

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**



RESOLUCIÓN No. **4841** DE 2015

*"Por la cual se complementan y modifican las condiciones generales para la provisión de infraestructura de las redes de televisión abierta radiodifundida".*

**LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES**

En ejercicio de sus facultades legales, conferidas por la Ley 1507 de 2012 y por la Ley 1341 de 2009, y

**CONSIDERANDO**

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 334 de la Constitución Política, el Estado intervendrá por mandato de la Ley, entre otros, en los servicios públicos y privados, con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo. En especial intervendrá para buscar el pleno empleo y asegurar el acceso de todas las personas y especialmente las de menores ingresos, a los bienes y servicios básicos; para promover la productividad y competitividad y el desarrollo armónico de las regiones.

Que el artículo 365 de la Constitución Política establece que el Estado mantendrá la regulación, control y vigilancia de los servicios públicos, en procura de garantizar el mejoramiento continuo en la prestación de dichos servicios y la satisfacción del interés social. Así, teniendo en cuenta que la regulación es un instrumento de intervención del Estado en el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, ésta debe atender las dimensiones social y económica del mismo, debiendo para el efecto, velar por la libre competencia y la protección de los usuarios, y orientarse a la satisfacción de sus derechos e intereses.

Que el artículo 1º de la Ley 182 de 1995 define que: *"La televisión es un servicio público sujeto a la titularidad, reserva, control y regulación del Estado, cuya prestación corresponderá, mediante concesión, a las entidades públicas a que se refiere esta Ley, a los particulares y comunidades organizadas, en los términos del artículo 365 de la Constitución Política.*

*Técnicamente, es un servicio de telecomunicaciones que ofrece programación dirigida al público en general o a una parte de él, que consiste en la emisión, transmisión, difusión, distribución, radiación y recepción de señales de audio y video en forma simultánea.*

*Este servicio público está vinculado intrínsecamente a la opinión pública y a la cultura del país, como instrumento dinamizador de los procesos de información y comunicación audiovisuales".*

Que dentro de los fines y principios del servicio de televisión, previstos en el artículo 2 de la Ley 182 de 1995 se establece *"La preeminencia del interés público sobre el privado".*

Que el Congreso de la República, mediante Acto Legislativo 2 de 2011, suprimió la jerarquía constitucional de la extinta Comisión Nacional de Televisión – CNTV – como el único ente

regulador de la televisión en Colombia y ordenó la promulgación de una ley que *"defina la distribución de competencias entre entidades del Estado que tendrán a su cargo la formulación de planes, la regulación, la dirección, la gestión y control de servicios de televisión"*<sup>1</sup>.

Que en atención a este mandato, fue promulgada la Ley 1507 de 2012 *"por la cual se establece la distribución de competencias en materia de televisión y se dictan otras disposiciones"*, a través de la cual se ordenó la liquidación de la CNTV y fueron repartidas las competencias en materia de televisión, originalmente radicadas en cabeza de esta entidad, en cuatro entidades del Estado: la Comisión de Regulación de Comunicaciones, la Agencia Nacional del Espectro, la Superintendencia de Industria y Comercio y la Autoridad Nacional de Televisión.

Que como producto de la mencionada distribución de competencias, y en virtud de lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley 1507 de 2012<sup>2</sup>, varias de las competencias de naturaleza regulatoria previstas en la Ley 182 de 1995 fueron transferidas a la CRC. Específicamente el literal c) del artículo 5 de la Ley 182 consagra para esta Comisión la competencia para regular las condiciones de operación y explotación del servicio público de televisión, particularmente en materia de gestión técnica, configuración, calidad del servicio, modificaciones en razones de eventos especiales, utilización de redes y servicios satelitales, y obligaciones con los usuarios.

Que adicionalmente, el mismo artículo 12 de la Ley 1507 de 2012 determinó que aquellas competencias regulatorias conferidas a la CRC por la Ley 1341 de 2009<sup>3</sup>, en adelante se hacían extensibles a los servicios de televisión.

Que de acuerdo con los numerales 5 y 6 del artículo 4 de la Ley 1341 de 2009, le corresponde intervenir al Estado en el sector de TIC para lograr, entre otros fines, promover y garantizar la libre y leal competencia y evitar el abuso de la posición dominante y las prácticas restrictivas de la competencia, así como garantizar el uso eficiente de la infraestructura y la igualdad de oportunidades en el acceso.

Que de conformidad con lo establecido en el numeral 2 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, corresponde a la CRC *"[p]romover y regular la libre competencia para la provisión de redes y servicios de telecomunicaciones, y prevenir conductas desleales y prácticas comerciales restrictivas, mediante regulaciones de carácter general o medidas particulares, pudiendo proponer reglas de comportamiento diferenciales según la posición de los proveedores, previamente se haya determinado la existencia de una falla en el mercado"*.

Que así mismo, es función de la Comisión *"[e]xpedir toda la regulación de carácter general y particular en las materias relacionadas con (...) los aspectos técnicos y económicos relacionados con la obligación de interconexión y el acceso y uso de instalaciones esenciales, recursos físicos y soportes lógicos necesarios para la interconexión; así como la remuneración por el acceso y uso de redes e infraestructura, (...) el régimen de acceso y uso de redes (...); y en materia de solución de controversias entre los proveedores de redes y servicios de comunicaciones"*.

<sup>1</sup> Art. 3 Acto Legislativo 2 de 2011.

<sup>2</sup> Art. 12. **Distribución de funciones en materia de regulación del servicio de televisión.** La Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) a que se refiere la Ley 1341 de 2009 ejercerá en relación con los servicios de televisión, además de las funciones que le atribuye dicha Ley, las que asignaban a la Comisión Nacional de Televisión el Parágrafo del artículo 18, el literal a) del artículo 20, y el literal c) del artículo 5º de la Ley 182 de 1995, con excepción de los aspectos relacionados con la reglamentación contractual de cubrimientos, encadenamientos y expansión progresiva del área asignada, y de los aspectos relacionados con la regulación de franjas y contenido de la programación, publicidad y comercialización, que corresponderán a la ANTV. En particular, la CRC tendrá la función de establecer las prohibiciones a que se refiere el artículo 53 de la Ley 182 de 1995, salvo cuando se relacionen con conductas que atenten contra el pluralismo informativo, caso en el cual tales prohibiciones serán establecidas por la ANTV.

Para el caso de los operadores del servicio de televisión, el Fondo para el Desarrollo de la Televisión y los Contenidos transferirá a la CRC el equivalente a la contribución por regulación a que se refieren el artículo 24 de la Ley 1341 de 2009 y artículo 11 de la Ley 1369 del mismo año, o las normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan.

<sup>3</sup> "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 -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones".

Que de acuerdo con el numeral 9 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, corresponde a la CRC "[r]esolver las controversias, en el marco de sus competencias, que se susciten entre los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones. Ningún acuerdo entre proveedores podrá menoscabar, limitar o afectar la facultad de intervención regulatoria, y de solución de controversias de la Comisión de Regulación de Comunicaciones, así como el principio de la libre competencia."

Que las reglas aplicables a las actuaciones administrativas de solución de controversias, de fijación de condiciones de acceso, uso e interconexión, y de imposición de servidumbre de acceso, uso e interconexión adelantados de oficio o a solicitud de parte ante la Comisión de Regulación de Comunicaciones se encuentran establecidas en el Título V de la Ley 1341 de 2009.

Que de conformidad con el artículo 50 de la Ley 1341 de 2009, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán permitir el acceso y uso a sus instalaciones esenciales a cualquier otro proveedor que lo solicite, de acuerdo con los términos y condiciones establecidos por la Comisión de Regulación de Comunicaciones, para garantizar los siguientes objetivos: trato no discriminatorio, con cargo igual acceso igual; transparencia; precios basados en costos más una utilidad razonable; promoción de la libre y leal competencia; evitar el abuso de la posición dominante; garantizar que en el lugar y tiempo de la interconexión no se aplicarán prácticas que generen impactos negativos en las redes.

Que la Sección Tercera del Consejo de Estado, subsección B, mediante sentencia definitiva en el proceso con Rad. No. 25000231500020100240401, ordenó a la CRC dar "...prioridad en su agenda regulatoria, para que en un término máximo de ocho meses siguientes a la ejecutoria de esta sentencia, expida las normas generales que son necesarias para definir los aspectos relativos a la organización del mercado, en especial las que tocan con las condiciones para la entrada de los nuevos operadores, a la información relevante para el adecuado funcionamiento del mercado, al acceso a las redes y los aspectos generales de la prestación del servicio, con sujeción a las funciones de que tratan las leyes 182 de 1995 y 1507 de 2012. Todo con la finalidad de garantizar la eficiencia, la libre competencia, el pluralismo informativo y controlar las prácticas monopolísticas".

Que en la parte motiva de la citada providencia, el Consejo de Estado reconoce la facultad de la CRC para intervenir, en representación del Estado, en la prestación del servicio público de televisión, bajo lo previsto en las Leyes 182 de 1995 y 1341 de 2009.

Que la Ley 671 de 2001 define a las instalaciones esenciales como "toda instalación de una red o servicios públicos de transporte de telecomunicaciones que: a) Sea suministrada exclusivamente o de manera predominante por un proveedor o por un número limitado de proveedores; y b) Cuya sustitución con miras al suministro de un servicio no sea factible en lo económico o en lo técnico".

Que la Comisión Nacional de Televisión - CNTV, mediante Acuerdo 005 de 2010, reglamentó las condiciones de acceso y uso de infraestructura de redes públicas y privadas de televisión radiodifundida, definiendo las instalaciones esenciales para la infraestructura de red de televisión abierta radiodifundida. En particular, se dispuso en la citada norma que "Los propietarios de las redes existentes presentaran (sic) una oferta por el acceso y uso de su red que esté orientada a costos eficientes y que estén suficientemente desagregados para que el operador que solicita el acceso no tenga que pagar por componentes o instalaciones de la red que no se requieran para el suministro del servicio. Esta oferta deberá ser publicada a más tardar dentro del mes (1) siguiente a la fecha de publicación del presente acuerdo".

Que la CRC contrató una consultoría con la Unión Temporal AXION-TELBROAD para "Revisar las condiciones de acceso y uso de los elementos de infraestructura pasiva de las redes de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, así como de las redes de televisión en un marco de convergencia, con el fin de identificar medidas regulatorias para disminuir barreras en la compartición de dichos elementos y promover la competencia. Para el caso de las redes de radiodifusión de televisión digital y las redes de acceso fijas este análisis deberá involucrar adicionalmente los elementos activos de la red".

Que el 9 de diciembre de 2014 la CRC publicó para comentarios de los interesados el documento técnico con los resultados iniciales de la consultoría realizada durante el segundo

semestre de 2014 por la Unión Temporal AXION – TELBROAD en materia de redes de televisión abierta radiodifundida, desarrollando en forma complementaria el 16 de diciembre de 2014 una mesa técnica para presentar a los agentes interesados los principales aspectos del citado documento, y recibiendo comentarios a este último hasta el 2 de enero de 2015.

Que a partir de los elementos antes expuestos, esta Comisión elaboró una propuesta regulatoria orientada a definir los procedimientos para el acceso y uso compartido de las instalaciones esenciales en las redes de televisión abierta, para lo cual se publicó el respectivo proyecto de resolución con su documento soporte, a fin de recibir comentarios de cualquier interesado, entre el 27 de marzo y el 28 de abril de 2015.

Que en atención a las solicitudes de los operadores de televisión abierta radiodifundida con cubrimiento nacional, la CRC desarrolló un documento complementario con la descripción de la metodología de costos planteada en la propuesta regulatoria previamente publicada en materia de condiciones generales para la provisión de infraestructura de las redes de televisión abierta radiodifundida, el cual fue puesto en consideración para comentarios de los interesados entre el 6 de junio y el 3 de julio de 2015.

