RCN TELEVISION
NIT. 830.029.703-7
Av. de las Américas
No. 65 - 82 A.A. 35800
Bogotá, D.C. - Colombia

Bogotá D.C, diciembre 18 de 2014

Ingeniero
JUAN MANUEL WILCHES DURÁN
Director Ejecutivo
COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES –CRC-
Ciudad

Asunto: Observaciones Documento Consultoría Compartición infraestructura Televisión abierta

Apreciado Ingeniero Wilches:

Atentamente remitimos las observaciones al Documento técnico, "Compartición de las instalaciones esenciales para la televisión abierta en Colombia" de fecha 14 de noviembre de 2014, elaborado por la Unión Temporal Axión–Telbroad en materia de redes de televisión abierta radiodifundida en el marco del proyecto *"Revisión de condiciones de acceso y uso de elementos pasivos y activos de redes TIC y redes de televisión":*

NOTAS PRELIMINARES

1. Si bien la CRC advierte que "*los elementos plasmados en el documento elaborado en desarrollo de la citada consultoría no constituyen una propuesta regulatoria de la Comisión*", en todo caso la propuesta del consultor que ha efectuado su tarea bajo la supervisión de la CRC muestra una línea conceptual que seguramente tendrá un peso específico en la construcción de la propuesta por parte de la entidad.

   Por tal razón, dada la importancia del asunto a regular y los críticos efectos que tendría en la industria de televisión abierta, nos permitimos subrayar la necesidad de tener en cuenta las consideraciones que exponemos a continuación.

2. La sentencia[1] del Consejo de Estado que resolvió la Acción Popular interpuesta en contra de la Comisión Nacional de Televisión no dispuso que se le impusiera a los operadores existentes de televisión abierta la compartición de infraestructura. Como se analizará más adelante, esta es una medida regulatoria que solo puede imponerse bajo unas condiciones previas, ninguna de las cuales existen en este caso ni se evidencian en el estudio elaborado por el consultor. Lo que se dispone en la mencionada sentencia es que la CRC le de prioridad

[1] Sentencia del 27 de marzo de 2014, proceso 25000231500020100240401. Actor Hernán Gustavo Garrido Parrra

PBX: 426 9292
Fax: 1426 9300
www.canalrcn.com

en su agenda regulatoria a la expedición de normas generales referentes a temáticas, como el acceso a las redes, lo cual no significa otorgarle un privilegio injustificado a eventuales operadores entrantes, en contra de los derechos de los actuales canales de televisión, en violación del régimen de concesión del servicio y rompiendo el equilibrio de la ecuación contractual.

3. Solicitamos revisar la presentación del documento, por cuanto se repiten partes y conceptos con denominaciones diferentes. Pareciera que estuviera compuesto de criterios diferentes, sin presentar una conclusión.

   En la socialización del estudio realizada el pasado 16 de diciembre, los consultores manifestaron que su recomendación consistía en revisar la posible compartición de las instalaciones esenciales definidas en el Acuerdo 05 de 2010 de la CNTV, sin embargo en el cuerpo del documento tal conclusión no está clara, así como tampoco el escenario final que proponen, porque insisten en revisar varias hipótesis sin conclusión alguna.

4. Además de las diferentes variables que deben tenerse en cuenta para albergar a un operador adicional en una estación de Transmisión existente, debe analizarse previamente la normatividad sobre límites de radiación no ionizante y exposición de personas a campos electromagnéticos, por cuanto la inclusión de un nuevo sistema genera impactos y aumenta las radiaciones mencionadas, aspectos a los que no se refieren los consultores en ninguna parte del documento. Este punto es particularmente critico por cuanto, a diferencia de los sistemas IMT, en el caso de sistemas de difusión de radio y televisión las potencias utilizadas causan restricciones mucho mayores en cuanto a la posibilidad de agregación de emisiones desde un mismo punto, respecto de los límites previstos en el decreto 195 de 2005 y en el acuerdo CNTV 003 de 2009, y más cuando actualmente el sector se encuentra en un proceso de simulcast para la transición a la TDT.

OBSERVACIONES GENERALES:

1. LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA AXIÓN

La empresa Axión, uno de los miembros de la Unión Temporal que elaboró el documento de la referencia, además de consultor, en España es operador de infraestructura de telecomunicaciones enfocado precisamente a soportar redes de Radio y Televisión, tal como se puede evidenciar en su página web www.axion.es.

Según lo declaran, *"Damos servicios técnicos de infraestructuras de telecomunicaciones radio a las administraciones públicas, el sector broadcast y los operadores de redes, de forma ágil y proactiva"* y en su portafolio de servicios anuncian los siguientes: Radio Broadcasting, Televisión (TDT),

Transporte, Ingeniería y gestión de infraestructuras, Operaciones, mantenimiento y Coubicación (ver http://www.axion.es/index.php/hacemos).

Al respecto, llama la atención, como se explicará más adelante, que las referencias internacionales que se mencionan en el documento de la Unión Temporal solo haya considerado empresas con operación similar a la de Axión en España, bajo un modelo de industria en el que unos agentes de mercado operan la infraestructura y otros prestan los servicios de radio y televisión.

