura de ETB. Estos convenios contemplan los mecanismos para el pago de daños causados por los contratistas a las redes de ETB en desarrollo de los proyectos del IDU. Sin embargo, a través de la supervisión técnica, la ETB S.A.-ESP realiza el seguimiento diario a la construcción de cada uno de los proyectos. Adicionalmente, en los contratos de obra está establecido realizar semanalmente comités de seguimiento y verificación de obras, a fin de velar por el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

#### ENEL-CODENSA

CODENSA cuenta con el Instructivo de Operación 1480, Atención de Emergencias en MT/BT por la Unidad Operativa Bogotá, debidamente registrado en el sistema de gestión. Este instructivo define el procedimiento y el conducto regular para atender los daños en la infraestructura de energía de la empresa. Actualmente, CODENSA no tiene acuerdo alguno con empresas públicas o privadas en relación con los daños que puedan generar sobre la infraestructura de Gas Natural S.A.-ESP.

Para realizar el control sobre los contratistas de esta empresa, CODENSA, por medio de sus ingenieros de ejecución hace seguimiento y acompañamiento a la ejecución de todos los trabajos efectuados por personal propio o contratista. Adicionalmente, cuenta con un contrato de interventoría que garantiza el cumplimiento de la normatividad vigente en todas las intervenciones hechas por la



empresa. En los casos que se presente afectación sobre redes de otros servicios públicos domiciliarios, CODENSA lleva a cabo la investigación correspondiente que se requiere para determinar la responsabilidad y la adecuada compensación a que haya lugar. Para atender los reportes de afectaciones producto de la instalación de redes eléctricas, esta entidad tiene dispuesto los canales de atención al cliente, presencial y no presencial.

Secretaría Distrital de Gobierno de Bogotá D.C.

Según la Secretaría Distrital de Gobierno los alcaldes locales son autónomos para adelantar los procesos de contratación, en virtud del artículo 8º del Decreto Distrital 101 de 2010, el cual establece lo siguiente: *“Delegar en los Alcaldes Locales o Alcaldesas Locales la facultad para contratar, ordenar los gastos y pagos con cargo al presupuesto de los Fondos de Desarrollo Local, de acuerdo con la estructura establecida en el Plan de Desarrollo Local que esté vigente”*. Es decir, que existe un grado importante de autonomía en cabeza de los alcaldes locales para el contrato de obra y la supervisión de los mismos. En consecuencia la normatividad aplicable corresponde al Decreto 1474 de 2011, en los artículos 83 y 84 en cuanto a la supervisión contractual, relacionados con la asignación de responsabilidades a los supervisores de los contratos.

Es evidente que la Secretaría Distrital de Gobierno no cuenta con la información precisa de los daños ocurridos bajo los contratistas o las obras ejecutadas por las Alcaldías Locales.

#### Alcaldías Locales

La Alcaldía Local de Barrios Unidos respondió (radicado 2018ER530540) que para Septiembre de esta vigencia ha coordinado diferentes charlas de sensibilización en las diferentes fases de los proyectos. Adicionalmente definió un procedimiento a tener en cuenta al momento de ejecutar alguna obra por parte de los contratistas. El procedimiento responde a la problemática planteada de los daños presentados con énfasis en los daños originados a la empresa de Gas Natural S.A.-ESP para la vigencia. Este se expone a continuación:

En la fase de planeación:

- a) Remitir a Gas Natural S.A.ESP el área de influencia del proyecto debidamente georreferenciada y solicitar los datos técnicos de las redes existentes e información de los proyectos a ejecutar por Gas Natural S.A.-ESP.
- b) Consultar en la infraestructura de datos especiales para el Distrito Capital – IDECA la información referente a la tipología y caracterización de la red y activos de Gas Natural que trata la Ley 1682 de 2013. Esta corresponde a los datos técnicos de la tipología de dúos y estructuras, cantidad de duetos materiales, dimensionamiento, profundidad y georreferenciación precisa de tramos estructura y dispositivos espaciales, estado de conservación de tramos y



estructura sin aporte del espacio público adyacente. Esta información deber ser analizada por los contratistas, validada y complementada en mesa de trabajo con representantes de Gas Natural.

- c) Determinar a partir de la anterior información la pertinencia de proteger trasladar o reubicar las redes activas de gas como consecuencia del proyecto o de modificar la ubicación del mismo, en todo caso deberá primar la opción que implique menores costos e impactos generales, los resultados serán remitidos a gas natural para su diseño y valoración.
- d) Convocar oficialmente a gas natural en las mesas de decisión técnica, definidas y estructuradas en el presente convenio.
- e) En la etapa de diseños, se debe remitir a Gas Natural, el diseño geométrico especificando la rasante de la vía, los diseños hidráulicos y la afectación predial del proyecto con el que Gas Natural efectuó los análisis correspondientes incluyendo valoración de taponamientos y traslado de acometidas.
- f) Realizar en etapa de diseño lo concerniente a las redes de gas en su componente civil, relacionado con las protecciones traslados y solicitudes. El diseño mencionado y su presupuesto detallado se socializara con Gas Natural en la respectiva mesa de decisión técnica según el cronograma acordado.
- g) Se deben plantear las soluciones a las interferencias entre las redes de Gas Natural y las otras redes de servicios públicos o estructuras viales y espacio público.

En la fase de construcción:

- a) Se debe realizar en forma conjunta el inventario y estado de las redes y activos de Gas Natural mediante las pruebas técnicas a que haya lugar, la formalización de la entrega se hará con acta.
- b) Exigir a los contratistas e informar a Gas Natural el inicio de las obras, solicitar los planos de las redes actualizadas de tal manera que estos permanezcan en obra. Se exige a los contratistas capacitaciones de seguridad impartidas por Gas Natural de las cuales deben quedar soportes escritos.
- c) Analizar las modificaciones a los diseños solicitados por Gas Natural identificando su incidencia en el cronograma y en el presupuesto de la obra. Lo anterior teniendo en cuenta los imprevistos, contingencias o mayores cantidades de obra, y remitir las conclusiones a Gas Natural en caso de ser aceptadas.