Que con base en los comentarios recibidos tanto a la propuesta regulatoria como al documento con la descripción de la metodología de costos planteada en la misma, la CRC analizó los comentarios y ajustó la propuesta regulatoria inicial, para lo cual se publicó el respectivo proyecto de resolución con su documento soporte, a fin de recibir comentarios de cualquier interesado, entre el 23 de septiembre y el 16 de octubre de 2015.

Que en cumplimiento de lo establecido en el artículo 8 del Decreto 2897 de 2010 y la Resolución SIC 44649 de 2010, la CRC envió a la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC- el proyecto regulatorio publicado con su respectivo documento soporte, los comentarios allegados durante el tiempo de publicación y anexó el cuestionario dispuesto por tal Entidad para proyectos regulatorios de carácter general.

Que la SIC mediante comunicación con Radicado SIC 15-253667- - 1-0 del 9 de noviembre de 2015 recomendó a la CRC, frente a la propuesta regulatoria en torno a la financiación de la adecuación de la infraestructura en un escenario de compartición, que en lugar de obligar al propietario (proveedor de infraestructura) a financiar las obras (adecuaciones necesarias a la infraestructura en un escenario de compartición pasiva a un operador solicitante), se le exija realizar dos (2) tipos de ofertas: i) una oferta similar a la que contiene la norma propuesta, indicando a los potenciales solicitantes el costo del arrendamiento, en caso de que sea el proveedor de infraestructura el que asuma las obras, y ii) una oferta que contemple los costos de arrendamiento, en el caso en que sea el operador solicitante el que se encargue de financiar las adecuaciones, generando un escenario en el que, previsiblemente, el costo de arrendamiento sería sustancialmente menor.

Que frente a lo manifestado por la SIC en su concepto de abogacía de la competencia, la CRC observa que al definirse una metodología de costos prospectivos para el cálculo de los precios mayoristas de los servicios de compartición a ser ofertados por los proveedores de la infraestructura, esta aproximación considera los costos totales de la infraestructura requerida tanto para la provisión de los servicios de los operadores establecidos en la infraestructura como aquella necesaria para la provisión de instalaciones esenciales a terceros, sin que la fuente de financiación de adecuaciones, en caso de ser indispensables estas últimas, tenga efectos sobre dichos precios, por lo tanto no resulta pertinente establecer escenarios con diferentes precios.

Que sin perjuicio de lo anterior, la CRC estimó conveniente disponer de una medida para mitigar los efectos de las barreras a la entrada expuestas por la SIC, respecto de la manera de remunerar el acceso y uso a la infraestructura por parte del operador solicitante al proveedor de infraestructura.

Que en cumplimiento de lo establecido en el párrafo del artículo 10 del Decreto 2696 de 2004 compilado en el Capítulo 1 del Título 13 del Decreto 1078 de 2015, una vez finalizado el plazo definido por la CRC para recibir comentarios de los diferentes agentes del sector, se elaboró el documento que contiene las razones por las cuales se aceptan o se rechazan las propuestas allegadas, el cual fue aprobado por el Comité de Expertos Comisionados del 11 de

NS

A

diciembre de 2015, según consta en Acta 1021, y, posteriormente, presentado a los miembros de la Sesión de Comisión el 29 de diciembre de 2015, Acta 327.

En virtud de lo expuesto,

## RESUELVE

### ARTÍCULO 1.- OBJETO

La presente resolución tiene por objeto complementar y modificar las condiciones generales para la provisión de infraestructura en las redes de televisión abierta radiodifundida nacionales, regionales y locales.

### ARTÍCULO 2.- ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente resolución aplica a los operadores de televisión abierta radiodifundida, del ámbito nacional, regional y local, con y sin ánimo de lucro y a cualquier otro agente que ostente el control, la propiedad, la posesión, la tenencia o que a cualquier título ejerza derechos sobre la infraestructura destinada a la prestación del servicio de televisión abierta radiodifundida.

### ARTÍCULO 3.- DEFINICIONES

A efectos de la presente resolución se definen los siguientes términos:

**Acceso:** La puesta a disposición por parte de un proveedor de la infraestructura a un operador de televisión abierta radiodifundida de los recursos físicos y/o lógicos de su infraestructura para la provisión de servicios de televisión abierta. El acceso implica el uso de la infraestructura.

**Acuerdo de Acceso:** Es el negocio jurídico que establece los derechos y obligaciones de los proveedores de la infraestructura y los operadores de televisión abierta radiodifundida, con respecto al acceso a la infraestructura y contempla las condiciones de carácter técnico, legal, económico, comercial y operativo que lo gobiernan.

**Operadores de Televisión Abierta Radiodifundida:** Aquellas personas jurídicas públicas o privadas que, en virtud de un título concedido por ministerio de la Ley, contrato o licencia, operan el servicio de televisión abierta radiodifundida, bien sea a nivel nacional, regional o local.

**Coubicación:** Es el suministro de espacio y de los servicios soporte tales como el suministro de energía, vigilancia de los equipos, entre otros, involucrados en los predios o estaciones de radiodifusión de televisión que utiliza un operador de televisión abierta radiodifundida, con el fin de que otro operador de televisión abierta radiodifundida pueda instalar allí los equipos necesarios para el acceso y uso de las infraestructuras involucradas en el acuerdo de acceso.

**Estaciones de Radiodifusión de Televisión:** Son los espacios correspondientes a los sitios de la red de televisión abierta radiodifundida desde los cuales la señal es radiodifundida en forma terrestre, y en donde están ubicadas las instalaciones esenciales y no esenciales asociadas a dicho servicio.

**Oferta Básica de Acceso y Uso de Infraestructura:** Es el proyecto de negocio que un proveedor de la infraestructura pone en conocimiento general y que contiene la definición de todos los elementos mínimos necesarios para el acceso y uso de su infraestructura, sometido a validación de la CRC.

**Proveedor de la infraestructura:** Es el operador de televisión abierta radiodifundida o cualquier otro agente que ostente el control, la propiedad, la posesión, la tenencia o que a cualquier título ejerza derechos sobre las infraestructuras destinadas a la prestación del servicio de televisión abierta radiodifundida.

**Operador solicitante:** Es el operador de televisión abierta radiodifundida que solicita el acceso y uso a la infraestructura.

**ARTÍCULO 4.- PRINCIPIOS DE ACCESO Y USO A LA INFRAESTRUCTURA DE TELEVISIÓN ABIERTA RADIODIFUNDIDA**

El acceso y uso de las instalaciones de los proveedores de la infraestructura y los operadores solicitantes se regirán conforme a los siguientes principios y obligaciones:

**4.1. Libre y leal competencia.** El acceso y uso de las instalaciones deberán propiciar escenarios de libre y leal competencia que incentiven la inversión actual y futura en el sector de TIC y que permitan la concurrencia al mercado, con observancia del régimen de competencia, bajo precios de mercado y en condiciones de igualdad.

**4.2. Trato no discriminatorio con Acceso Igual - Cargo Igual.** Los proveedores de la infraestructura deberán dar igual trato a todos los operadores y no podrán otorgar condiciones menos favorables que las que se otorgan a sí mismos o a algún otro operador. Las condiciones de acceso no deben ser menos favorables que las que utilice para sí mismo o a las ofrecidas a otros que se encuentren en las mismas circunstancias técnicas de acceso y a las que otorgan a empresas matrices, subordinadas, subordinadas de las matrices o empresas en las que sea socio el proveedor correspondiente o a las que utilice para sí mismo dicho proveedor.

Los proveedores de la infraestructura deberán otorgar iguales o similares condiciones de remuneración por el acceso y uso a la instalación, cuando de por medio se presentan condiciones de acceso y uso similares.

**4.3. Remuneración orientada a costos eficientes.** La remuneración del acceso y uso de las instalaciones por parte de los operadores debe estar orientada a costos eficientes y sujetos a los principios y la metodología definida en el Anexo I de la presente resolución.

**4.4. Separación de costos por elementos de red.** Los costos para la provisión de los elementos, funciones y servicios necesarios para efectuar el acceso y/o uso, deben estar separados en forma suficiente y adecuada, de tal manera que los operadores involucrados en la relación de acceso no deban pagar por elementos o instalaciones que no necesiten para la prestación de sus servicios, lo anterior con el fin de garantizar la transparencia en la remuneración por el acceso y/o uso.

**4.5. Publicidad y Transparencia.** Los proveedores de la infraestructura deben suministrar la información técnica, operativa y de costos asociados, que requieran los demás operadores o proveedores con motivo de la relación de acceso y/o de uso.

**4.6. Buena fe.** Los proveedores de la infraestructura tienen el derecho y la correspondiente obligación de adelantar de buena fe la celebración y ejecución de los acuerdos referidos al acceso a redes de otros proveedores.

Se tendrá como indicio en contra de la buena fe, la demora injustificada y la obstrucción de las negociaciones tendientes a lograr acuerdos de acceso y uso, así como el entorpecimiento, por acción o por omisión, de su celebración, de su ejecución, de la aplicación de actos de fijación de condiciones de acceso y uso, así como de los otros actos expedidos por la CRC que determinen el uso y acceso de la infraestructura.

**4.7. Uso razonable y eficiente:** El acceso a la instalación esencial es un derecho. Por ésta razón deberá garantizarse el acceso en condiciones eficientes.

**4.8. No restricción.** Los proveedores de la infraestructura se abstendrán de imponer restricciones a cualquier servicio de televisión abierta, de otros operadores de televisión abierta, salvo en aquellos casos que por disposición legal, reglamentaria, judicial o regulatoria estos estén prohibidos o restringidos.

**ARTÍCULO 5.- INSTALACIONES ESENCIALES**

Las instalaciones esenciales a las que se hace referencia en el presente acto son aquellas definidas en el Anexo 1 del Acuerdo CNTV 005 de 2010 y se listan a continuación:

**"1. Sistemas de Energía y Protecciones Eléctricas.**

- 1.1 Subestaciones Eléctricas.
- 1.2 Plantas de Emergencia.
- 1.3 Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS).
- 1.4 Sistemas de Puesta a Tierra y Sistema Integrado de Protección Contra Descargas Atmosféricas.

**2. Área y Obra Civil.**

- 2.1 Área Lote.
- 2.2 Área Caseta.
- 2.3 Área Torre.

**3. Servicios.**

- 3.1 Energía.
- 3.2 Acueducto y Alcantarillado.
- 3.4 Manejo Ambiental.
- 3.5 Vigilancia".

**ARTÍCULO 6.- ACCESO Y USO DE INSTALACIONES ESENCIALES**

Los proveedores de la infraestructura deberán poner a disposición de los operadores de televisión abierta que así lo soliciten, las instalaciones esenciales definidas en el Anexo 1 del Acuerdo CNTV 005 de 2010.

La solicitud de acceso y uso debe ser adecuada a las necesidades y características del servicio a prestar, por lo que el operador solicitante deberá presentar detallada y justificadamente las instalaciones esenciales que requiere y el proveedor de la infraestructura que ostenta el control de dichas instalaciones no podrá imponer el acceso a instalaciones diferentes a las solicitadas.

Los proveedores de la infraestructura que faciliten la misma tienen el derecho a recuperar los costos eficientes en los que incurran por el uso de dicha infraestructura y por la prestación de servicios a operadores de televisión abierta radiodifundida con ocasión del acceso y uso, bajo las reglas aquí previstas.