2. FALENCIA DE SUSTENTO JURÍDICO E INVIABILIDAD DE DECLARATORIA DE INSTALACIONES ESENCIALES PARA ELEMENTOS ACTIVOS DE LA RED

El análisis jurídico que presenta el documento se limita a estudiar las competencias de la CRC en materia de televisión, pero no aborda la problemática de la naturaleza misma de los títulos habilitantes para la prestación del servicio de televisión abierta radiodifundida y el alcance de dicho servicio, asuntos esenciales para la materia a regular.

El modelo de concesión del servicio de televisión, es bastante diferente al régimen de habilitación general previsto en la Ley 1341 de 2009 para otros servicios de telecomunicaciones en los cuales únicamente el acceso al uso del espectro requiere un proceso reglado de selección objetiva.

El servicio de televisión abierta está basado en la institución de las concesiones las cuales se materializan en contratos de concesión sujetos a condiciones técnicas y económicas específicas.
Con todo y que el Acto Legislativo 02 de 2011 introdujo una reforma esencial en el servicio de televisión al suprimir el organismo que se denominó Comisión Nacional de Televisión (CNTV) y repartir sus competencias entre varias entidades –entre ellas la CRC- en todo caso el constituyente mantiene el principio de que la política del servicio de televisión la determina la ley, tal como lo ordena el artículo 2º de dicho Acto Legislativo, que reforma el artículo 77 constitucional: "*El Congreso de la República expedirá la ley que fijará la política en materia de televisión*", queriendo con ello determinar que el legislador ha de dar especial tratamiento a este servicio.

Esa política para el servicio de televisión es la prevista principalmente en la Ley 1507 de 2012 y en la Ley 182 de 1995[2], que frente al acceso a la prestación del servicio de televisión establece:

> *"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,*

[2] Modificada por las leyes 335 de 1996 y 680 de 2001.

distribución, radiación y recepción de señales de audio y video en forma simultánea...."[3] (Subrayado fuera del texto original)

En cuanto a los elementos esenciales para la prestación de la televisión abierta se destaca su íntima relación con el espectro:

"Televisión radiodifundida: es aquella en la que la señal de televisión llega al usuario desde la estación transmisora por medio del espectro electromagnético, propagándose sin guía artificial;"[4] (Subrayado fuera del texto original)

"Televisión abierta: es aquella en la que la señal puede ser recibida libremente por cualquier persona ubicada en el área de servicio de la estación, sin perjuicio de que, de conformidad con las regulaciones que al respecto expida la Comisión Nacional de Televisión, determinados programas se destinen únicamente a determinados usuarios"[5] (Subrayado fuera del texto original)

En cuanto a la operación del servicio, se prevé como elemento característico la utilización de frecuencias del espectro asociadas al mismo:

"Operadores del servicio de televisión. Se entiende por operador la persona jurídica pública o privada, con o sin ánimo de lucro, que utiliza directamente las frecuencias requeridas para la prestación del servicio público de televisión en cualquiera de sus modalidades, sobre un área determinada, en virtud de un título concedido por ministerio de la ley, por un contrato o por una licencia.

Para los efectos de la presente ley son operadores del servicio público de televisión las siguientes personas: el Instituto Nacional de Radio y Televisión al que hace referencia la presente ley, las organizaciones regionales de televisión, actualmente constituidas y las que se constituyan en los términos de la presente Ley, las personas jurídicas autorizadas en virtud de contrato para cubrir las zonas que más adelante se describen, las organizaciones comunitarias y personas jurídicas titulares de licencias para cubrir el nivel local, y las personas autorizadas para prestar el servicio de televisión cerrada o por suscripción."[6] (Subrayado fuera del texto original)

La relación entre concesión del servicio y utilización del espectro se evidencia contundentemente en la definición legal del término **concesión**.

"Definición. La concesión es el acto jurídico en virtud del cual, por ministerio de la ley o por decisión reglada de la Junta Directiva de la Comisión Nacional de Televisión, se

[3] Artículo 1 Ley 182 de 1995
[4] Literal a) del artículo 19 Ley 182 de 1995
[5] Literal a) del artículo 20 Ley 182 de 1995
[6] Artículo 35 Ley 182 de 1995

> *autoriza a las entidades públicas o a los particulares a operar o explotar el servicio de televisión y a acceder en la operación al espectro electromagnético atinente a dicho servicio."*[7] (Subrayado fuera del texto original)

En cuanto a la concesión de canales de operación privada, la ley ha previsto precisamente que dicha concesión -que incorpora el derecho a explotación del espectro asignado- requiere un proceso de licitación el cual exige calidades específicas en materia de experiencia e idoneidad. Por tal razón, no es posible adquirir la calidad de concesionario del servicio de televisión, vía el uso de instalaciones esenciales asociadas directamente a la gestión del espectro y sin el cumplimiento de dichas calidades y requisitos. Además, dicha concesión requiere la explotación directa del servicio y no es posible bajo ninguna circunstancia transferir el servicio a otro agente.