- d) Realizar junto con Gas Natural el recorrido de verificación de obra construida contra los planos definitivos de diseño y suscribir el acta de verificación respectiva.
- e) Dar respuesta a todas las observaciones y aclaraciones solicitadas por Gas Natural como consecuencia de los recorridos de verificación de obra.

La Alcaldía local de Kennedy por su parte informó que en los procesos de formulación, los criterios técnicos y condiciones para mitigar riesgos de daños en redes de servicios públicos, se contempla que los contratistas realicen en una primera instancia el muestreo que arrojará la profundidad y condiciones técnicas de esta infraestructura. Esto para determinar el tipo y modo de operación en los tramos, segmentos o sitios de intervención. Así mismo, en los contratos que se vienen ejecutando de la vigencia 2017 en malla vial y en general del área de infraestructura, se contempla como obligación que el contratista previa aprobación y supervisión de la interventoría, efectúe “apiques” que determinen la profundidad de las diferente redes que pasan por el segmento vial o el espacio público. En la siguiente matriz se resumen los acuerdos o convenios descritos anteriormente por distintas entidades adscritas a la Alcaldía Mayor para 2018:



**Matriz de los acuerdos o convenios vigentes para la solución de daños entre distintas empresas de servicios públicos y entidades distritales:**

ACUERDOS	Gas Natural S.A. ESP	EAAB-ESP	ETB S.A.ESP	IDU	ENEL-CODENSA	Fondos de Desarrollo Local
Gas Natural S.A. ESP	NR <sup>10</sup>	Por suscribirse	NR	Por suscribirse	Por suscribirse	Por suscribirse
EAAB-ESP	NR	NR	NR	NR	Convenio 9-99-3000-516 de 2001	NR
ETB. S.A.-ESP	NR	NR	NR	NR	NR	NR
IDU	Convenio Marco de Cooperación 0853 de 2016	NR	NR	NR	NR	Acuerdo 6 de 1992: "artículo 3º (Reparte de competencias y organización administrativa de las localidades en el Distrito Capital
ENEL-CODENSA	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Fondos de Desarrollo Local	NR	NR	NR	NR	NR	NR

Fuente: Esta información corresponde al compilado del texto anterior, de acuerdo con los oficios de respuestas allegados a la Personería Distrital de Bogotá D.C. por parte de diversas empresas e entidades, en los meses de agosto y septiembre de 2018.

<sup>10</sup> NR= No Registra en la información recibida por parte de la Personería Distrital de Bogotá D.C.



## **RESULTADOS**

1. Según la verificación de daños, informada en el primer capítulo de esta veeduría, teniendo en cuenta lo reportado por las empresas de: Gas Natural S.A.-ESP, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, EAB-ESP., ENEL-CODENSA, Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá D.C y el Instituto de Desarrollo Urbano, se registraron para la vigencia 2018, mil doscientos noventa y uno (1.291) daños cometidos, perjudicando las redes de distribución del servicio de gas natural domiciliario, causadas por las anteriores empresas de servicios públicos domiciliarios y la entidad distrital nombrada anteriormente. La empresa que más registra daños en contra de las redes de Gas Natural S.A.-ESP, es la EAAB-ESP, con un total de 575 daños reportados para la vigencia.
2. El procedimiento actual, utilizado por la empresa Gas Natural S.A.-ESP para atender los daños presentados en su infraestructura de redes de distribución del servicio de gas natural domiciliario, se realiza a través de un convenio específico interinstitucional estructurado con el IDU y con ENEL-CODENSA. Sin embargo, ENEL-CODENSA no reconoce ningún convenio vigente para la atención de daños y cooperación interinstitucional con la empresa Gas Natural S.A.-ESP.
3. Por parte de la Administración Distrital, para atender los problemas derivados de la prestación de servicios públicos domiciliarios en el Distrito Capital, existe un Comité interinstitucional, llamado “Comité Operativo de Servicios Públicos “presidido por el IDU y se reúnen todos los días jueves, con el acompañamiento de la Secretaria Distrital de Planeación, en el cual participan todas las empresas de servicios públicos domiciliarios en el Distrito Capital, los fondos de desarrollo local, alcaldías locales y la Unidad de Mantenimiento Vial, donde se expone los problemas relevantes relacionados con los proyectos de construcción de infraestructura que afectan a las redes de las ESP”.
4. En cuanto al procedimiento que siguen diferentes empresas de servicios públicos, para atender las quejas sobre los daños a la infraestructura de Gas Natural S.A.-ESP, se identifica que tal problemática es atendida a través de los servicios generales de atención al cliente que presta cada empresa de servicios públicos. Existe un acuerdo-convenio, establecido entre el Instituto de Desarrollo Urbano y la EAAB-ESP. Por fuera de este proyecto de convenio y el acuerdo con el IDU, las empresas atienden los daños ocasionados por sus operadores a la redes de Gas Natural S.A.-ESP, a través de los canales de verificación y comprobación de causas para realizar la respectiva compensación del caso.