**ARTÍCULO 7.- OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR DE LA INFRAESTRUCTURA**

Para la provisión de la infraestructura serán obligaciones del proveedor de la misma las siguientes:

- 7.1.** Presentar para validación de la CRC, la Oferta Básica de Acceso y Uso de Infraestructura a la que hace referencia el ARTÍCULO 9.- de la presente resolución. La oferta deberá actualizarse cada vez que se efectúe una modificación a la misma, la cual deberá someterse a validación de la CRC.
- 7.2.** Publicar en su página web la Oferta Básica de Acceso y Uso de Infraestructura dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la aprobación por la CRC.
- 7.3.** Poner a disposición de los operadores solicitantes las instalaciones esenciales definidas en el Anexo 1 del Acuerdo CNTV 005 de 2010 y aquellas que sean definidas por la regulación.
- 7.4.** Incluir dentro de la Oferta Básica de Acceso y Uso de Infraestructura, los precios desagregados por cada uno de los elementos que conforman su infraestructura, siendo posible la estructuración de paquetes por el acceso y uso de los mismos, en los términos del numeral 2 del punto 10.2 del ARTÍCULO 10.- de la presente resolución.
- 7.5.** Cobrar bajo el criterio de orientación a costos eficientes por el acceso y uso de la infraestructura compartida los precios que se acuerden para tal fin.
- 7.6.** Establecer dos esquemas de remuneración por el acceso y uso de la infraestructura, consistentes en el pago periódico y en el pago anticipado por dicho acceso, en los términos del numeral 4 del punto 10.2 del ARTÍCULO 10.- de la presente resolución.
- 7.7.** Realizar todas aquellas inversiones y adecuaciones necesarias para garantizar el acceso a las instalaciones esenciales en cada una de las estaciones de radiodifusión de televisión.

**7.8.** Una vez suscrito el Acuerdo o con la firmeza del acto administrativo que resuelva la controversia y defina las condiciones de acceso a la instalación esencial y hasta tanto se materialice el acceso, remitir a la Autoridad de Vigilancia y Control con copia a la CRC, con una periodicidad quincenal, un informe detallado del avance de las actividades definidas para hacer efectivo el acceso y uso.

**ARTÍCULO 8.- OBLIGACIONES DEL OPERADOR SOLICITANTE DEL ACCESO Y USO**

Para el acceso y uso a las instalaciones esenciales, serán obligaciones del operador de televisión abierta radiodifundida que las solicite las siguientes:

**8.1.** Solicitar el acceso y uso directamente al proveedor de la infraestructura, informando las estaciones a las que requiere el acceso y la infraestructura en detalle a ser utilizada, señalando entre otros, los metros cuadrados de lote que requiere, el espacio requerido en caseta, los metros lineales de torre a utilizar, los servicios públicos a utilizar y el servicio de vigilancia.

**8.2.** Pagar oportunamente los cánones de arrendamiento acordados por concepto de acceso y uso de instalaciones esenciales y no esenciales ofertadas.

**8.3.** Informar oportunamente al proveedor de la infraestructura cualquier daño o defecto presentado en las instalaciones arrendadas.

**8.4.** Una vez suscrito el Acuerdo o con la firmeza del acto administrativo que resuelva la controversia y defina las condiciones de acceso a la instalación esencial y hasta tanto se materialice el acceso, remitir a la Autoridad de Vigilancia y Control con copia a la CRC, con una periodicidad quincenal, un informe detallado del avance de las actividades definidas para hacer efectivo el acceso y uso.

**ARTÍCULO 9.- OFERTA BÁSICA DE ACCESO Y USO DE INFRAESTRUCTURA**

Los proveedores de la infraestructura deberán contar con una Oferta Básica de Acceso y Uso de Infraestructura, en la cual definirán la totalidad de elementos mínimos necesarios para el acceso a la misma, tomando como referencia las instalaciones esenciales definidas en el Anexo 1 del Acuerdo CNTV 005 de 2010. Para tal efecto, deberán incluir en su oferta los precios de los servicios de compartición actualizados considerando lo dispuesto en el Anexo I de la presente resolución, para que con su simple aceptación por parte de un operador solicitante se genere un acuerdo de acceso y uso de infraestructura. Esta oferta deberá ser remitida a la CRC, quien validará la inclusión del contenido de la misma y procederá al respectivo registro.

La validación por parte de la CRC de la Oferta Básica de Acceso y Uso de Infraestructura no comporta una aprobación de aspectos tales como los precios de los servicios de compartición, costos y características técnicas, cronograma de actividades y plazos, entre otros.

**PARÁGRAFO 1.** Los proveedores de la infraestructura tendrán un plazo máximo de cuatro (4) meses, a partir de la expedición de la presente resolución para presentar sus Ofertas Básicas de Acceso y Uso de Infraestructura ante la CRC. Asimismo, con el fin de mantener actualizada la Oferta Básica de Acceso y Uso de Infraestructura, deberán presentar cualquier modificación ante la CRC. El incumplimiento de lo aquí dispuesto dará lugar a las sanciones pertinentes.

**PARÁGRAFO 2.** Los proveedores de la infraestructura deberán incluir expresamente como parte del contenido de su oferta la siguiente redacción: "*La presente Oferta Básica de Acceso y Uso de Infraestructura fue aprobada mediante Resolución CRC [indicando el número y fecha del acto administrativo correspondiente], por lo tanto, con su simple aceptación por parte del operador de televisión abierta radiodifundida que solicita el acceso y uso se genera el acuerdo*".

**ARTÍCULO 10.- CONTENIDO DE LA OFERTA BÁSICA DE ACCESO Y USO DE INFRAESTRUCTURA**

La Oferta Básica de Acceso y Uso de Infraestructura, debe contener los siguientes aspectos:

25

X

**10.1. Parte General:**

1. Descripción de la red o infraestructura de televisión, de las instalaciones esenciales y aquellas no esenciales que sean ofertadas para el acceso por parte del operador solicitante, bien sea que tengan disponibilidad o que requieran adecuaciones.
2. Identificación de cada una de las estaciones de televisión y de la infraestructura que las componen.
3. Cronograma de actividades necesarias para habilitar el acceso y uso de infraestructura, el cual podrá contemplar, en caso pertinente, el plazo de cuatro (4) meses definido en el ARTÍCULO 12.- de la presente Resolución, aplicable a cada uno de los esquemas de remuneración por el acceso y uso de la infraestructura, definidos en el numeral 4 de la sección 10.2 del presente artículo
4. Plazo del acuerdo de acceso y uso de infraestructura.
5. Procedimiento para revisar el acuerdo de acceso y uso de infraestructura.
6. Causales de suspensión o terminación del acuerdo de acceso y uso de infraestructura.
7. Mecanismos para la resolución de controversias relacionadas con el acceso y uso de infraestructura.
8. Procedimientos y mecanismos para garantizar el adecuado funcionamiento de la infraestructura y servicios a prestar, incluyendo las normas técnicas y de seguridad que deben aplicarse.
9. Los instrumentos que contengan las garantías razonables de que trata el ARTÍCULO 11.- de la presente resolución.

**10.2. Aspectos Financieros:**

1. Descripción de procedimientos, responsables y plazos para el envío de cuentas de cobro por el arrendamiento y pago de las mismas.
2. La remuneración por concepto de las instalaciones esenciales requeridas para el acceso y uso, considerando lo dispuesto en el Anexo I de la presente resolución y por cada estación de radiodifusión de televisión, así:
  - 2.1. Precios mensuales por metro cuadrado en lote y caseta.
  - 2.2. Precios mensuales por metro en torre.
  - 2.3. Precios mensuales por capacidad de energía en kW.
3. El costo de las adecuaciones necesarias en las que deberá incurrir el proveedor de la infraestructura para garantizar el acceso.
4. Esquemas de remuneración por el acceso y uso de la infraestructura bajo las siguientes modalidades:
  - 4.1. Pagos periódicos: Corresponde a la remuneración periódica mensual por el acceso y uso de las instalaciones esenciales requeridas, una vez dicho acceso sea efectivo.
  - 4.2. Pago anticipado: Corresponde a la remuneración anticipada equivalente al costo de las adecuaciones necesarias en las que deberá incurrir el proveedor de la infraestructura para garantizar el acceso de las instalaciones esenciales requeridas, en los términos del ARTÍCULO 14.- de la presente resolución. Bajo este esquema, el cronograma de actividades necesarias para habilitar el acceso y uso de infraestructura no podrá contemplar tareas encaminadas a la consecución de recursos económicos para las adecuaciones necesarias en la respectiva estación.
5. La remuneración por utilización de instalaciones no esenciales ofertadas.

El proveedor de la infraestructura determinará los precios con base en la disponibilidad actual en la estación y en las adecuaciones que se requieran para proveer el acceso. En el caso que la disponibilidad actual de una determinada estación no sea suficiente para alojar un transmisor de la misma potencia y características del transmisor digital de mayor potencia localizado en la misma, el proveedor de la infraestructura deberá calcular las adecuaciones requeridas para desplegar un transmisor de dichas características en la estación, y a partir de este cálculo establecerá los precios de arrendamiento de la infraestructura con base en las inversiones que se requieran para tal fin.

En el caso en que la estación no cuente con transmisores digitales, se supondrá el despliegue de un transmisor digital que replique la cobertura del transmisor analógico de mayor potencia, con el mismo esquema de modulación que utiliza o prevé para su red en tecnología digital y bajo las condiciones definidas en la Resolución CRC 4047 de 2012 o la que la sustituya, modifique o adicione.

**10.3. Aspectos Técnicos**

1. Información de las estaciones de televisión, incluyendo para cada sitio su ubicación (municipio, departamento y coordenadas WGS84), elevación, planos de la estación en formato pdf, donde se identifiquen los espacios en lote, caseta y torre, áreas totales y disponibles en lote y caseta, altura de la torre y espacios ocupados y disponibles en la torre, capacidad disponible para compartición en cada estación expresados en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) en lote y caseta, metros (m) en torre y kW de energía, potencia radiada aparente, potencia consumida en la estación, capacidad de potencia máxima de la estación y listado de los municipios cubiertos desde la estación con el transmisor digital o analógico de mayor potencia.

Para efectos de la oferta de precios, el proveedor de la infraestructura podrá tipificar las estaciones para simplificar la Oferta Básica de Acceso y Uso de Infraestructura contemplando como mínimo la clasificación de las estaciones por potencia del transmisor instalado, debiendo en todo caso publicar la información descrita en este numeral para todas las estaciones de su red.

2. Descripción técnica de las adecuaciones sobre la infraestructura en caso de ser requeridas.
3. Discriminar todos los servicios que se ofrecen en cada estación de televisión, tomando como referencia las instalaciones esenciales definidas en el Anexo 1 del Acuerdo CNTV 005 de 2010.
4. Capacidades de los sistemas de energía y características técnicas de potencia incluyendo, en caso de existir, la subestación eléctrica, los sistemas de aseguramiento como grupo electrógeno, UPS y baterías, así como la capacidad de la red eléctrica y los dispositivos de alta tensión.
5. Características estructurales de la torre y las construcciones, y en el caso de elementos ofertados que no están definidos como instalación esencial, sus potencias de operación, anchos de banda, capacidad de multiplexación en RF y toda aquella información que pueda ser relevante desde el punto de vista técnico para la compartición de la infraestructura.

**10.4. Procedimiento para revisar el acuerdo de acceso y uso de infraestructura**

El procedimiento debe involucrar las actividades detalladas necesarias para analizar los requerimientos de la solicitud y ajustar la oferta para el caso en el que la solicitud de acceso difiera en términos de capacidades o características técnicas respecto de lo dispuesto en la Oferta Básica de Acceso y Uso de Infraestructura (Ej: Site Survey o diseños). En todo caso, estas actividades deberán adelantarse dentro del plazo al que se refiere el ARTÍCULO 15.- de la presente resolución.

**PARÁGRAFO 1.** Los proveedores de la infraestructura no podrán incluir en la oferta condiciones adicionales a las señaladas en este artículo.

**PARÁGRAFO 2.** Los proveedores de la infraestructura deberán contar con los soportes y justificaciones técnicas y económicas que sustenten los precios definidos en numeral 2 del punto 10.2 del presente artículo, de conformidad con la metodología definida en el Anexo I de esta Resolución y debidamente certificadas por su Representante Legal.