> *"De las concesiones a los operadores zonales. La escogencia de los operadores zonales, se hará siempre y sin ninguna excepción por el procedimiento de licitación pública. La adjudicación se hará en audiencia pública. De ninguna manera la concesión se hará por subasta pública. Para tales efectos, la Junta Directiva de la Comisión Nacional de Televisión tendrá en cuenta las siguientes disposiciones especiales, sin perjuicio de las que ordene incluir en los correspondientes pliegos de condiciones; (...)*
>
> *a) Sólo podrán participar en la licitación respectiva y celebrar contratos, las personas que se encuentren debidamente inscritas, calificadas y clasificadas con anterioridad a la apertura de la licitación en el registro único de operadores del servicio de televisión, que estará a cargo de la Comisión Nacional de Televisión y cuya reglamentación corresponderá a la Junta Directiva de ésta.*
>
> *En dicho registro se evaluarán fundamentalmente la estructura organizacional de los participantes, su capacidad financiera y técnica, los equipos de que disponga, su experiencia y la de sus socios mayoritarios o con capacidad de decisión en los aspectos fundamentales de la compañía. La calificación y clasificación de los inscritos tendrán una vigencia de dos (2) años. Esta vigencia es lo que se exigirá para participar en la licitación (...)*
>
> *m) La concesión obliga a la explotación directa del servicio público objeto de la misma y será intransferible;"*[8] (Subrayado fuera del texto original)

Estos ineludibles mandatos legales están contenidos en los correspondientes contratos de concesión de los canales nacionales de operación privada, en los cuales se prevé claramente que el objeto de

---

[7] Artículo 46 de la Ley 182 de 1995

[8] Artículo 48 de la Ley 182 de 1995. De conformidad con el artículo 23 de la ley 335 de 1996, "*Para efectos de la interpretación de la Ley 182 de 1995, cuando quiera que se encuentre en su texto la expresión "Canal Zonal o Canales Zonales", entiéndase que se trata de Canales Nacionales de Operación Privada. Igualmente cuando la ley se refiera a canales nacionales, deberá entenderse que se trata de los Canales Nacionales de Operación Pública, esto es, los que están constituidos por los concesionarios de espacios de televisión*"

la concesión está íntimamente relacionado con la explotación directa del espectro (canal) asignado, así:

> *"CLÁUSULA PRIMERA.- OBJETO. El objeto del presente Contrato es el otorgamiento, por parte de LA COMISIÓN, y a favor de EL CONCESIONARIO, de una concesión para la operación y explotación de un canal nacional de televisión de operación privada de cubrimiento nacional, el cual para efectos del presente contrato corresponde al que en la Licitación No. 03 del 1997 se denominó No. X.*
>
> *PARÁGRAFO PRIMERO. Para efectos del presente contrato se entenderá como canal aquella parte del espectro electromagnético asignado a EL CONCESIONARIO para que opere y explote el servicio de televisión abierta y radiodifundida, independientemente de la tecnología que se use para ello.*
>
> *PARÁGRAFO SEGUNDO. El servicio de televisión objeto de ésta concesión se prestará en las frecuencias asignadas para el canal nacional de televisión de operación privada No. X, de acuerdo con el Plan de Utilización de Frecuencias de Televisión que defina LA COMISIÓN.*
>
> *PARÁGRAFO TERCERO. EL CONCESIONARIO tendrá a su cargo la prestación directa del servicio público de televisión en todo el territorio nacional, mediante la operación y explotación del canal asignado, manteniendo la cobertura de televisión analógica existente a la fecha de firma de ésta prórroga, y dando aplicación al Plan de Expansión de Cobertura de Televisión digital terrestre que forma parte integral del presente contrato como Anexo No. 1. EL CONCESIONARIO será programador, administrador y operador del canal, en la frecuencia o frecuencias asignadas.*
>
> *El servicio de televisión que presta EL CONCESIONARIO estará sujeto a la intervención, dirección, vigilancia, regulación y control de LA COMISIÓN."* (Subrayado fuera del texto original)

De acuerdo con lo anterior, si bien coincidimos con el consultor en que los elementos activos no deben declararse como instalaciones esenciales, las razones para ello –las cuales plantearemos a continuación- son distintas y mucho más relevantes.

Con base en los elementos constitucionales, legales y contractuales arriba expuestos, tenemos que una eventual declaratoria de elementos activos que estén íntimamente relacionados con la gestión del espectro asignado a cada concesión -lo cual compromete elementos radiantes, transmisores y los MUX digitales con que se administra cada canal de TDT-, constituiría una violación directa de la ley y tendría lesivas consecuencias en el equilibrio económico de los respectivos contratos de concesión.

Como se indicó, el marco jurídico aplicable al servicio de televisión en Colombia y en particular al régimen contractual de concesión que rige a la televisión abierta, no permite que nadie distinto al concesionario acceda a la explotación del espectro asignado a cada concesión ni a elementos íntimamente relacionados con dicha explotación; amén de los potenciales desequilibrios en la ecuación contractual de los operadores de televisión que se viesen afectados por este tipo de medidas.

Así pues, cualquier intervención sobre instalaciones de operadores de televisión, debe enmarcarse en elementos distintos a los activos que permiten la directa gestión del espectro, esto es, si se llegare a probar su carácter de esencial, sólo sería posible en elementos de infraestructura de soporte.