5. En la inspección realizada, a la gestión de diferentes empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios en el Distrito Capital, con el fin de examinar cuáles son las consecuencias que traen consigo los múltiples daños generados entre estas empresas al momento de instalar o remodelar alguno de los tramos de la infraestructura, se debe tener como parámetro para el año 2018 la afectación de más de 100.000 usuarios en el Distrito Capital, en los servicios de gas, agua y electricidad.
6. El nivel de cumplimiento entorno a los convenios vigentes entre el IDU y Gas Natural S.A.-ESP y el de la EAAB-ESP con la empresa ENEL-CODENSA, se presenta en términos parciales. Esto debido a que no se identifica por parte de los reportes de las empresas de servicios públicos correspondientes, que se haya resuelto a satisfacción los problemas mediante estos conductos. Sin embargo, es de resaltar que la mayoría de daños en las redes para la vigencia actual, se presentan entre la EAAB-ESP y Gas Natural S.A.-ESP. A pesar de esto no han suscrito ningún convenio y hasta ahora están en la fase de planeación de la creación de un documento.
7. El nivel de cumplimiento de los acuerdos adquiridos a través del “Comité Operativo de Servicios Públicos” presidido por el IDU, es parcial. Esto a razón de que los compromisos que adquieren en este comité no son de inmediata ejecución por parte de las entidades y la mayoría de sus responsabilidades se encuentran en el nivel pedagógico y de sensibilización con los funcionarios de cada empresa o entidad.
8. Actualmente se están aplicando medidas correctivas en algunas alcaldías locales, en cuanto a la pedagogía, sensibilización y procedimiento a seguir con los contratistas, para la inspección de las redes de Gas Natural S.A.-ESP, antes de ejecutar las obras planificadas para la vigencia
9. La totalidad de las empresas o entidades revisadas por parte de la Personería Distrital, exponen una serie de procedimientos técnicos al momento de diseñar o planificar las obras a ejecutar. Estas cumplen con la condición de identificar y analizar el tipo de suelo a intervenir, incluyendo oportunamente la inspección de redes de servicios públicos que pasan por el lugar donde la obra se va a ejecutar.
10. La problemática planteada hasta ahora muestra un tipo de acción correctiva por parte de las empresas prestadoras de servicios públicos. Al hacer la inspección por parte del ente de control, se evidencia que las acciones correctivas correspondientes a esta problemática, se limita –en general- solo a un acuerdo verbal, algunas veces escrito entre las entidades afectadas, donde existe un acuerdo de pago de por medio.



## **CONCLUSIONES**

1. Según la verificación de daños, realizada por la Personería Distrital se establece que estos problemas han afectado a un gran número de usuarios de los servicios en el Distrito Capital, para la vigencia actual. La mayoría de los daños se presenta entre las empresas de Gas Natural S.A-ESP y la EAAB-ESP.
2. Existen actualmente vigentes dos convenios interinstitucionales específicos, entre empresas de servicios públicos domiciliarios, en los cuales se estipulan con claridad las obligaciones de las partes, las multas correspondientes y los tiempos de cooperación. Estos son entre, Gas Natural S.A.-ESP y el Instituto de Desarrollo Urbano, Convenio Marco de Cooperación 0853 de 2016, y el acuerdo entre la EAAB-ESP y CODENSA, Convenio 9-99-3000-516 de 2001.
3. El Comité Operativo de Servicios Públicos, dirigido por el IDU, ha tenido resultados parciales en cuanto a la implementación de la interlocución técnica al momento de ejecutar las obras de las empresas de servicios públicos domiciliarios pertenecientes a dichos comité. Esto debido a que para la vigencia se presenta un aumento considerable en este tipo de daños en el Distrito Capital, lo que significa que lo que se discute en el comité no se refleja al momento de ejecutar las obras.
4. Los daños generados a la infraestructura de Gas Natural S.A.-ESP por parte de otras empresas de servicios públicos y otras entidades distritales o privadas, no se han visto solucionadas para la vigencia actual.

Por fuera del convenio entre el IDU y Gas Natural S.A.-ESP, los daños ocasionados por otras empresas o entidades, se atienden a través de acuerdos entre sí, con las pruebas correspondientes de los causantes del daño. Para la vigencia los daños que se han generado a Gas Natural S.A.-ESP, se han atendido a través de la petición de las pruebas correspondientes por parte de esta empresa. Si no existen pruebas, no se atiende el daño por parte de la entidad que lo ocasiona.

5. El cumplimiento de los convenios específicos, mencionados anteriormente entre el IDU y Gas Natural S.A.-ESP y la EAAB-ESP - CODENSA, se cumplen en la solución de los daños generados entre sí, a través de la interlocución técnica al momento de instalar las nuevas redes y a través de la cooperación de interventoría de las obras.



6. El comité interinstitucional presidido por el IDU, ha funcionado para dar a conocer los daños generados por partes de otras empresas o entidades a la infraestructura de las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios en el Distrito Capital. En cuanto a la implementación de las vías de solución contempladas, se están realizando actualmente las fases de pedagogía interinstitucional dentro de los funcionarios u operarios, de las empresas respectivas.
7. Las normas técnicas de las empresas revisadas, contemplan en su totalidad la inspección de redes de servicios públicos al momento de ejecutar las obras correspondientes. Por otro lado, en cuanto a la reparación y remodelación de las mismas, la normatividad técnica de estas empresas se queda corta, al momento de inspeccionar las otras redes de servicios públicos domiciliarios, en terreno.



## **TÉRMINOS TÉCNICOS**

**Acometida:** Instalación de una derivación o ramal secundario en un conducto.

**Apiques:** Un apique es una excavación realizada en el suelo a una profundidad puntual de 1.50 por 0.50 metros, con el propósito de inspeccionar y estudiar la estabilidad del suelo que se desea trabajar.

**Caja de Paso:** Estructura subterránea construida en andenes y/o calzadas para proveer un espacio apto donde realizar labores de instalación, mantenimiento y adecuación de las redes primaria y secundaria de telecomunicaciones de ETB. Además permite modificar la dirección, nivel y cantidad de ductos.