**ARTÍCULO 11.- GARANTÍAS**

El proveedor de la infraestructura podrá exigir garantías razonables que aseguren el cumplimiento de las obligaciones que se deriven de la provisión del acceso a las instalaciones esenciales, así como por los posibles daños que puedan ocasionarse a los elementos de los operadores instalados en la misma infraestructura.

**PARÁGRAFO 1.** Las garantías a las que hace alusión el presente artículo deberán asociarse de manera preferente a pólizas. En su defecto, podrán constituirse otras garantías que permitan amparar los riesgos derivados, siempre que las mismas de ninguna manera se tornen irrazonables o puedan constituirse como restricciones al acceso a la infraestructura.

**PARÁGRAFO 2.** El operador solicitante podrá exigir las garantías razonables de que trata este artículo cuando fruto del acuerdo entre las partes, éste haya asumido el pago anticipado de arrendamientos por el valor de las adecuaciones. En caso de que exista financiación parcial por cada una de las partes, tanto el proveedor de la infraestructura como el operador solicitante podrán exigir la respectiva garantía en la proporción que corresponda.

**ARTÍCULO 12.- SOLICITUD DE ACCESO Y USO DE LA INFRAESTRUCTURA**

Para dar inicio a la etapa de negociación directa, tendiente a establecer un acuerdo de acceso y uso de la infraestructura, únicamente será necesaria la manifestación de la voluntad de celebrar el acuerdo, para lo cual el operador solicitante deberá indicar los aspectos en los que se aparta de la Oferta Básica de Acceso y Uso de Infraestructura del proveedor de la infraestructura a quien le presenta la solicitud, los cuales serán objeto de revisión de las partes en la negociación de las condiciones del acuerdo.

El operador solicitante deberá anexar a la solicitud una copia del título habilitante para la prestación del servicio de televisión abierta, según sea el caso.

Durante la negociación, las partes deberán abordar los diferentes aspectos requeridos para materializar el acuerdo, en temas tales como identificación de recursos, capacidades, modificaciones o reforzamientos requeridos, servicios adicionales, entre otros.

El proveedor de la infraestructura al cual se le requiere el acceso y uso a la misma, podrá solicitar información adicional, sin que dicha información pueda ser considerada como un requisito para dar inicio a la negociación del acuerdo.

Los proveedores de la infraestructura tendrán un plazo máximo de cuatro (4) meses, a partir de la celebración del acuerdo con el operador solicitante del acceso a la infraestructura o de la firmeza del acto administrativo que resuelva la controversia y defina las condiciones de acceso a la infraestructura, para adelantar todos los permisos y trámites administrativos pertinentes para adelantar las adecuaciones en caso de ser necesarias las mismas, y con base en lo anterior, proceder a realizarlas según cada caso.

**PARÁGRAFO.** Sin perjuicio del plazo máximo de cuatro (4) meses definido en el presente artículo, si éste resultara insuficiente y ello no le es atribuible a ninguna de las partes, el cronograma deberá ajustarse, de manera justificada, a los asuntos que se encuentren pendientes por resolver por parte de las autoridades competentes, sin perjuicio de que la Autoridad de Vigilancia y Control constate tal situación.

**ARTÍCULO 13.- COMITÉ MIXTO DE ACCESO**

En los acuerdos de acceso y uso a su infraestructura, así como en los actos administrativos de imposición de servidumbre de acceso y uso, o de fijación de condiciones de acceso y uso, se establecerá la conformación de un Comité Mixto de Acceso que tendrá la función de vigilar el desarrollo de la relación de acceso y uso y servir de mecanismo de arreglo directo de conflictos. Este Comité estará compuesto paritariamente por representantes del proveedor de la infraestructura y el operador solicitante.

En cada reunión del Comité Mixto de Acceso de que trata este artículo, se levantará un acta sobre los temas tratados. Solo cuando dicho Comité no llegue a acuerdos directos, los cuales deben discutirse dentro de un plazo de treinta (30) días calendario siguientes a la fecha de presentación del requerimiento a la otra parte, los representantes legales del proveedor de la infraestructura o del operador solicitante pueden solicitar la intervención de la CRC.

**ARTÍCULO 14.- ESQUEMAS DE REMUNERACIÓN POR EL ACCESO Y USO DE LA INFRAESTRUCTURA.**

El operador solicitante al aceptar la Oferta Básica de Acceso y Uso a la Infraestructura podrá optar por el pago periódico o por el pago anticipado que se encuentran contemplados en el numeral 4 del punto 10.2 del ARTÍCULO 10.- de la presente resolución.

Cuando se opte por el pago periódico, éste solo podrá ser exigido cuando se haya materializado el acceso a la infraestructura. En el evento en el que se opte por el pago anticipado, el mismo será exigible una vez suscrito el Acuerdo o con la firmeza del acto administrativo que resuelva la controversia y defina las condiciones de acceso a la instalación esencial.

En todo caso, el pago anticipado debe ser destinado por parte del proveedor de la infraestructura de manera exclusiva a realizar las respectivas adecuaciones, y cubrirá el acceso y uso de la infraestructura en cada estación por el número de periodos que resulten al aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{Meses anticipados} = \frac{\text{Pago anticipado}}{(P_C * U_C) + (P_T * U_T) + (P_E * U_E)}$$

Donde:

<i>Pago anticipado</i>	=	Costo de las adecuaciones necesarias en las que deberá incurrir el proveedor de la infraestructura para garantizar el acceso a cada estación.
$P_C$	=	Precio por mes asignado a cuarto de equipos
$U_C$	=	Unidades requeridas en cuarto de equipos
$P_T$	=	Precio por mes asignado a torre
$U_T$	=	Unidades requeridas en torre
$P_E$	=	Precio por mes asignado a capacidad de energía
$U_E$	=	Unidades requeridas en capacidad de energía

Sin perjuicio de lo anterior, las partes de común acuerdo podrán definir un esquema distinto de remuneración por el acceso y uso de la infraestructura, siempre dentro de los treinta (30) días que trata el ARTÍCULO 15.- de la presente Resolución.

#### **ARTÍCULO 15.- ACTUACIONES DE LA CRC**

De conformidad con las funciones asignadas a la CRC por el artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, en el evento en que el proveedor de la infraestructura y el operador solicitante no lleguen a un acuerdo definitivo respecto a la Oferta Básica de Acceso y Uso de Infraestructura dentro de un plazo de treinta (30) días calendario siguientes a la fecha de presentación de la solicitud de acceso y uso de la infraestructura, la CRC, previa solicitud de parte, iniciará el trámite administrativo para dirimir en sede administrativa la controversia surgida.

La CRC, para definir las condiciones de acceso y uso de las instalaciones esenciales deberá tener en cuenta en su decisión los criterios de proporcionalidad y eficiencia como los principios establecidos en la Ley 1341 de 2009.

Contra las decisiones que adopte la CRC sólo cabe el recurso de reposición ante la misma entidad, sin perjuicio de las acciones jurisdiccionales previstas en la ley colombiana.

#### **ARTÍCULO 16.- SUSPENSIÓN Y TERMINACIÓN DE LOS ACUERDOS DE ACCESO Y USO**

Prevía autorización de la CRC, los acuerdos de acceso y uso de infraestructura pueden terminarse por el cumplimiento del plazo o de sus prórrogas, por la extinción de la calidad de operador de televisión abierta del solicitante, por la imposibilidad de cualquiera de las partes para continuar ejerciendo su objeto social o por la mora superior a los sesenta (60) días en los respectivos pagos.

Si las partes desean terminar el acuerdo de acceso y uso por mutuo consentimiento, deberán solicitar a la CRC su autorización con no menos de tres (3) meses de anticipación, empleando su mejor esfuerzo orientado a garantizar que no se afectarán los derechos de los televidentes de los servicios involucrados.

#### **ARTÍCULO 17.- MODIFICACIÓN FORZADA DE LOS ACUERDOS DE ACCESO Y USO Y DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE IMPOSICIÓN DE SERVIDUMBRE Y FIJACIÓN DE CONDICIONES**

Durante el período de ejecución del acuerdo de acceso y uso, o la vigencia del acto administrativo que impuso la servidumbre o la fijación de condiciones, la CRC, de oficio o a petición de parte, de conformidad con lo previsto en el Título V de la Ley 1341 de 2009, podrá revisar o modificar las condiciones existentes e imponer nuevas obligaciones a las partes.

#### **ARTÍCULO 18.- RENUNCIA O TERMINACIÓN A LA SERVIDUMBRE O A LA FIJACIÓN DE CONDICIONES DE ACCESO Y USO**

Cuando la servidumbre de acceso y uso impuesta por la CRC no se encuentre operativa o cuando las partes acuerden directamente las condiciones que regirán la relación de acceso y uso, la parte que solicitó la intervención de la Comisión puede renunciar a la servidumbre o a la fijación de condiciones que ha sido impuesta, previa autorización de la CRC, caso en el cual

la servidumbre dejará de tener efecto. La renuncia debe hacerse de buena fe, sin que implique abuso del derecho, en forma tal que no perjudique indebidamente a la otra parte y no afecte a los televidentes o al servicio.

#### **ARTÍCULO 19.- PROHIBICIÓN DE LIMITAR EL ACCESO Y USO**

Ninguna controversia, conflicto o incumplimiento de los acuerdos de acceso y uso, podrá dar lugar a limitar o restringir el uso de las instalaciones convenidas, salvo que la CRC así lo autorice, en cuyo caso deberá dictar las medidas previas que se aplicarán con la finalidad de minimizar los efectos para los televidentes.

Mientras no se produzca esta autorización, las condiciones del acceso y uso deben mantenerse y, por lo tanto, no puede limitarse, suspenderse o terminarse, so pena de que quien ejecutó, motivó o patrocinó la conducta, incurra en las sanciones previstas para el efecto en las normas correspondientes.

#### **ARTÍCULO 20.- PUBLICIDAD**

Los acuerdos de acceso y uso vigentes al momento de expedición de esta resolución, como los actos de imposición de servidumbre o de fijación de condiciones de acceso y uso, o los que se celebren con posterioridad a la expedición de la presente resolución son públicos. Forman parte de ellos los anexos y demás documentos donde se definan condiciones legales, técnicas, comerciales o financieras que rijan las relaciones derivadas del acceso.

**PARÁGRAFO 1.** En caso que el acceso y uso requiera del manejo de información a la cual la Ley le haya conferido el carácter de confidencial, esta debe ser reportada en documento separado y quedará sujeta a tratamiento reservado. En todo caso, la información sobre precios de acceso y uso no puede ser considerada como confidencial por los proveedores de la infraestructura.

**PARÁGRAFO 2.** Los proveedores de la infraestructura deben poner a disposición y mantener actualizada a través del mecanismo que la Comisión disponga para tal fin la Oferta Básica de Acceso y Uso de Infraestructura cuyo contenido haya sido validado por la CRC para ser consultada por cualquier persona.

#### **ARTÍCULO 21.- PROVISIÓN DE INFORMACIÓN**

Los proveedores de la infraestructura deben proporcionar a los operadores de televisión abierta radiodifundida acceso eficaz y oportuno a la información que resulte necesaria para permitir o facilitar el acceso y uso de las instalaciones esenciales a las que hace referencia la presente resolución, así como el funcionamiento eficiente de los servicios que las soportan.

Una vez operativa la relación de acceso y uso, los proveedores de la infraestructura y los operadores solicitantes se informarán mutuamente, con la debida antelación, cuando vayan a realizar alteraciones o modificaciones a sus equipos, plataformas o elementos que puedan impactar la relación establecida.

**PARÁGRAFO.** Los proveedores de la infraestructura y los operadores solicitantes se abstendrán de utilizar la información adquirida dentro de la relación de acceso y uso cuando su utilización tenga por objeto o como efecto afectar la competencia en el mercado o a un operador en particular.