Adicionalmente, en cuanto al tema de compartición de infraestructura, debe considerarse que de conformidad con la ley, las posibles obligaciones de compartición solo podrían darse, de determinarse que algún componente correspondiera a una instalación esencial, y como tal, este fuera afectado por declaratorias previas del regulador, lo cual implicaría determinar una condición previa de monopolio sobre un recurso que no pudiera ser replicado por otros agentes.

Estas condiciones no existen para el caso de las redes de televisión, pues, como se explicará en detalle más adelante, hay múltiples operadores de infraestructura coincidentes en el mercado y en las diversas localizaciones geográficas; operadores privados de televisión, operadores públicos nacionales y regionales de televisión, operadores móviles y de otros servicios de telecomunicaciones que se ubican así mismo en los puntos altos donde se encuentran las estaciones de redes de televisión, y operadores especializados en el arriendo de infraestructura, así como la opción de desarrollo de infraestructura propia. Cabe destacar además que estas estaciones y esta infraestructura se ubican normalmente en puntos altos en zonas rurales o sub urbanas, donde no existen restricciones normativas absolutas para el despliegue de infraestructura y donde convergen precisamente todos estos detentadores de infraestructura de soporte para telecomunicaciones.

Por lo anterior, y frente al caso de los elementos activos de redes de televisión - y en especial respecto de la TDT-, que corresponderían a elementos como los transmisores análogos y digitales, elementos radiantes y multiplex de TDT que permiten el manejo directo del espectro concesionado a cada operador, una posible desagregación u obligación de proveer estos elementos a terceros, implicarían la cesión por esta vía de parte o todo del espectro concesionado y del servicio mismo de televisión abierta que es el elemento fundamental que se concesiona.
Lo anterior implicaría que -por la vía de la desagregación y obligación de provisión a terceros- se da la calidad de operadores a terceros que no son concesionarios, que constituiría una violación del régimen legal y contractual aplicable a los operadores de televisión abierta y abriría la vía para que dichos terceros entraran al mercado en condiciones más favorables, totalmente desiguales respecto a los concesionarios del servicio.

La eventual obligación regulatoria de permitir el acceso y uso a estos elementos se convertiría en la práctica en una cesión parcial del servicio concesionado a actores que no tendrían título para operar,

convirtiéndose por esta vía en actores del mercado con condiciones asimétricas favorables, causando grave perjuicio a los concesionarios al incluir competidores con menores costos que además no están previstos en la ecuación financiera contractual, y que operarían en la ilegalidad al no contar con títulos de concesión para esta modalidad del servicio y sobre espectro de un tercero, que además no cuenta con autorización, aun si quisiera cederlo a un tercero, debido a que existe es una clara prohibición legal para ello. Lo anterior, además de disminuir las capacidades de emisión de señales de televisión originalmente concesionadas a los operadores de televisión abierta en especial en la TDT.

3. SOBRE LA PRUEBA PARA DETERMINAR SI LOS ELEMENTOS DE SOPORTE DE LAS REDES QUE SE PROPONEN COMO INSTALACIONES ESENCIALES EFECTIVAMENTE LO SON.

En cuanto a los elementos de soporte no activos de la red de televisión, y si tienen o no la calidad de instalaciones esenciales, el documento parte de un análisis simplista y carente de sustento. Para tal efecto, se limita a citar el Acuerdo CNTV 005 de 2010, sin considerar ninguna de las siguientes circunstancias:

a) El Acuerdo CNTV 005 de 2010 en su artículo 2º condiciona el acceso a cualquier infraestructura de un operador de televisión a que exista acuerdo previo, a que exista disponibilidad de recurso, a la viabilidad técnica del acceso, y en todo caso, a no degradar la calidad del servicio del propietario de la infraestructura.

b) En su momento, la CNTV al expedir dicho Acuerdo, se limitó a elaborar una lista de lo que consideraba instalaciones esenciales, sin que exista evidencia del imprescindible análisis sobre la imposibilidad de la sustituibilidad por razones técnicas o económicas, con lo cual la medida carece de sustento técnico y económico. Valga reiterar que el análisis presentado por el consultor en el documento de la referencia no suple esta falencia conceptual.

c) El consultor repite este error y no realiza el análisis que corresponde a la disponibilidad técnica y a los costos de desarrollo, y se sustenta en afirmaciones simplistas, sin sustento fáctico o análisis cuantitativos que permitan evidenciar si en efecto existe la imposibilidad técnica o económica para replicar estas infraestructuras.

d) En los últimos cuatro años han sucedido varios hechos que cambian críticamente las realidades de mercado existentes cuando se expidió el Acuerdo en mención.

e) El numeral 6 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009 le otorga a la CRC la facultad de definir las instalaciones esenciales, y de conformidad con el artículo 50 de la misma Ley es la CRC quien determina los términos y condiciones para el acceso a las mismas. Si dichas condiciones implican el establecimiento de parámetros de remuneración económica (topes o fórmulas para cálculo de precios) que resultan en últimas en una regulación tarifaria, debe observarse lo previsto en el artículo 23 de la misma Ley, el cual impone las reglas y condiciones previas para la regulación de precios, dando énfasis a la regulación mayorista (mercado donde se ubica el concepto de instalaciones esenciales).