**Cámara de Inspección:** Estructura subterránea construida en andenes y/o calzadas para proveer un espacio apto donde realizar labores de instalación, mantenimiento y adecuación de las redes primaria y secundaria de telecomunicaciones de ETB. Además permite modificar la dirección, nivel y cantidad de ductos.

**Cárcamo de protección:** Elemento de protección de ductos cuya cota clave sea menor a ochenta centímetros (0,80 m) con respecto del nivel de la rasante de la calzada. Se componen de losas prefabricadas dispuestas sobre muros paralelos y continuos de mampostería.

**Cruce:** Intersección de redes (tuberías, ductos, estructuras), en sistemas de servicios públicos. Los cruces incluyen los traslapos de tuberías como se presenta por ejemplo en las redes de agua y gas.

**DTAI:** Dirección Técnica de Administración de Infraestructura

**Ducto:** Elemento esencial del sistema de conducción, soporte y protección de la red telecomunicaciones, fibra óptica, video y seguridad de ETB, los cuales comunican cámaras de inspección y cajas de paso contiguas.

**ESP:** Empresas de Servicios Públicos.

**Infraestructura de soporte de red:** Sistema compuesto por ductos, cámaras de inspección, cajas de paso, bases para armarios de distribución y teléfonos públicos, cárcamos de protección, cerchas metálicas, postes y demás instalaciones indispensables para alojar, soportar, proteger, inspeccionar y mantener la red de telecomunicaciones de ETB.

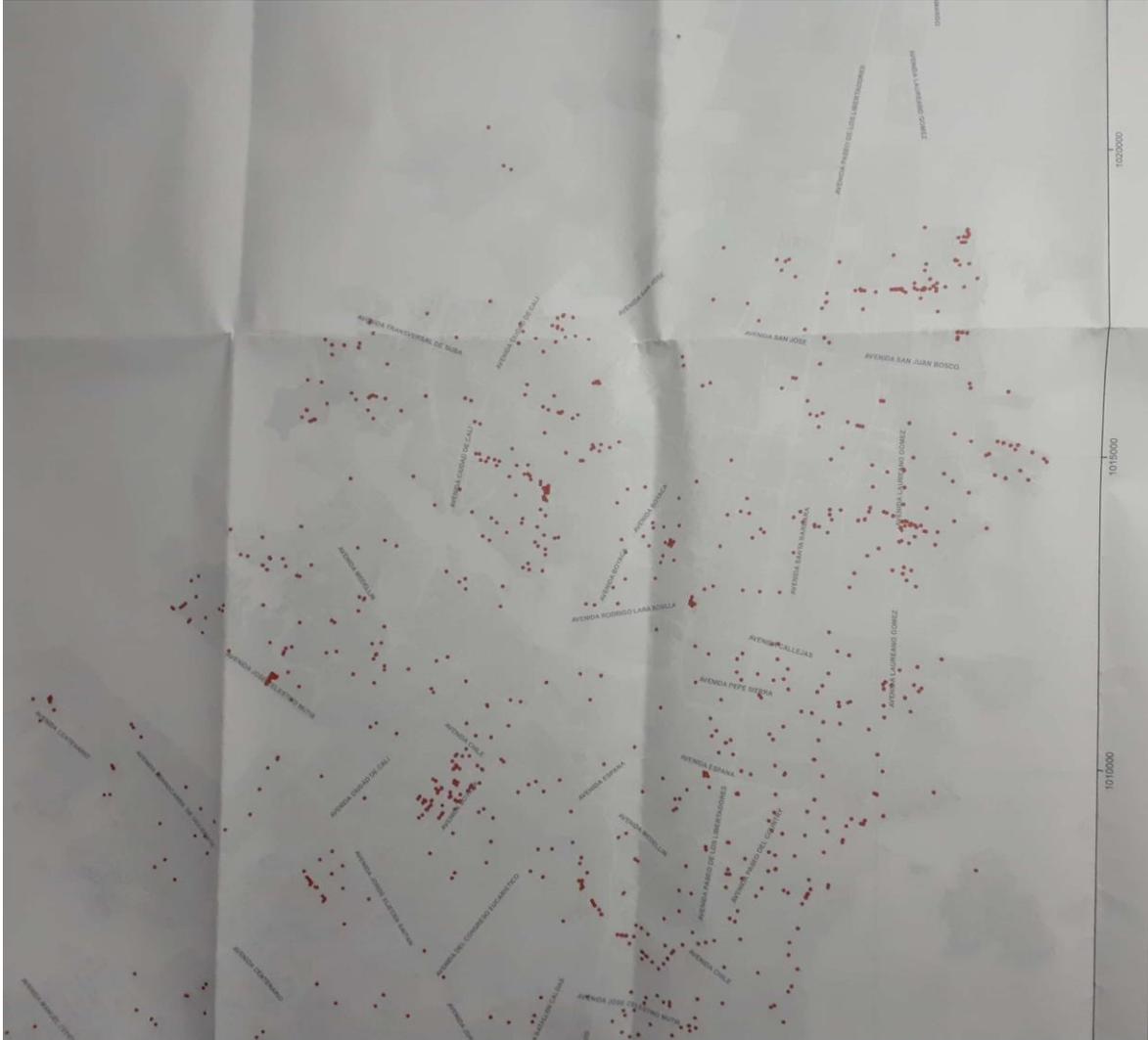
**TIC:** Empresas de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.



## ANEXOS

Zona Norte:

Anexo 1. Ubicaciones de los daños en la red de Gas Natural S.A.-ESP en 2018.



Base Cartográfica Gas Natural S.A.ESP, 2018.