#### **ARTÍCULO 22.- REGISTRO DE ACUERDOS DE ACCESO Y USO**

El proveedor de la infraestructura que proporciona acceso y uso a sus instalaciones esenciales o no esenciales ofertadas, deberá registrar ante la CRC los acuerdos suscritos y sus modificaciones en un plazo no mayor a treinta (30) días hábiles contados desde la fecha de expedición de la presente resolución, o contabilizados desde el perfeccionamiento del acuerdo, según sea el caso.

Como parte de este registro, dicho proveedor deberá reportar y mantener actualizados los precios acordados por el uso de las instalaciones arrendadas. Dicho registro deberá realizarse a través del mecanismo que la Comisión disponga para tal fin.

**ARTÍCULO 23.- ACCESO A INSTALACIONES NO ESENCIALES**

Los proveedores de la infraestructura y los operadores de televisión negociarán libremente el acceso a las instalaciones no esenciales, para lo cual deberán considerar los principios contenidos en la presente resolución.

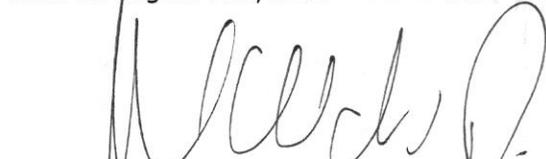
**ARTÍCULO 24.- DEFINICIÓN DE NUEVAS INSTALACIONES ESENCIALES**

La CRC, de oficio o a solicitud de parte, podrá declarar como instalación esencial recursos físicos y/o lógicos, así como de soporte, de los proveedores de la infraestructura, cuando determine que dichos recursos cumplan con los criterios establecidos para definir una instalación esencial, ya sea a nivel general o particular.

**ARTÍCULO 25.- VIGENCIA Y DEROGATORIAS**

La presente resolución rige desde el momento de su publicación en el Diario Oficial y deroga los artículos 2, 4 y 5 del Acuerdo CNTV 005 de 2010, así como las demás disposiciones que le sean contrarias.

Dada en Bogotá D.C., a los 30 DIC 2015

  
**JUAN MANUEL WILCHES DURÁN**  
Presidente

  
**GERMÁN DARÍO ARIAS PIMIENTA**  
Director Ejecutivo

Proyecto 8000-2-22

S.C. 29/12/15 Acta 327  
C.C. 11/12/15 Acta 1021

Revisado por: Nicolás Silva – Coordinador de Regulación de Infraestructura   
Elaborado por: Camilo Jiménez – Líder del Proyecto 

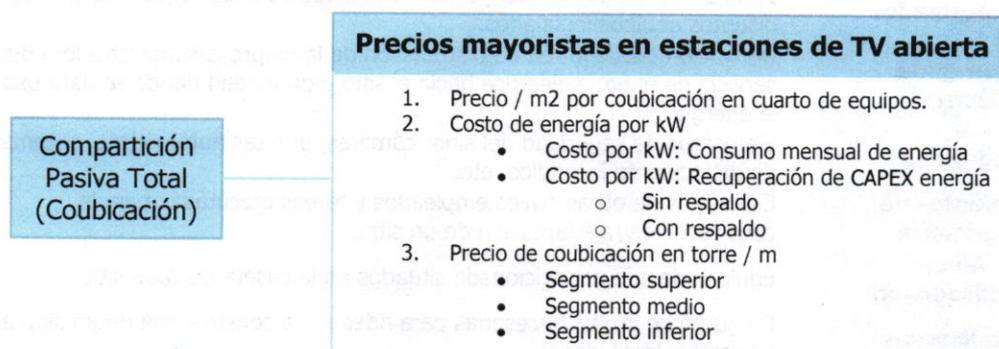
**ANEXO I****METODOLOGÍA DE COSTOS****COMPARTICIÓN DE INSTALACIONES ESENCIALES DE LA RED DE TELEVISIÓN ABIERTA RADIODIFUNDIDA**

A efectos de la compartición de las instalaciones esenciales para televisión abierta radiodifundida, los precios de los servicios de compartición deberán ser fijados en las Ofertas Básicas de Acceso y Uso de Infraestructura, y así mismo deberán ser sujetos a aprobación de la CRC, bajo la siguiente metodología de costos que se resume en los siguientes diez (10) pasos:

- I. Identificación de los servicios de compartición a modelar para las estaciones de radiodifusión de televisión.
- II. Identificación de la topología, elementos de red y elementos de costos de la estación de radiodifusión de televisión.
- III. Asignación de las áreas de servidumbre de la caseta y del lote a elementos fundamentales de compartición (Cuarto de Equipos, Espacio de Energía y Torres) con el fin de distribuir costos a los servicios de compartición.
- IV. Asignación de los costos de elementos de CAPEX a los servicios de compartición: Cuarto de Equipos, Espacio de Energía y Torre.
- V. Cálculo de la Anualidad equivalente para la recuperación del CAPEX.
- VI. Cálculo de Depreciación del CAPEX e Impuesto de Renta Anual para las inversiones distribuidas a cada servicio de compartición.
- VII. Asignación de los costos de elementos de OPEX a los servicios de compartición: Cuarto de Equipos, Espacio de Energía y Torre.
- VIII. Cálculo de los costos totales mediante la sumatoria de la Anualidad del CAPEX y del OPEX para los servicios de compartición.
- IX. Determinación de los precios de los servicios de compartición: Cuarto de Equipos, Espacio de Energía y Torre.
- X. Incorporación de otros costos.

**I. Identificación de los servicios de compartición a modelar para las estaciones de radiodifusión de televisión**

Las siguientes serán las categorías de precios mayoristas para el caso de compartición de sitios de televisión abierta radiodifundida en Colombia.

**Ilustración 1. Esquema de precios mayoristas de compartición en las estaciones de radiodifusión de televisión**

En un escenario de compartición pasiva total, los servicios de compartición de infraestructuras y sus precios en las premisas de una estación de radiodifusión de televisión corresponden a los siguientes:

1. **Precio / m<sup>2</sup> por coubicación en cuarto de equipos.** Precio mensual por cada metro cuadrado que solicite un operador al proveedor de la infraestructura por tener acceso al cuarto de equipos. El valor total a pagar será igual al precio por metro cuadrado por el número de metros cuadrados solicitados.

**2. Costo de Energía por kW:** Este costo contempla los componentes relacionados con un valor mensual por kW dirigido a recuperar las inversiones en equipos de energía, en dos modalidades:

- Sin respaldo: Costo de energía por kW, calculado para aquellas estaciones de radiodifusión de televisión que no cuenten con equipos de respaldo de energía.
- Con respaldo: Costo de energía por kW, calculado para aquellas estaciones de radiodifusión de televisión que cuenten con equipos de respaldo de energía.

**3. Precio de coubicación en Torre / m:** La coubicación en torre tendrá tres (3) componentes, dependiendo del segmento (tercio) de la torre en que el operador solicitante se aloje, así:

- Segmento (tercio) superior
- Segmento (tercio) medio
- Segmento (tercio) inferior

## II. Identificación de la topología, elementos de red y elementos de costos de la estación de radiodifusión de televisión

A continuación se identifican los elementos de red y elementos de costos de la estación de radiodifusión de televisión los cuales deberán valorarse bajo un modelo de costos prospectivos. Se valora para cada elemento el CAPEX y para cada ítem el OPEX.

### 1. CAPEX

Los elementos del CAPEX que deberán valorarse por parte de los proveedores de la infraestructura son los que se muestran en la Tabla 1:

**Tabla 1. Elementos de red sujetos a ser compartidos**

Elementos de red	Descripción de las inversiones en los sitios
<b>Caseta</b>	Construcción donde se instalan los diferentes equipos de comunicaciones, energía, gestión y control de sitios.
<b>Lote</b>	Terreno donde se ubican la torre y la caseta.
<b>Vías de acceso</b>	Vías a través de las cuales se accede al sitio.
<b>Torre</b>	Elemento donde se ubican las antenas y los sistemas radiantes.
<b>Cerramiento</b>	Elementos que delimitan el terreno donde se erigen la caseta y la torre, que protegen y dan seguridad pasiva al sitio.
<b>Grupo electrógeno</b>	Equipo de energía para los equipos en caso de caída de la red eléctrica.
<b>Cuadro Eléctrico</b>	Interfaz entre la red eléctrica y los equipos instalados dentro del sitio.
<b>Transformador</b>	Equipo que adapta la energía de la red eléctrica a los requerimientos de los distintos equipos instalados.
<b>Acometida Eléctrica</b>	Derivación desde la red de distribución de la empresa suministradora del servicio de energía eléctrica hacia el sitio o propiedad donde se hará uso de la energía.
<b>Seguridad</b>	Elementos de seguridad del sitio: cámaras, puertas automáticas, sistemas de extinción de incendios, etc.
<b>Elementos de Ingeniería</b>	Elementos de obras civiles empleados y tareas ejecutadas para la construcción y/o adaptación de un sitio.
<b>Aire Acondicionado</b>	Equipos de aire acondicionado situados en la caseta de cada sitio.
<b>Legalización</b>	Conjunto de tareas necesarias para adecuar la construcción de un sitio a la normativa legal vigente.
<b>Vehículos</b>	Parque automotor destinado exclusivamente al sitio.
<b>Hardware</b>	Herramientas, bastidores, muebles y enseres, etc.

Los costos de inversión CAPEX de los elementos descritos en la Tabla 1 se calcularán a costos de reposición, e incluirán los costos de nacionalización y transporte, si los mismos son aplicables.

**Costos y gastos pre-operativos que hacen parte del CAPEX**

Estos costos se clasifican en dos (2) categorías:

1. Pre-diseños y diseños detallados de la estación de radiodifusión de televisión:
  - Gastos legales.
  - Derechos.
  - Permisos urbanísticos, ambientales o municipales.
2. Pre-diseños y diseños de ingeniería:
  - Gastos de interventoría.
  - Gastos de instalación.
  - Otros rubros y gastos pre-operativos.
3. Pre-diseños y diseños de ingeniería por adecuaciones del sitio al no existir disponibilidad

Para el cálculo de estos costos, los proveedores de la infraestructura que faciliten dichas instalaciones, deberán soportar con facturas o documentos contables apropiados certificados por el Revisor Fiscal los montos invertidos en los estudios de diseño detallado de la estación. El costo de estos estudios se actualizará anualmente con el Índice de Precios al Consumidor que publica el DANE.

En caso en que los estudios de ingeniería, interventoría y de instalación se hayan realizado con personal del proveedor de la infraestructura, se tendrán en cuenta los soportes con facturas o documentos contables apropiados certificados por su Revisor Fiscal para calcular eficientemente los montos invertidos. Si el proveedor de la infraestructura no cuenta con dichos soportes, se calculará el costo de estos estudios hasta un porcentaje (máximo hasta un 5%) del CAPEX invertido en la estación respectivamente.