Por lo tanto, es necesario que se den al menos una de las siguientes condiciones: (i) que no haya suficiente competencia, (ii) que se presente una falla de mercado, o (iii) que la calidad de los servicios ofrecidos no se ajuste a los niveles exigidos. Ninguna de estas condiciones previas ha sido abordada y probada por el consultor.

f) Para efectos del cumplimiento de las normas citadas en el numeral anterior, la estructura de mercado y la suficiencia de la competencia debe ser previamente analizada y compatibilizada con el régimen concesional, propio del servicio de televisión abierta. Respecto de la calidad, el servicio tiene definidas dichas condiciones en la regulación y en los contratos sin que se haya evidenciado fallas en la misma. En cuanto a alguna falla de mercado -en este caso la imposibilidad de replicar la instalación-, ello debe ser previamente probado, y es esto precisamente de lo que adolece el análisis del consultor.

g) Como expresión de la simpleza con la cual se aborda esta cuestión en el documento de la referencia, el consultor no realiza siquiera un análisis sobre la disponibilidad y sustituibilidad de infraestructura del cual se pueda concluir que no puedan ser replicados los elementos que propone como esenciales

h) El consultor no explica como si los elementos de soporte de la red son instalaciones esenciales, existiendo previamente la red del operador público INRAVISION (Hoy RTVC), los canales privados pudieron construir una nueva red sin tener que acudir a la red de dicho operador (INRAVISION /RTVC), lo cual demuestra que los elementos de red no son instalaciones esenciales pues ellos pudieron ser replicados por otros agentes de mercado antes, y pueden ser replicados a futuro.

i) El consultor declara en su estudio que la red de RTVC y la de los canales privados no coincide en la mayoría de sitios, pero no le da la importancia debida a esta circunstancia: Hay diversas formas y posibilidades técnicas de lograr el cubrimiento del servicio. Es decir, existen alternativas, lo cual desvirtúa por completo el argumento simplista de la insustituibilidad, basado en la simple referencia al Acuerdo 05 de 2010 de la CNTV, el cual como lo dijimos atrás, carece de sustento fáctico.

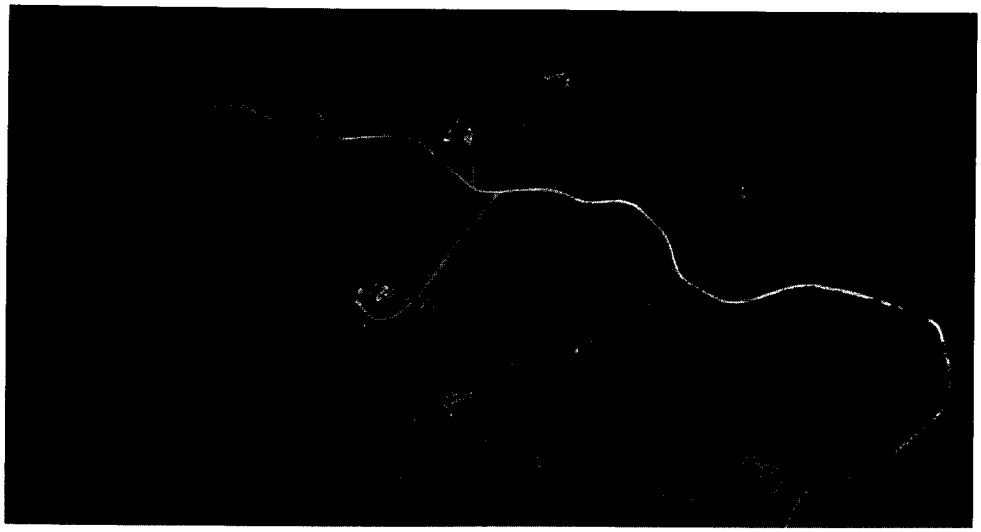
j) El consultor no considera una nueva realidad de mercado, en la que han entrado proveedores especializados en infraestructura de soporte tales como American Tower Colombia – ATC- o Torres Andinas generando oferta abierta de infraestructura en todo el territorio tanto para redes móviles como para redes de difusión de radio y televisión[9].

k) Para realizar la afirmación respecto de la imposibilidad técnica de replicabilidad, el consultor no ha verificado siquiera para una muestra de sitios altos si existe oferta de terrenos,

l) El mapa satelital de Manjuí -tal vez el cerro alto más demandado en telecomunicaciones en Colombia-, evidencia que existe una considerable porción de terreno no utilizado, con acceso a la vía de comunicación, adicional al que actualmente utilizan allí diversos operadores y proveedores de telecomunicaciones y de infraestructura.