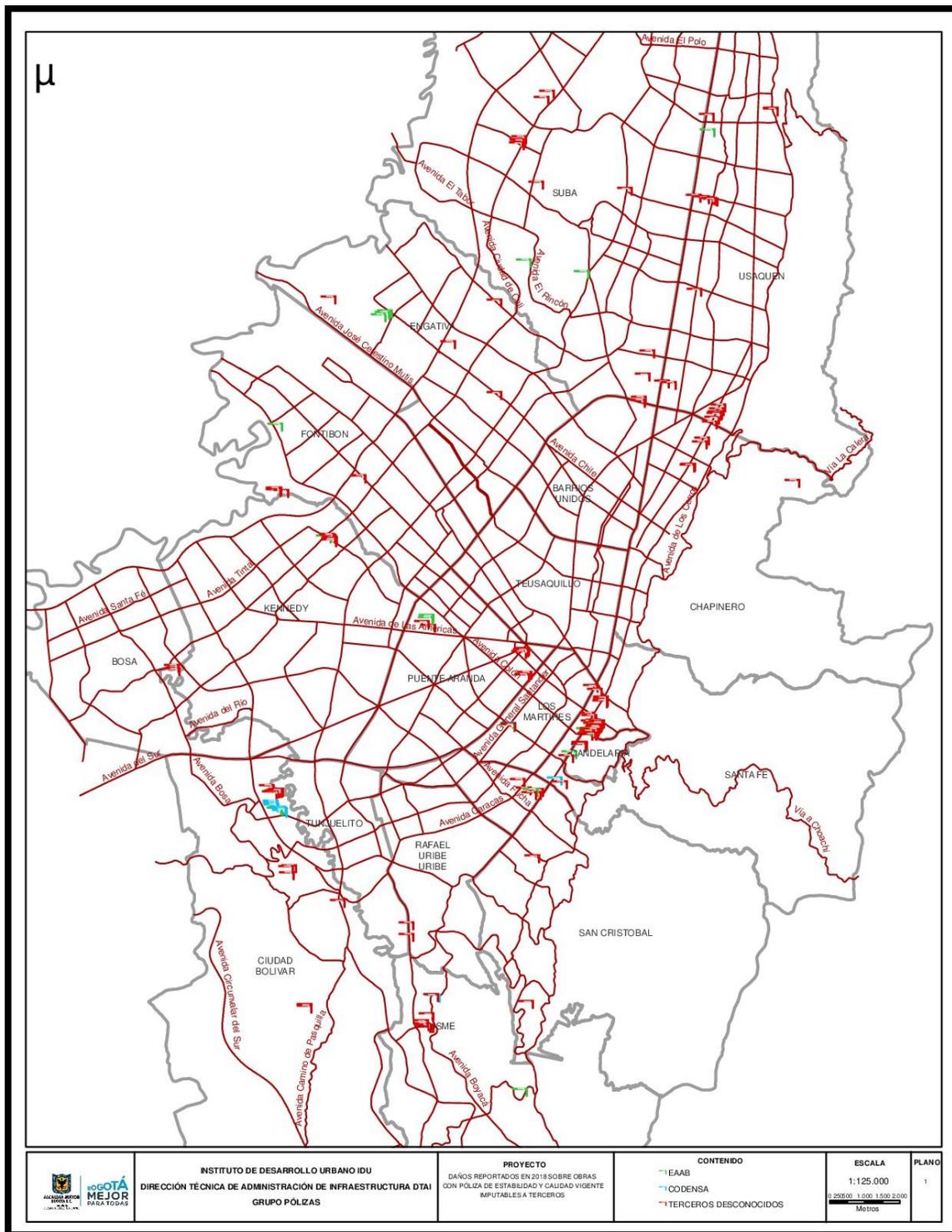






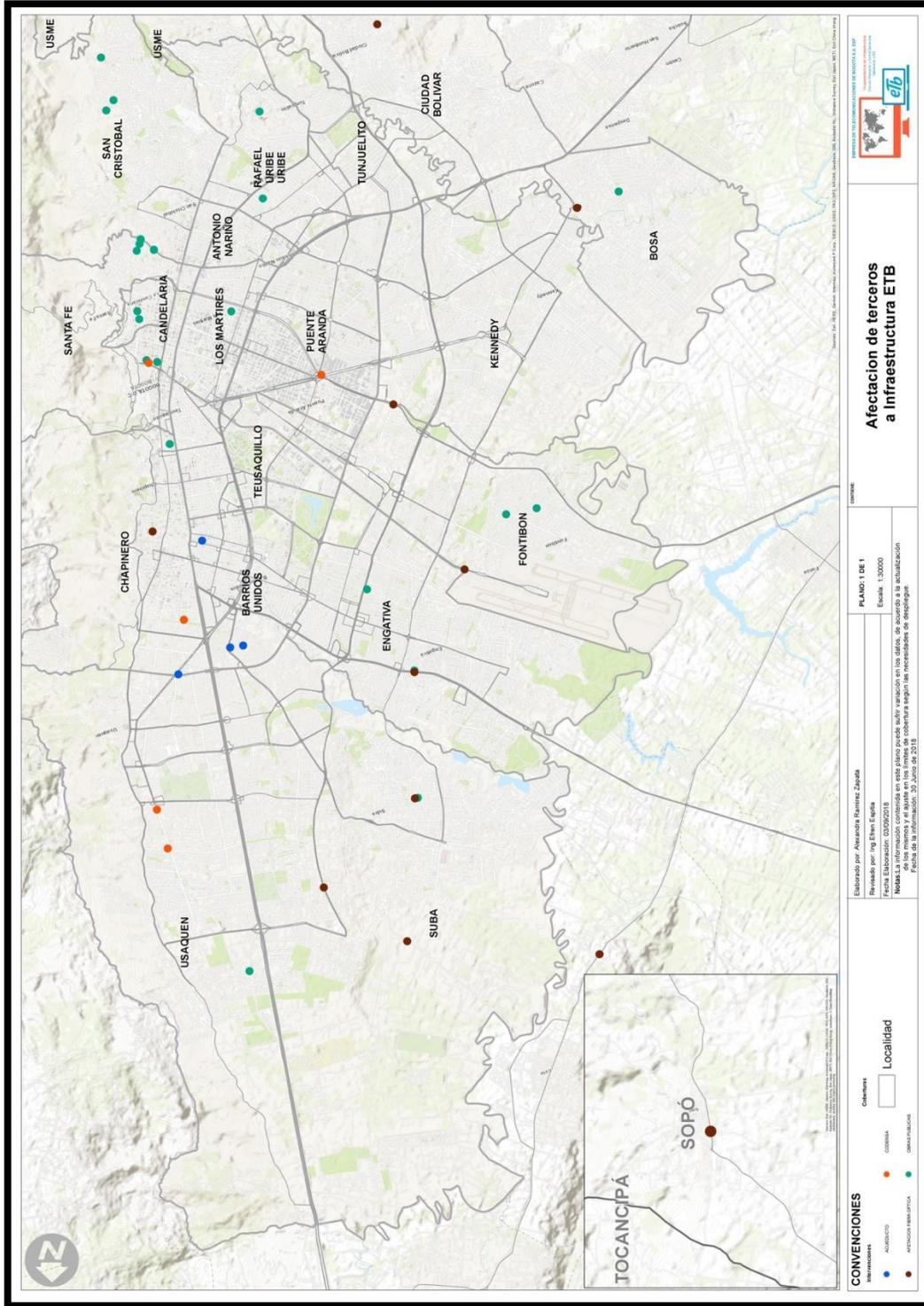


## Anexo 2: Daños por terceros reportados por IDU, 2018





Anexo 3: Daños reportados por terceros ETB S.A. ESP





**Anexo 4. Parámetros de daños eléctricos EEL-CODENSA, Resolución SSPD 2010240008055 CAPITULO 14.**

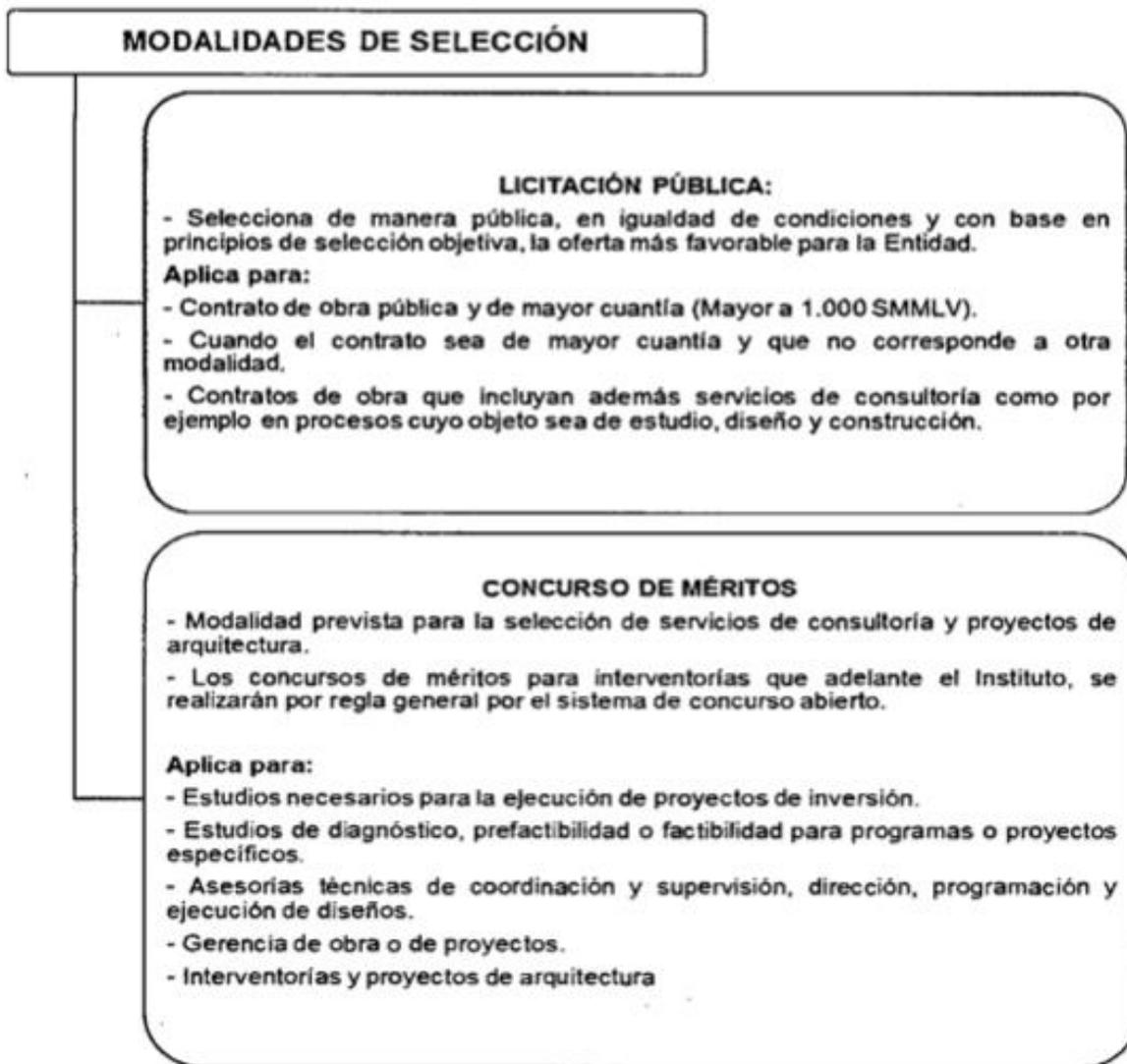
Origen del accidente	Código
Malos contactos	1
Cortocircuito	2
Aperturas de interruptores con carga	3
Apertura o cierre de seccionadores	4
Suspensión del servicio	5
Falta de un sistema ininterrumpido de potencia	6
No disponibilidad de plantas de emergencia	7
No disponibilidad de transferencia	8
Desatención de normas técnicas	9
Negligencia en operación	10
Impericia en operación	11
Fallas de aislamiento	12
Accidentes externos	13
Vientos fuertes	14
Humedades	15
Fallas de instalación	16
Fallas de operación	17
Fallas de mantenimiento	18
Fallas a tierra	19
Falta de conductor de puesta a tierra	20
Fallas en el diseño del sistema de protección	21
Fallas en la construcción del sistema de protección	22
Fallas en la operación del sistema de protección	23
Unión y separación constante de materiales aislantes	24
Unión y separación constante de materiales conductores	25
Unión y separación constante de materiales sólidos	26
Unión y separación constante de gases con la presencia de un aislante	27
Violación de distancias de seguridad	28
Rayos	29
Violación de áreas restringidas	30
Otra	31