**2. OPEX****Gastos directos asociados a los sitios de televisión abierta radiodifundida**

Los costos de operación y mantenimiento OPEX a ser dimensionados por parte de los proveedores de la infraestructura son los siguientes:

- **Terreno:** En caso que el terreno de la estación sea propio, el proveedor de la infraestructura deberá incluir un arrendamiento implícito de máximo el 1% sobre el avalúo comercial actualizado del terreno dispuesto para el sitio. Cuando se trate de un terreno arrendado por el proveedor de la infraestructura, el mismo incluirá comprobante, factura o documento contable apropiado, certificado por su Revisor Fiscal en que conste el valor pagado mensual de arrendamiento.
- **Gerencia o dirección de los sitios:** Se incluirán los costos conjuntos a recuperar del personal que controla y dirige la operación de la totalidad de las estaciones de radiodifusión de televisión, teniendo en cuenta su factor prestacional legal, así como los muebles y equipos de dotación requeridos para adelantar su trabajo.
- **Personal de mantenimiento:** Corresponde al equipo de profesionales encargado de prestar mantenimiento a las estaciones de radiodifusión de televisión del proveedor de la infraestructura y que viajan periódicamente a los sitios para prestar mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo a los equipos e instalaciones de las estaciones. Se incluyen también las herramientas con las cuales dicho equipo adelanta sus labores.
- **Gastos operativos de los sitios:** Los proveedores de la infraestructura deberán incluir los gastos dirigidos a mantener en operación los sitios o a dar apoyo a la operación de los mismos. Dentro de los anteriores se contemplarán aspectos tales como mantenimiento (cuyo porcentaje máximo será del 3,5% sobre el valor acumulado de equipos adquiridos para el sitio), servicios públicos, seguros (como máximo hasta el 5% del valor del CAPEX acumulado invertido por el operador en la estación de radiodifusión de televisión bajo consideración).

- **Gastos anuales indirectos (gastos de personal y gastos generales):** Los gastos indirectos anuales por el apoyo de las diferentes áreas de la organización, diferentes a la Gerencia o Dirección de Sitios, se calcularán de la siguiente manera:

$$\text{Gastos Anuales Indirectos Sitio}_j = \text{Gastos Anuales Administración Operador} * \left( \frac{\text{Valor Activos Sitio}_j}{\text{Valor Activos Operador}} \right) / \text{No. Total Sitios}$$

**Ecuación 1 – Cálculo de Gastos Anuales Indirectos de Administración imputados al Sitio j**

Donde:

- j = Sitio j sobre el cual se calculan los gastos indirectos. La sumatoria de los sitios del operador debe ser igual al *No. Total de Sitios*. El *No. Total de Sitios* debe incluir todos los sitios que estén en operación.
- Valor Activos* = Corresponde a la valoración de las inversiones a precios actualizados a la fecha de negociación

**III. Asignación de las áreas de servidumbre de la caseta y del lote a elementos fundamentales de compartición (Cuarto de Equipos, Espacio de Energía y Torres).**

Teniendo en cuenta los elementos descritos en las Secciones I y II del presente Anexo, para determinar los factores de distribución de los costos asociados tanto al CAPEX como al OPEX en los servicios de compartición, se tendrá en cuenta lo siguiente:

$$\text{Area Lote} = \text{Area Caseta} + \text{Area Torre} + \text{Area Servidumbre Lote} + \text{Area Otros}$$

**Ecuación 2 – Estructura del área total del terreno de la estación**

Donde:

$$\text{Area Servidumbre Lote} = \text{Area de movilización de personal} + \text{Area de combustible} + \text{Area Pozo séptico} + \text{Area Baño}$$

**Ecuación 3 – Estructura del área de servidumbre del terreno**

$$\text{Area Otros} = \text{Area de reserva expansión futuro} + \text{Area otros fines}$$

**Ecuación 4 – Estructura del área propia del operador que no se comparten**

El concepto de *Área Otros* corresponde a las áreas que el proveedor de la infraestructura utiliza para fines distintos a la prestación de los servicios de televisión abierta radiodifundida, así como las áreas del terreno que se han dejado como reserva para futuros ensanches o para adecuaciones del sitio al no existir disponibilidad, las cuales serán excluidas de la estructura de costos de compartición.

A efectos de determinar los factores que definen el peso relativo de los tres (3) elementos fundamentales de compartición referidos en la Sección I del presente Anexo (Cuarto de Equipos, Espacio de Energía y Torre), se deberán establecer los drivers de asignación de los diferentes rubros de CAPEX y OPEX asociados directa o indirectamente a cada uno de los mismos.

Para lo anterior, se parte de dos (2) tipos de asignaciones iniciales: i) Distribución del área de servidumbre de la caseta al área de Cuarto de Equipos y al área de Espacio de Energía y ii) Distribución del área de servidumbre del lote que sirve a las tres unidades básicas definidas.

**a. Distribución del área de servidumbre de la caseta al área de Cuarto de Equipos y al área de Espacio de Energía**

Para llevar a cabo la distribución del área de servidumbre de la caseta al área de Cuarto de Equipos y al área de Espacio de Energía, se deberá adelantar el siguiente procedimiento:

El área de la caseta incluye tres (3) zonas, las cuales se presentan en la siguiente expresión:

$$\text{Area Caseta} = \text{Area Racks} + \text{Area Energía} + \text{Area Servidumbre Caseta}$$

**Ecuación 5 – Área de la caseta**

Donde:

$$\begin{aligned} \text{Area Racks} &= \text{Área de Cuarto de Equipos} \\ \text{Area Energía} &= \text{Área de Espacio de Energía} \end{aligned}$$

Por su parte, la asignación del área de la servidumbre al Cuarto de Equipos de la caseta se realiza con base en la siguiente expresión:

$$\text{Area Racks Ajustada Caseta} = \text{Area Racks} + \text{Area Servidumbre Caseta} * \text{factor cuarto equipos caseta}$$

**Ecuación 6 – Distribución de la servidumbre de la caseta al área de equipos**

Donde:

$$\text{factor cuarto equipos caseta} = \left\{ \frac{\text{Area Racks}}{\text{Area Racks} + \text{Area Energía}} \right\}$$

**Ecuación 7 – Driver de asignación de servidumbre de la caseta asociado al cuarto de equipos**

En forma complementaria, la asignación del área de la servidumbre en la caseta al área de Espacio de Energía se efectúa de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\text{Area Energía Ajustada Caseta} = \text{Area Energía} + \text{Area Servidumbre Caseta} * \text{factor espacio energía caseta}$$

**Ecuación 8 – Distribución de la servidumbre de la caseta al área de Espacio de Energía**

Donde:

$$\text{factor espacio energía caseta} = \left\{ \frac{\text{Area Energía}}{\text{Area Racks} + \text{Area Energía}} \right\}$$

**Ecuación 9 – Driver de asignación de servidumbre de la caseta asociado al Espacio de Energía**

Con base en lo anterior, el espacio de la caseta estará conformado por el Área Racks Ajustada Caseta y el Área energía Ajustada Caseta.

**b. Distribución del área de servidumbre del lote que sirve a las tres unidades básicas definidas.**

La distribución del área de la servidumbre del lote (depósitos para herramientas, combustible, pozo séptico y baños del lote) al servicio de Cuarto de Equipos se realizará con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Area Servicio Cuarto de Equipos} = \text{Area Racks Ajustada Caseta} + (\text{Area Servidumbre Lote} * \text{factor cuarto equipos lote})$$

**Ecuación 10 – Área ajustada del cuarto de equipos, incluyendo imputación de las áreas de servidumbre del lote**

Donde:

$$\text{factor cuarto equipos lote} = \left\{ \frac{\text{Area Racks Ajustada Caseta}}{\text{Area Lote} - \text{Area Otros}} \right\}$$

**Ecuación 11 – Driver de asignación de servidumbre del lote asociado al Cuarto de Equipos**

Al Área Lote se le excluyen las Áreas Otros que comprenden zonas de reserva y zonas para otros usos, ya que no están sujetas a compartición con operadores solicitantes.

Por su parte, la distribución del área de la servidumbre del lote (depósitos para herramientas, combustible, pozo séptico y baños del lote) al servicio de Espacio de Energía se realizará con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Area Servicio Energía} = \text{Area Energía Ajustada Caseta} + (\text{Area Servidumbre Lote} * \text{factor espacio energía lote})$$

**Ecuación 12 – Área ajustada del Espacio de Energía, incluyendo imputación de las áreas de servidumbre del lote**

Donde:

$$\text{factor espacio energía lote} = \left\{ \frac{\text{Area Energía Ajustada Caseta}}{\text{Area Lote} - \text{Area Otros}} \right\}$$

**Ecuación 13 – Driver de asignación de servidumbre del lote asociado al Espacio de Energía**

Adicionalmente, la distribución del área de servidumbre del lote (depósitos para herramientas, combustible, pozo séptico y baños del lote) al servicio de Torre se realizará con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Area Servicio Torre} = \text{Area Torre} + (\text{Area Servidumbre Lote} * \text{factor torre lote})$$

**Ecuación 14 – Área ajustada a la Torre, incluyendo imputación de las áreas de servidumbre del lote**

Donde:

$$\text{factor torre lote} = \left\{ \frac{\text{Area Torre}}{\text{Area Lote} - \text{Area Otros}} \right\}$$

**Ecuación 15 – Driver de asignación de servidumbre del lote asociado a la Torre**

**IV. Asignación de los costos de elementos de CAPEX a los servicios de compartición: Cuarto de Equipos, Espacio de Energía y Torre**

Con base en: (i) la identificación de los diferentes elementos asociados a la estación que participan en la prestación de los servicios de compartición, (ii) la valoración y costeo de la inversión CAPEX de dichos elementos, (iii) la definición de los tres (3) servicios de compartición descritos anteriormente y (iv) los factores de asignación de los costos a los tres (3) servicios de compartición, el CAPEX total para cada uno de dichos servicios se da a través de las siguientes expresiones.

**a. CAPEX asignado a cuarto de equipos**

El CAPEX asignado al Cuarto de Equipos, estará dado por la siguiente expresión:

$$\text{CAPEX}_{\text{Cuarto Equipos}} = \sum_{i=1}^N (\text{CAPEX}_i * \text{Factor}_{i \text{Cuarto Equipos}})$$

**Ecuación 16 – CAPEX total asociado al servicio de Cuarto de Equipos**

Donde:

$CAPEX_{Cuarto Equipos}$  = CAPEX en pesos total asignado al Cuarto de Equipos  
 $CAPEX_i$  = Inversiones de capital CAPEX del elemento i  
 $N$  = Número total de elementos sobre los que se calcula el CAPEX.  
 $Factor_i_{Cuarto Equipos}$  = Driver de asignación de servidumbre asociado al Cuarto de Equipos así:

- Si el elemento i está asociado exclusivamente al Cuarto de Equipos:

$$Factor_i_{Cuarto Equipos} = 1$$

- Si el elemento i está asociado tanto al Cuarto de Equipos como al Espacio de Energía:

$$Factor_i_{Cuarto Equipos} = \text{factor cuarto equipos caseta}$$

- Si el elemento i está asociado al Cuarto de Equipos, al Espacio de Energía y a la Torre:

$$Factor_i_{Cuarto Equipos} = \text{factor cuarto equipos lote}$$

**b. CAPEX asignado a Espacio de Energía**

El CAPEX asignado al Espacio de Energía, estará dado por la siguiente expresión:

$$CAPEX_{Espacio Energía} = \sum_{i=1}^N (CAPEX_i * Factor_i_{Espacio Energía})$$

**Ecuación 17 – CAPEX total asociado al servicio de Espacio de Energía**

Donde:

$CAPEX_{Espacio Energía}$  = CAPEX en pesos total asignado al Espacio de Energía  
 $CAPEX_i$  = Inversiones de capital CAPEX del elemento i  
 $N$  = Número total de elementos sobre los que se calcula el CAPEX.  
 $Factor_i_{Espacio Energía}$  = Driver de asignación de servidumbre asociado al Espacio de Energía así:

- Si el elemento i está asociado exclusivamente al Espacio de Energía:

$$Factor_i_{Espacio Energía} = 1$$

- Si el elemento i está asociado tanto al Cuarto de Equipos como al Espacio de Energía:

$$Factor_i_{Espacio Energía} = \text{factor espacio energía caseta}$$

- Si el elemento i está asociado al Cuarto de Equipos, al Espacio de Energía y a la Torre:

$$Factor_i_{Espacio Energía} = \text{factor espacio energía lote}$$

**c. CAPEX asignado a la Torre**

El CAPEX asignado a la Torre, estará dado por la siguiente expresión:

$$CAPEX_{Torre} = \sum_{i=1}^N (CAPEX_i * Factor_i_{Torre})$$

**Ecuación 18 – CAPEX total asociado al servicio de Torre**

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*

Donde:

$CAPEX_{Torre}$	=	CAPEX en pesos total asignado a la Torre
$CAPEX_i$	=	Inversiones de capital CAPEX del elemento i
$N$	=	Número total de elementos sobre los que se calcula el CAPEX.
$Factor_{i Torre}$	=	Driver de asignación de servidumbre asociado a la Torre:

- Si el elemento i está asociado exclusivamente a la Torre:

$$Factor_{i Torre} = 1$$

- Si el elemento i está asociado al Cuarto de Equipos, al Espacio de Energía y a la Torre:

$$Factor_{i Torre} = factor\ torre\ lote$$

## V. Cálculo de la Anualidad equivalente para la recuperación del CAPEX

### a. Anualidad equivalente para la recuperación del CAPEX asignado a cuarto de equipos

Para el servicio de compartición de Cuarto de Equipos se calculará una anualidad financiera equivalente que permita la recuperación del CAPEX de cada elemento asignado a dicho servicio, debiendo utilizarse para tal efecto la siguiente expresión:

$$ANUALIDAD\ CAPEX_{Cuarto\ Equipos} = \sum_{i=1}^N \frac{(CAPEX_i * Factor_{i\ Cuarto\ Equipos}) * WACC}{(1 - (1 + WACC)^{-Vida\ Util_i})}$$

#### Ecuación 19 – ANUALIDAD del CAPEX total asociado al servicio de Cuarto de Equipos

Donde:

$ANUALIDAD\ CAPEX_{Cuarto\ Equipos}$	=	Anualidad equivalente en pesos mediante el cual se recupera el $CAPEX_{Cuarto\ Equipos}$
$CAPEX_i$	=	Inversiones de CAPEX del elemento i
$N$	=	Número total de elementos sobre los que se calcula el CAPEX.
$WACC$	=	El costo de capital corresponde a la retribución al proveedor de las infraestructuras de TV sujetas a compartición. El costo de capital deberá calcularse utilizando la metodología de valoración de activos de capital (CAPM).
$Vida\ Útil_i$	=	Vida útil del elemento i
$Factor_{i\ Cuarto\ Equipos}$	=	Driver de asignación de servidumbre asociado al Cuarto de Equipos así:

- Si el elemento i está asociado exclusivamente al Cuarto de Equipos:

$$Factor_{i\ Cuarto\ Equipos} = 1$$

- Si el elemento i está asociado tanto al Cuarto de Equipos como al Espacio de Energía:

$$Factor_{i\ Cuarto\ Equipos} = factor\ cuarto\ equipos\ caseta$$

- Si el elemento i está asociado al Cuarto de Equipos, al Espacio de Energía y a la Torre:

$$Factor_{i\ Cuarto\ Equipos} = factor\ cuarto\ equipos\ lote$$

**b. Anualidad equivalente para la recuperación del CAPEX asignado a Espacio de Energía**

Para el servicio de compartición del Espacio de Energía se calculará una anualidad financiera equivalente que permita la recuperación del CAPEX de cada elemento asignado a dicho servicio, debiendo utilizarse para tal efecto la siguiente expresión:

$$ANUALIDAD\ CAPEX_{Espacio\ Energía} = \sum_{i=1}^N \frac{(CAPEX_i * Factor_{i\ Espacio\ Energía}) * WACC}{(1 - (1 + WACC)^{-Vida\ Útil_i})}$$

**Ecuación 20 – ANUALIDAD del CAPEX total asociado al servicio de Espacio de Energía**

Donde:

$ANUALIDAD\ CAPEX_{Espacio\ Energía}$	=	Anualidad equivalente en pesos mediante el cual se recupera el $CAPEX_{Espacio\ Energía}$
$CAPEX_i$	=	Inversiones de CAPEX del elemento i
$N$	=	Número total de elementos sobre los que se calcula el CAPEX.
$WACC$	=	El costo de capital corresponde a la retribución al dueño de las infraestructuras de TV sujetas a compartición. El costo de capital deberá calcularse utilizando la metodología de valoración de activos de capital (CAPM).
$Vida\ Útil_i$	=	Vida útil del elemento i
$Factor_{i\ Espacio\ Energía}$	=	Driver de asignación de servidumbre asociado al Espacio de Energía así:
	-	Si el elemento i está asociado exclusivamente al Espacio de Energía:
		$Factor_{i\ Espacio\ Energía} = 1$
	-	Si el elemento i está asociado tanto al Cuarto de Equipos como al Espacio de Energía:
		$Factor_{i\ Espacio\ Energía} = factor\ espacio\ energía\ caseta$
	-	Si el elemento i está asociado al Cuarto de Equipos, al Espacio de Energía y a la Torre:
		$Factor_{i\ Espacio\ Energía} = factor\ espacio\ energía\ lote$

**c. Anualidad equivalente para la recuperación del CAPEX asignado a la Torre**

Para el servicio de compartición de la Torre se calculará una anualidad financiera equivalente que permita la recuperación del CAPEX de cada elemento asignado a dicho servicio, debiendo utilizarse para tal efecto la siguiente expresión:

$$ANUALIDAD\ CAPEX_{Torre} = \sum_{i=1}^N \frac{(CAPEX_i * Factor_{i\ Torre}) * WACC}{(1 - (1 + WACC)^{-Vida\ Útil_i})}$$

**Ecuación 21 – ANUALIDAD del CAPEX total asociado al servicio de Torre**

Donde:

$ANUALIDAD\ CAPEX_{Torre}$	=	Anualidad equivalente en pesos mediante el cual se recupera el $CAPEX_{Torre}$
$CAPEX_i$	=	Inversiones de CAPEX del elemento i
$N$	=	Número total de elementos sobre los que se calcula el CAPEX.

25

X

*WACC* = El costo de capital corresponde a la retribución al dueño de las infraestructuras de TV sujetas a compartición. El costo de capital deberá calcularse utilizando la metodología de valoración de activos de capital (CAPM).

*Vida Útil<sub>i</sub>* = Vida útil del elemento i

*Factor<sub>i Torre</sub>* = Driver de asignación de servidumbre asociado a la Torre:

- Si el elemento i está asociado exclusivamente a la Torre:

$$Factor_{i Torre} = 1$$

- Si el elemento i está asociado al Cuarto de Equipos, al Espacio de Energía y a la Torre:

$$Factor_{i Torre} = factor\ torre\ lote$$

## VI. Cálculo de Depreciación del CAPEX e Impuesto de Renta Anual para las inversiones distribuidas a cada servicio de compartición

Como primera medida se debe calcular la depreciación sobre el CAPEX en pesos total asignado a cada servicio de compartición, utilizando la metodología de depreciación en línea recta.

### a. Depreciación de CAPEX asociado a cuarto de equipos

La depreciación sobre el CAPEX asignado al servicio de compartición de Cuarto de Equipos se calculará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$DEPRECIACIÓN\ CAPEX_{Cuarto\ Equipos} = \sum_{i=1}^N \frac{CAPEX_i * Factor_{i\ Cuarto\ Equipos}}{Vida\ Util_i}$$

### Ecuación 22 – Cálculo de la depreciación del CAPEX total asociado al servicio de Cuarto de Equipos

Donde:

*CAPEX<sub>i</sub>* = Inversiones de capital CAPEX del elemento i

*N* = Número total de elementos sobre los que se calcula el CAPEX.

*Vida Útil<sub>i</sub>* = Vida útil del elemento i

*Factor<sub>i Cuarto Equipos</sub>* = Driver de asignación de servidumbre asociado al Cuarto de Equipos así:

- Si el elemento i está asociado exclusivamente al Cuarto de Equipos:

$$Factor_{i Cuarto Equipos} = 1$$

- Si el elemento i está asociado tanto al Cuarto de Equipos como al Espacio de Energía:

$$Factor_{i Cuarto Equipos} = factor\ cuarto\ equipos\ caseta$$

- Si el elemento i está asociado al Cuarto de Equipos, al Espacio de Energía y a la Torre:

$$Factor_{i Cuarto Equipos} = factor\ cuarto\ equipos\ lote$$

### b. Cálculo de impuesto de renta para Compartición de cuarto de equipos

Teniendo en cuenta lo anterior, el impuesto de renta, incluyendo el gasto de depreciación sobre equipos invertidos, para las inversiones distribuidas al servicio de compartición de Cuarto de Equipos tomará como referencia la siguiente expresión:

23

$$\text{Impuesto Anual CAPEX}_{\text{Cuarto Equipos}} = \frac{\text{Anualidad CAPEX}_{\text{Cuarto Equipos}} - \text{Depreciación CAPEX}_{\text{Cuarto Equipos}}}{(1/T - 1)}$$

**Ecuación 23 – Cálculo del impuesto de renta para las inversiones distribuidas al servicio de compartición de Cuarto de Equipos**

Donde:

$\text{Impuesto Anual CAPEX}_{\text{Cuarto Equipos}}$	=	Impuesto de renta causado para las inversiones distribuidas al servicio de compartición de Cuarto de Equipos
$\text{ANUALIDAD CAPEX}_{\text{Cuarto Equipos}}$	=	Anualidad equivalente en pesos mediante el cual se recupera el $\text{CAPEX}_{\text{Cuarto Equipos}}$
$\text{Depreciación CAPEX}_{\text{Cuarto Equipos}}$	=	Depreciación anual sobre el $\text{CAPEX}_{\text{Cuarto Equipos}}$
$T$	=	Tasa de impuesto de renta (Impuesto de Renta + CREE) que aplique en el tiempo.

**c. Depreciación de CAPEX asociado a espacio de energía**

La depreciación sobre el CAPEX asignado al servicio de compartición de Espacio de Energía se calculará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\text{DEPRECIACIÓN CAPEX}_{\text{Espacio Energía}} = \sum_{i=1}^N \frac{\text{CAPEX}_i * \text{Factor}_i \text{Espacio Energía}}{\text{Vida Útil}_i}$$

**Ecuación 24 – Cálculo de la depreciación en línea recta del CAPEX total asociado al servicio de Cuarto de Equipos**

Donde:

$\text{CAPEX}_i$	=	Inversiones de capital CAPEX del elemento i
$N$	=	Número total de elementos sobre los que se calcula el CAPEX.
$\text{Vida Útil}_i$	=	Vida útil del elemento i
$\text{Factor}_i \text{Espacio Energía}$	=	Driver de asignación de servidumbre asociado al Espacio de Energía así:

- Si el elemento i está asociado exclusivamente al Espacio de Energía:

$$\text{Factor}_i \text{Espacio Energía} = 1$$

- Si el elemento i está asociado tanto al Cuarto de Equipos como al Espacio de Energía:

$$\text{Factor}_i \text{Espacio Energía} = \text{factor espacio energía caseta}$$

- Si el elemento i está asociado al Cuarto de Equipos, al Espacio de Energía y a la Torre:

$$\text{Factor}_i \text{Espacio Energía} = \text{factor espacio energía lote}$$

**d. Cálculo de impuesto de renta para Compartición de Espacio de Energía**

El impuesto de renta, incluyendo el gasto de depreciación sobre equipos invertidos, para las inversiones distribuidas al servicio de compartición de Espacio de Energía se deberá tomar como referencia la siguiente expresión:

$$\text{Impuesto Anual CAPEX}_{\text{Espacio Energía}} = \frac{\text{Anualidad CAPEX}_{\text{Espacio Energía}} - \text{Depreciación CAPEX}_{\text{Espacio Energía}}}{(1/T - 1)}$$

**Ecuación 25 – Cálculo del impuesto de renta para las inversiones distribuidas al servicio de compartición de Espacio de Energía**

Donde:

$Impuesto\ Anual\ CAPEX_{Espacio\ Energía}$	=	Impuesto de renta causado para las inversiones distribuidas al servicio de compartición de Espacio de Energía
$ANUALIDAD\ CAPEX_{Espacio\ Energía}$	=	Anualidad equivalente en pesos mediante el cual se recupera el $CAPEX_{Espacio\ Energía}$
$Depreciación\ CAPEX_{Espacio\ Energía}$	=	Depreciación anual sobre el $CAPEX_{Espacio\ Energía}$
$T$	=	Tasa de impuesto de renta (Impuesto de Renta + CREE) que aplique en el tiempo.