---

[9] En una simple búsqueda en el sitio web de ATC (en el URL siguiente: http://www.americantower.com/colombia/index.htm) se encuentra que esta empresa en Colombia cuenta con cerca de 3.300 sitios con un 40% de ellos en zona rural y 60% en zona urbana así como sitios especializados para radio y televisión.



m) El consultor debería realizar una verificación similar en los cerros que él denomina como "*puntos de la geografía nacional difícilmente replicables*".

n) El consultor desconoce la existencia de infraestructura de otros operadores como las de radiodifusiones sonoras y de servicios móviles, y las redes de micro ondas de los operadores tradicionales de telecomunicaciones que existen en los denominados puntos altos de la geografía y donde es posible también instalar equipos para redes de televisión.

o) El consultor desconoce la nueva realidad de la TDT que por sus características requiere más transmisores de menor potencia, lo cual implica mayor coincidencia con la infraestructura existente de otros servicios como los de IMT.

p) En materia financiera y económica, todos los estudios contratados en su momento por la CNTV para definir valores base para nuevos concesionarios de televisión[10] estimaron costos de construcción de una red propia, encontrando que dicha operación podía asumir por entero dichas inversiones, y obtener un VPN positivo del flujo de caja descontado al WACC de la industria. En palabras simples esto significa que un nuevo concesionario del servicio no estaría en la imposibilidad económica de replicar toda esta infraestructura, así como no la tuvieron los actuales concesionarios.

Teniendo en cuenta lo expuesto en los numerales anteriores llamamos la atención sobre esta afirmación del consultor:

> "*...los elementos pasivos que han sido declarados como instalaciones esenciales en televisión, por el Acuerdo CNTV 005 de 2010 deben ser mantenidos como tales, toda vez que son elementos proveídos por un número limitado de operadores, especialmente de televisión Abierta radiodifundida, y su sustitución puede resultar inviable desde el punto de vista económico o técnico, dado que estos elementos pasivos generalmente están*

[10] Realizados por al menos tres bancas de inversión: Equity Investment, Unión Temporal Valoración Televisión Abierta y Unión Temporal Correval CGI.

ubicados en las estaciones de televisión en cerros o montañas del país difícilmente replicables". (Subrayado fuera del texto original)

Esta afirmación es carente de prueba y de sustento, y la misma debería atender la realidad de mercado que ha demostrado que dichos elementos sí son replicables y no son esenciales.

Se requiere un análisis de fondo de la situación descrita, y de no encontrar razón suficiente para mantener la condición de instalación esencial, la CRC debería derogar el Acuerdo CNTV 005 de 2010 por no tener adecuado sustento técnico ni económico dada la realidad actual de estos elementos.

La situación que se pretende en la televisión abierta, por simple mención y sin prueba alguna, difiere de lo que sucede con elementos como las redes de acceso alámbricas en zonas urbanas donde sí existe indisponibilidad de espacio público para su despliegue como está claramente probado en las normas de los diversos municipios, o en el caso de elementos relacionados con la interconexión en redes que soportan servicios que deben interoperar entre ellos y técnicamente no es viable interoperar sin acceder a algunos elementos mínimos, o en el caso de radiobases en zonas urbanas cuando se demostrara la existencia de severas limitantes normativas, o en el caso de cabezas de cable, que es la única opción para acceder a capacidades de cable cuando se trata de consorcios de cables donde solo un consorciado es el controlante de la cabecera.

Conforme a lo anterior, es fundamental que en el alcance del proyecto la CRC efectúe una evaluación previa de toda la oferta y disponibilidad de infraestructura existente relacionada con el despliegue de servicios inalámbricos en puntos altos y de la imposibilidad o no de replicar dichos elementos, pues de no realizarse dicho análisis, que eventualmente demostrara la existencia de las condiciones de esencialidad de una instalación como pudiera ser la real imposibilidad de replicar dichos elementos (cosa que en todo caso no sucede considerando los puntos arriba indicados), las decisiones posteriores regulatorias adolecerían de un grave vicio conceptual técnico y por ende de una falencia grave en su sustento y un consecuente vicio jurídico.

4. SOBRE EL MODELO CONCEPTUAL PROPUESTO Y LA COMPARACIÓN INTERNACIONAL REALIZADA

El consultor en este punto plantea un modelo conceptual que se basa en la revisión de algunas pocas experiencias en países de Europa[11].

El mercado europeo de servicios de difusión responde a una estructura en la cual existen operaciones de infraestructura separadas de las operaciones de prestación de servicios de radio y televisión. En ese modelo se consolida un gran proveedor de infraestructura que diseña su red pensando en proveer servicios a múltiples operadores, siendo esta la base de su negocio.

[11] Curiosamente para este efecto no cita su propia operación de AXION en España como ejemplo, si no solamente la de Abertis, su competidor que fue regulado por la CMT de España, eludiendo mostrar su propio modelo de operación no regulada.

Así mismo, dado el poder cuasi monopólico que adquiere este agente en cada país[12], el regulador de mercado interviene con el fin de permitir que otros proveedores de infraestructura puedan acceder a sus elementos de red para complementar su oferta, y eventualmente para regular precios a los proveedores de radio y televisión. Nótese que la separación de estas operaciones (Infraestructura y servicio), genera entonces un proceso de competencia, de oferta y de necesidades regulatorias muy distintas a las que se suceden en Colombia pues la regulación fundamentalmente apunta al acceso de proveedores de infraestructura como AXION a la infraestructura del proveedor regulado como Abertis para complementar su oferta comercial, más que al acceso de un operador de radio o televisión a dichos elementos[13].

En contraste, en Colombia, y en general en Latinoamérica, los operadores de radio y televisión construyen sus propias redes, y solo en algunos casos acceden, por libre negociación, a algún sitio de red de otro operador.