Causa del accidente	Código
Arcos eléctricos	1
Ausencia de electricidad	2
Contacto directo	3
Contacto indirecto	4
Cortocircuito	5
Electricidad estática	6
Equipo defectuoso	7
Rayos	8
Sobrecarga	9
Tensión de contacto	10
Tensión de paso	11
Otra	12



Anexo 5: Modalidades de selección de contratistas IDU. 2018.

1.



2.



## MODALIDADES DE SELECCIÓN

### SELECCIÓN ABREVIADA:

#### SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA - SASI

Puja dinámica efectuada, electrónica o presencialmente, mediante la reducción sucesiva de precios durante un tiempo determinado. Aplica para proyectos que superen los 100 SMMLV.

**Aplica para:**

- Adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización (Bolsa de productos y/o acuerdo marco de precios).

#### SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA - SAMC

Proyectos que superen los 100 SMMLV hasta los 1.000 SMMLV. Esta modalidad se podrá utilizar cuando se ha declarado desierto un proceso de licitación pública prescindiendo de recibir las manifestaciones de interés y de realizar el sorteo de oferentes, siempre y cuando el proceso se abra dentro de los 4 meses siguientes a la declaratoria.

### CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA

**Aplica para:**

- Proyectos de valor igual o inferior a los 100 SMMLV, sin importar el objeto a contratar.

### CONTRATACIÓN DIRECTA

Modalidad de selección de contratistas de aplicación restrictiva, en donde no se requiere de procedimiento previo para la selección del contratista.

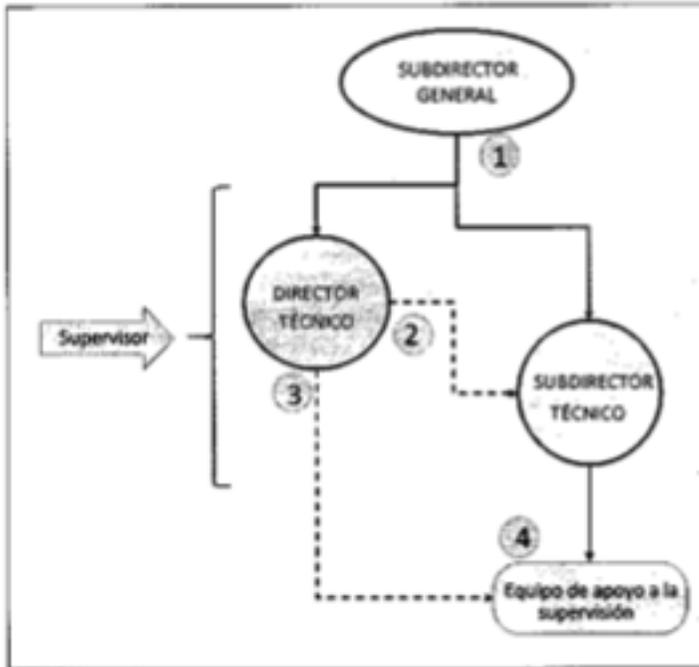
**Aplica para:**

- Urgencia manifiesta.
- Contratación de empréstitos.
- Contratos interadministrativos.
- Para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas.
- Cuando no exista pluralidad de oferentes (Anexar documentos que acrediten que la persona a contratar es el titular de los derechos de propiedad industrial, o de los derechos de autor, o su proveedor exclusivo).
- Prestación de Servicios Profesionales y de Apoyo a la Gestión.
- Arrendamiento y adquisición de inmuebles.
- Para la ejecución de trabajos artísticos que solo pueden encomendarse a determinadas personas naturales

Fuente: Norma Técnica IDU: MG-GC-006 "Manual de Gestión Contractual" Versión 14.0. Vigencia 2018.



Anexo 6: Supervisión de contratistas IDU



Fuente: MGGC01 – Manual de Interventoría y/o supervisión de Contratos IDU. Versión 4.