#### e. Depreciación de CAPEX asociado a compartición de la torre

La depreciación sobre el CAPEX asignado al servicio de compartición de Torre se calculará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$DEPRECIACIÓN\ CAPEX_{Torre} = \sum_{i=1}^N \frac{CAPEX_i * Factor_{i\ Torre}}{Vida\ Util_i}$$

#### Ecuación 26 – Cálculo de la depreciación en línea recta del CAPEX total asociado al servicio de Torre

Donde:

$CAPEX_i$	=	Inversiones de capital CAPEX del elemento i
$N$	=	Número total de elementos sobre los que se calcula el CAPEX.
$Vida\ Útil_i$	=	Vida útil del elemento i
$Factor_{i\ Torre}$	=	Driver de asignación de servidumbre asociado a la Torre:
	-	Si el elemento i está asociado exclusivamente a la Torre:
		$Factor_{i\ Torre} = 1$
	-	Si el elemento i está asociado al Cuarto de Equipos, al Espacio de Energía y a la Torre:
		$Factor_{i\ Torre} = factor\ torre\ lote$

#### f. Cálculo de impuesto de renta para Compartición de la Torre

El impuesto de renta, incluyendo el gasto de depreciación sobre equipos invertidos, para las inversiones distribuidas al servicio de compartición de Torres se deberá tomar como referencia la siguiente expresión:

$$Impuesto\ Anual\ CAPEX_{Torres} = \frac{Anualidad\ CAPEX_{Torres} - Depreciación\ CAPEX_{Torres}}{(1/T - 1)}$$

#### Ecuación 27 – Cálculo del impuesto de renta para las inversiones distribuidas al servicio de compartición de Torres

Donde:

$Impuesto\ Anual\ CAPEX_{Torres}$	=	Impuesto de renta causado para las inversiones distribuidas al servicio de compartición de Torres
$ANUALIDAD\ CAPEX_{Torres}$	=	Anualidad equivalente en pesos mediante el cual se recupera el $CAPEX_{Torres}$
$Depreciación\ CAPEX_{Torres}$	=	Depreciación anual sobre el $CAPEX_{Torres}$
$T$	=	Tasa de impuesto de renta (Impuesto de Renta + CREE) que aplique en el tiempo.

## VII. Asignación de los costos de elementos de OPEX a los servicios de compartición: Cuarto de Equipos, Espacio de Energía y Torre

Una vez asignados los costos del CAPEX a cada uno de los tres (3) servicios de compartición, se deberán asignar los costos de operación y mantenimiento (OPEX) anuales, tanto directos como indirectos, que se encuentran discriminados por elementos de costos a dichos servicios.

### a. OPEX asignado a cuarto de equipos

El OPEX asignado al Cuarto de Equipos de los elementos de red que participan en el proceso de compartición, estará dado por la siguiente expresión:

$$OPEX_{\text{Cuarto Equipos}} = \sum_{i=1}^N (OPEX_i * Factor_{i \text{ Cuarto Equipos}})$$

#### Ecuación 28 – OPEX total asociado al servicio de Cuarto de Equipos

Donde:

$OPEX_{\text{Cuarto Equipos}}$	=	OPEX en pesos total asignado al Cuarto de Equipos
$OPEX_i$	=	Costos de operación y mantenimiento OPEX asociados al ítem i
$N$	=	Número total de ítems sobre los que se calcula el OPEX.
$Factor_{i \text{ Cuarto Equipos}}$	=	Driver de asignación de servidumbre asociado al Cuarto de Equipos así:

$$Factor_{i \text{ Cuarto Equipos}} = \text{factor cuarto equipos lote}$$

### b. OPEX asignado a espacio de energía

El OPEX asignado al Espacio de Energía de los elementos de red que participan en el proceso de compartición, estará dado por la siguiente expresión:

$$OPEX_{\text{Espacio Energía}} = \sum_{i=1}^N (OPEX_i * Factor_{i \text{ Espacio Energía}})$$

#### Ecuación 29 – OPEX total asociado al servicio de Espacio de Energía

Donde:

$OPEX_{\text{Espacio Energía}}$	=	OPEX en pesos total asignado al Espacio de Energía
$OPEX_i$	=	Costos de operación y mantenimiento OPEX asociados al ítem i
$N$	=	Número total de ítems sobre los que se calcula el OPEX.
$Factor_{i \text{ Espacio Energía}}$	=	Driver de asignación de servidumbre asociado al Espacio de Energía así:

$$Factor_{i \text{ Espacio Energía}} = \text{factor espacio energía lote}$$

### c. OPEX asignado a la Torre

El OPEX asignado a la Torre de los elementos de red que participan en el proceso de compartición, estará dado por la siguiente expresión:

$$OPEX_{\text{Torre}} = \sum_{i=1}^N (OPEX_i * Factor_{i \text{ Torre}})$$

#### Ecuación 30 – OPEX total asociado al servicio de Torre

Donde:

$OPEX_{Torre}$	=	OPEX en pesos total asignado a la Torre
$OPEX_i$	=	Costos de operación y mantenimiento OPEX asociados al ítem i
$N$	=	Número total de ítems sobre los que se calcula el OPEX.
$Factor_{iTorre}$	=	Driver de asignación de servidumbre asociado a la Torre así:

$$Factor_{iTorre} = \text{factor torre lote}$$

### VIII. Cálculo de los costos totales mediante la sumatoria de la Anualidad del CAPEX y del OPEX para los servicios de compartición

#### a. Costo total (CAPEX+OPEX) asignado a cuarto de equipos

El costo total para un año determinado del servicio de compartición de Cuarto de Equipos estará dado por la siguiente expresión:

$$\text{Costo Total Anual Cuarto de Equipos} = ANUALIDAD CAPEX_{Cuarto Equipos} + OPEX_{Cuarto Equipos}$$

#### **Ecuación 31 – Costo total para un año determinado del servicio de compartición de Cuarto de Equipos**

Donde:

$ANUALIDAD CAPEX_{Cuarto Equipos}$	=	Anualidad equivalente en pesos mediante el cual se recupera el $CAPEX_{Cuarto Equipos}$
$OPEX_{Cuarto Equipos}$	=	OPEX en pesos total asignado al Cuarto de Equipos

#### b. Costo total (CAPEX+OPEX) asignado a espacio de energía

El costo total para un año determinado del servicio de compartición de Espacio de Energía estará dado por la siguiente expresión:

$$\text{Costo Total Anual Espacio Energía} = ANUALIDAD CAPEX_{Espacio Energía} + OPEX_{Espacio Energía}$$

#### **Ecuación 32 – Costo total para un año determinado del servicio de compartición de Espacio de Energía**

Donde:

$ANUALIDAD CAPEX_{Espacio Energía}$	=	Anualidad equivalente en pesos mediante el cual se recupera el $CAPEX_{Espacio Energía}$
$OPEX_{Espacio Energía}$	=	OPEX en pesos total asignado al Espacio de Energía

#### c. Costo total (CAPEX+OPEX) asignado a Torre

El costo total para un año determinado del servicio de compartición de Torre estará dado por la siguiente expresión:

$$\text{Costo Total Anual Torre} = ANUALIDAD CAPEX_{Torre} + OPEX_{Torre}$$

#### **Ecuación 33 – Costo total para un año determinado del servicio de compartición de Torre**

Donde:

$ANUALIDAD CAPEX_{Torre}$	=	Anualidad equivalente en pesos mediante el cual se recupera el $CAPEX_{Torre}$
$OPEX_{Torre}$	=	OPEX en pesos total asignado a la Torre.

**IX. Determinación de los precios mensuales de los servicios de compartición: Cuarto de Equipos, Espacio de Energía y Torre**

**a. Precio por mes asignado a cuarto de equipos**

El precio por mes por metro cuadrado del servicio de compartición del Cuarto de Equipos se calcula mediante la siguiente expresión:

$$\text{Precio Mes Metro Cuadrado de Cuarto de Equipos} = \frac{\text{Costo Total Anual Cuarto de Equipos}}{\text{Area Racks}} \div 12$$

**Ecuación 34 – Determinación del precio mayorista del servicio de compartición de Cuarto de Equipos**

**b. Precio por mes asignado a Capacidad de Energía**

El precio por mes por kW del servicio de compartición de Capacidad de Energía se calcula mediante la siguiente expresión:

$$\text{Precio Mes por kW de Energía} = \frac{\left[ \frac{\text{Costo Total Anual Energía} * P_e}{P_c} \right]}{P_e} \div 12$$

**Ecuación 35 – Determinación del precio mayorista del servicio de compartición de Espacio de Energía**

Donde:

$P_c$  = Potencia total consumida en la estación (solicitante(s) y establecido).  
 $P_e$  = Potencia consumida por el operador solicitante.

**c. Precio por mes asignado a Consumo de Energía**

Para la medición del consumo, se podrá disponer de un medidor que registre la energía utilizada mensualmente por el operador solicitante en la estación de radiodifusión de televisión. En caso en que no se disponga de dicho medidor, se distribuirá el gasto mensual de energía de toda la estación entre los operadores coubicados en función de la potencia requerida por cada uno de ellos respecto de la potencia total disponible.

**d. Precio por mes asignado a Torre**

El precio por mes por metro lineal utilizado en la Torre del servicio de compartición de la Torre se calcula mediante la siguiente expresión:

$$\text{Precio Mes Metro Lineal de Torre} = \frac{\text{Costo Total Anual Torre}}{\text{No. de metros Altura Torre}} * \text{Factor de Costo} \div 12$$

**Ecuación 36 – Determinación del precio mayorista del servicio de compartición de Torre**

Donde:

$\text{No. de metros Altura Torre}$  = Número de metros lineales utilizados en la torre, según el arreglo de antenas a implementar y que puede contemplar el número de caras disponibles de la misma.  
 $\text{Factor de Costo}$  = Costo adicional sobre el valor promedio del costo por metro de la Torre, de acuerdo con la siguiente tabla:

28

28

**Tabla 2 – Factor de ajuste del precio de la Torre sobre el costo promedio**

Segmento de la torre	Factor de costos sobre costo promedio
Inferior	0.63
Media	1.00
Superior	1.95

**X. Incorporación de otros costos**

Corresponden a costos que paga el operador solicitante por una única vez y que dependen del requerimiento específico del mismo. En particular, se consideran a manera de referencia los siguientes ítems:

- **Acompañamiento a la estación de radiodifusión de televisión:** Medido en horas o fracción de horas del tiempo, recoge la dedicación de un profesional del proveedor de la infraestructura para mostrar en tanto los planos detallados como las instalaciones de la estación de radiodifusión de televisión.
- **Estudios de viabilidad de la compartición pasiva por el operador solicitante:** Corresponde al tiempo de ingeniería dedicada por parte del proveedor de la infraestructura dirigido a entender la solicitud de compartición pasiva que ha realizado el operador solicitante y de valorar la viabilidad de la misma. Este costo deberá calcularse así:

*Costo Estudio Coubicación = Sueldo básico Ingeniero \* Factor Prestacional \* No. horas dedicadas / 160*

**Ecuación 37 – Costo de estudio de viabilidad**

Donde:

*Factor prestacional* = Factor prestacional del año en curso.  
*No. horas dedicadas* = Número de horas dedicadas por el ingeniero a estudio de viabilidad de coubicación.