Lo anterior implica que los diseños de red consideran únicamente las necesidades de cada operador, y no se prevé por regla general capacidades adicionales más allá de las previsiones de alguna expansión del propio servicio, pues las operaciones se enfocan a manejar costos eficientes de operación y no a prever proveer estos servicios a un tercero, como es el negocio nuclear de un proveedor como Abertis o como AXION en España. Esto ha generado, a diferencia de Europa, operaciones independientes que han podido replicar las redes, sin que hubiera existido alguna limitante técnica o económica para ello.
Así mismo, no existe tampoco un gran controlador de infraestructura, como si sucede en Europa, pues a lo anterior se suman además otros servicios y otros agentes proveedores de infraestructura en los mismos sitios.

Así, la concepción misma del modelo que se propone parte de unos supuestos que no corresponden con la realidad de mercado local, pues, pretende trasplantar un modelo europeo, que corresponde a una estructura de mercado muy distinta a la que existe en Colombia.

Por lo anterior, es necesario que el consultor complemente su estudio enfocándose en países donde se presenten similares estructuras a la de nuestro país, pues solo así podría encontrar algún fundamento lógico en estos ejercicios de benchmark internacional.

Finalmente, debemos resaltar que al aplicar el modelo Europeo, en el cual hay por regla general un agente con dominancia específica en el segmento de infraestructura, y donde otros agentes menores

[12] Arquiva en Reino Unido, Abertis en España, TDF en Francia.
[13] Al respecto el análisis carece así mismo de un comparativo de la regulación propiamente dicha en cuanto a los beneficiarios de la misma y a que agentes de mercado realmente han hecho uso de estas reglas y solicitado intervenciones regulatorias en casos particulares en cada uno de los países citados como ejemplo.

como AXION no son regulados sino más bien beneficiarios de dicha regulación[14], a un escenario de múltiples agentes prestadores de servicios finales con auto provisión de su infraestructura como es el caso de Colombia, terminaría en el absurdo de fijar implícitamente una dominancia conjunta, lo cual no es jurídicamente posible en la legislación colombiana.

En suma, se debería determinar primeramente si existe la falla de mercado que se pretende, segundo evaluar si ella sucede por una dominancia de un agente específico, tercero determinar si dicha dominancia sucede por detentar instalaciones, cuarto determinar si ellas en efecto no pueden ser replicadas, y entonces ahí si considerar el remedio regulatorio de declarar como instalación esencial solamente los elementos resultantes del análisis para dicho agente en el mercado geográfico a considerar. Cabe destacar que en este caso, el agente incumbente histórico, que tiene el mayor cubrimiento, y sería el único potencialmente llamado a ser calificado como dominante en materia de infraestructura es RTVC.

5. SOBRE FALENCIAS EN LA CONSIDERACIÓN DE COSTOS EN EL ANÁLISIS PROPUESTO

En cuanto a los elementos específicos de costeo que se presentan para el caso de infraestructura de soporte, existen falencias y vacíos conceptuales que nos permitimos reseñar así:

a) En un escenario en el cual las redes se desarrollan para un uso propio y no para terceros, algunos terrenos se adquieren por las unidades mínimas de venta en el mercado, así no se utilicen totalmente. Lo anterior implica que el capital atrapado en este elemento debe ser plenamente remunerado, pues el total de terreno fue necesario para el desarrollo de un sitio, y no es posible desagregar terrenos "innecesarios"[15].

b) Existen unas unidades mínimas de inversión que en muchos casos generan capacidades superiores a los usos de un sitio (por ejemplo, sistema de soporte de energía), que debe ser tenido en cuenta en su totalidad para efectos de asignar costos a un tercero.

c) Cualquier costo de adecuación por causa de un tercero debe ser enteramente asumido por él, y no podría ser asignado para ser absorbido por los agentes que operan el sitio, pues ellos no requerían ni requieren dicho costo para su propia operación.

d) En cualquier caso, en muchos sitios no existe capacidad técnica para soportar terceros, pues como se indicó, los sitios se diseñaron por regla general solamente para un uso propio sin prever entrada de terceros. Si bien en teoría un sitio pudiera repotenciarse, dicha repotenciación (refuerzos de torres, ampliaciones de casetas, sistemas de energía, de acondicionamiento, etc...) pudieran ser mucho más onerosas que el desarrollo de un nuevo sitio, dadas las limitantes mismas de los diseños originales. Así, en cualquier caso debe limitarse cualquier decisión

---

[14] Ver por ejemplo el efecto de la regulación de Abertis a favor de Axion y otros en http://noticias.lainformacion.com/economia-negocios-y-finanzas/mercados-de-divisas/abertis-seguira-sujeto-a-regulacion-en-el-transporte-de-senal-de-television_JzY7VxKfSUvZUr7iFpbBZ5/

[15] En muchos casos por normativas municipales en zonas rurales se debe explotar un área mínima pues las densidades permitidas en dichas zonas suelen ser mucho menores a las de zonas urbanas.

respecto de la existencia de capacidades técnicas excedentarias[16]. Este costo debería ser asumido en su totalidad por el tercero que pretenda acceder al sitio.