**Anexo 7: Coordinación Interinstitucional IDU.**

<b>Componente: Coordinación Interinstitucional</b>		
<b>Consultor</b>	<b>Interventoría</b>	<b>Supervisión del IDU</b>
<p>1 Establecer los contactos iniciales con los representantes de las ESP, Secretaria Distrital de Movilidad y Secretaria Distrital de Planeación y otras entidades. Se debe realizar el acompañamiento en desarrollo de la obra en el concerniente a las redes de servicios públicos, ambiental, señalización y semaforización y otros aspectos que se considere.</p>	<p>1. Dicho delegado debe realizar el acompañamiento en desarrollo de la obra en lo concerniente al tema de redes de servicios públicos, temas ambientales y señalización y semaforización y otros aspectos que se considere.</p>	<p>1. Enviar comunicación a las ESP y solicitar el nombramiento del representante por parte de cada ESP y/o Entidad, quien realizara el acompañamiento al desarrollo del contrato respecto a las redes de servicios públicos, ambiental, señalización y semaforización y otros aspectos que se considere. Hacer presentación del proyecto a los distintos representantes de las ESP, TIC, Secretaria Distrital de Movilidad y otras entidades que se considere.</p>
<p>2. Gestionar y elaborar las actividades, insumos y productos necesarios aplicables a esta fase para dar cumplimiento a los lineamientos establecidos en la guía "Coordinación IDU, ESP y TIC en proyectos de infraestructura de transporte" o las que haga sus veces.</p>	<p>2 Verificar el cumplimiento de los lineamientos establecidos en la guía "Coordinación IDU, ESP y TIC en proyectos de infraestructura de transporte" o las que haga sus veces, y realizar las aprobaciones correspondientes.</p>	<p>2. Recibir de la interventoría los productos debidamente aprobados en cumplimiento de los lineamientos establecidos en la guía "Coordinación IDU, ESP y TIC en proyectos de infraestructura"</p>
<p>3. Si no se efectuó en la etapa de factibilidad o si las ESP y TIC no entregan información pormenorizada, se debe realizar la topografía, investigación detallada y diagnóstico de uso y conservación de las redes de servicios públicos existentes en la</p>	<p>3. Supervisar y verificar que el consultor complemente o efectúe la topografía, investigación y diagnóstico detallado de las redes de servicios públicos existentes en la zona de influencia donde se desarrollará el proyecto y de todas las variables que</p>	<p>3. Recibir y revisar de la interventoría la topografía, la investigación detallada y el diagnóstico sobre la infraestructura de redes de servicios públicos existentes en la zona de influencia donde se desarrollara el proyecto y de todas las variables que</p>



<p>zona de influencia donde se desarrollará el proyecto.</p>	<p>incidan para la elaboración de los diseños del proyecto, dejar constancia por medio escrito de ello y radicar en el IDU y las ESP y TIC la información técnica que defina si la red puede ser protegida o trasladada.</p>	<p>incidan para la elaboración de los diseños. Enviar el diagnostico a las empresas correspondientes.</p>
<p>4. Solicitar, obtener y analizar toda la información suministrada por la Secretaria Distrital de Movilidad sobre tránsito, señalización, semaforización y lineamientos que puedan requerirse para cumplir con el objeto del proyecto. El consultor debe proporcionar los medios que se requieran para obtenerla. (Aplica para la etapa de factibilidad).</p>	<p>4. Supervisar, verificar y colaborar para que el consultor recopile y analice toda la información suministrada por la SDM sobre tránsito, señalización y semaforización que pueda requerirse para cumplir con el objeto del proyecto. Basado en el análisis del consultor, realizará un informe con la información secundaria obtenida.</p>	<p>4. Recibir y verificar el informe correspondiente. El IDU colaborará en aquellos casos en donde existan inconvenientes en la entrega de la información por parte de la Secretaria Distrital de Movilidad, requerida por el consultor e interventoría.</p>
<p>5. Solicitar, obtener y analizar toda la información requerida por escrito a otras entidades y autoridades del orden nacional, regional o distrital, sobre todos los temas que sean necesarios para cumplir con el objeto contractual.</p>	<p>5. Supervisar, verificar y colaborar para la Adquisición de la información solicitada por escrito a otras entidades y autoridades del orden nacional, regional o distrital, sobre todos los temas que sean necesarios para cumplir con el objeto contractual. Basado en el análisis del consultor, realizará un informe con la información secundaria obtenida.</p>	<p>5. Recibir y verificar el informe correspondiente El IDU colaborará en aquellos casos en donde existan inconvenientes en la entrega de la información por parte de las entidades, requerida por el consultor e interventoría.</p>



## **BIBLIOGRAFIA**

Bogotá Como Vamos. 2013. Informe de Calidad de Vida de 2013. Servicios Públicos. Disponible en:

<https://s3.amazonaws.com/s3.documentcloud.org/documents/1503826/16-ene-bcv-servicios-publicos.pdf>

Bogotá Como Vamos. 2017. Informe de Calidad de Vida de 2017. Servicios Públicos. Disponible en: <http://www.bogotacomovamos.org/documentos/informe-de-calidad-de-vida-en-bogota-en-2017/>

FEDESARROLLO, 2011. Infraestructura y pobreza: el caso de los servicios públicos en Colombia. Disponible en:

[https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/239/WP\\_2011\\_No\\_56.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/239/WP_2011_No_56.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Maldonado Gómez Tomas. 2013. Universidad del Norte. La noción de servicio público a partir de la concepción del Estado Social de Derecho. Disponible en:

<https://www.uninorte.edu.co/documents/4368250/0/La+noci%C3%B3n+servicio+p%C3%B3blico+concepci%C3%B3n+Estado+Social+de+derecho/2456ba68-9191-4662-885f-c4c1dda75ac4?version=1.1>

Martínez Tayack Lina. 2016. Universidad Militar Nueva Granada. Cobertura de servicios públicos domiciliarios en la vivienda informal: caso Bogotá comprendido entre 2000 y 2008. Disponible en:

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/15784/TayakMartinezLinaFernanda.2016.pdf?sequence=1>

Naciones Unidas. 2014. Perspectivas de Urbanización Mundial. Nueva York: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Disponible en:

<https://www.compassion.com/multimedia/world-urbanization-prospects.pdf>

Plan de Desarrollo de Bogotá D.C. 2016-2020. Bogotá Mejor Para Todos

Sociedad Geográfica de Colombia. 2010. Infraestructura y Servicios Públicos. Disponible en: <https://sogeocol.edu.co/documentos/cuencap8.pdf>