e) En materia de televisión, es crítico como se indicó, el efecto de agregación de radiación en un punto respecto al cumplimiento de los límites por radiación establecidos en la regulación. Debemos aquí destacar que el sobrepasar dichos límites puede tener efectos incluso penales, por lo cual mal podría una regulación llevar a un incumplimiento tan grave sin siquiera haber realizado un análisis sobre este parámetro técnico tan crítico y los sobrecostos de adecuación que implicaría manejar tamaña responsabilidad.

f) Muchos sitios se desarrollaron en momentos en que el riesgo país era muy alto, correspondiendo a elementos con vidas útiles de largo plazo (obras civiles), que no han sido recuperados aún, y más cuando se financiaron con estructuras que implicaban un WACC que respondía a las realidades de entonces, el cual resultaba mucho mayor al WACC que hoy se calcula. Así, debe considerarse entonces para los elementos de obra civil el mayor WACC que se asumió en su momento.

g) Las estructuras financieras de las prórrogas de las actuales concesiones, respecto de las cuales depende la ecuación contractual de las mismas, consideraron en todo caso un WACC superior al indicado, el cual no se tuvo en cuenta por el consultor ni se explicó por que se desconoce el mismo que es elemento fundamental de las actuales condiciones contractuales.

h) Las vidas útiles presentadas no tienen sustento alguno y difieren en muchos casos de las usadas por la CRC en modelos de otros servicios. Así mismo tampoco consideran el riesgo de pérdida de los elementos cuando los regímenes actuales no aseguran que habrá siempre una renovación de las concesiones, debiendo considerar entonces el límite de 10 años que es lo que con certeza se concesiona o renueva.

5. SOBRE ASPECTOS PUNTUALES RELACIONADOS CON EL MODELO DE COSTOS

Una vez analizados los diferentes aspectos relacionados en el documento con relación al modelo de costos propuestos, es importante mencionar algunos puntos específicos que no se encuentran claros en la presentación:

a) El precio / m^2 por coubicación en cuarto de equipos debe incluir adicional a las áreas definidas, las áreas a ocupar por los equipos transmisores, sistemas de recepción de señales de contribución, áreas de tableros eléctricos, áreas de circulación, acceso y en general todos los conceptos asociados con la normal operación de los equipos a ser instalados en la estación.

b) El costo de energía por KW debe incluir adicional a los definidos todos los componentes del sistema eléctrico de la estación que de alguna manera contribuyen a la operación del

[16] A manera de ejemplo, las torres que debieran soportar más sistemas radiantes pueden requerir reforzamientos desde la cimentación misma y de toda la estructura, así como alargamientos para poder ubicar estos elementos, que podrían resultar más costosos que la construcción de nuevas torres para los elementos adicionales.

arrendatario, entre ellos la subestación eléctrica, red de distribución, tableros eléctricos, sistema de iluminación, sistema de protección eléctrica, UPS, planta eléctrica, etc.

c) El documento supone que sobre los costos de reposición se incluya un costo de nacionalización del 16% y de transporte del 10%, siendo estas cifras en muchos casos insuficientes para costear la ubicación de estas infraestructuras en los sitios donde se ubican. Consideramos importante se explique de manera clara la forma en que se calculan o estiman estos porcentajes. Para referencia clara, dentro de los conceptos que deben cancelarse están los fletes internacionales, seguros, aranceles, costos de trámites de nacionalización, bodegaje, transportes locales, nacionales, entre otros.

d) Sobre los costos pre operativos, se sugiere por parte del consultor que se incluyan los costos asociados con los pre diseños y diseños detallados de la estación, Gastos Legales, Pre diseños y diseños de ingeniería, Gastos de Interventoría, Gastos de Instalación y Otros rubros y gastos pre operativos. Para el cálculo de la retribución sobre estos, se solicita se soporte con documentos contables debidamente certificados por el revisor fiscal o bien se fijan de forma particular tarifas para los mismos.

   A este respecto, consideramos importante que se estipule claramente la base sobre la cual se determinan las tarifas y adicionalmente se considere que en muchos casos, el desarrollo de un sitio de transmisión obedece a un trabajo de múltiples áreas internas de la compañía e incluso al de asesores externos cuyos costos puede ser difíciles de desagregar, por lo cual es importante que se desarrolle un esquema conceptual y de costos que permita incluir todas las variables necesarias para el desarrollo de los cálculos y estimar las porciones de costos y gastos comunes cuando ellos correspondan sin impedir la posibilidad de recuperar la totalidad de costos en que incurrió el operador de la infraestructura para el desarrollo de la misma, incorporando una utilidad justa y razonable.

e) Sobre los gastos directos asociados a los sitios de televisión se estipula el concepto de terreno, tasando en un 1% de un avalúo comercial el posible canon de arrendamiento. A este respecto, consideramos que el valor asignado debe ser el mayor valor entre lo que conste en libros y lo que defina el avalúo, el cual debe ser realizado no por un avaluador generalista de lonja si no por uno especializado en este tipo de predios y usos.

   De igual forma, cuando los predios son arrendados, normalmente se pactan cláusulas que limitan o impiden el subarrendamiento a terceros, razón por la cual en estos casos debe excluirse cualquier obligación por ser un imposible jurídico sobre el cual la CRC no tiene ninguna capacidad de regulación frente a dichos terceros.

   Así mismo, en todos los sitios en los que se pretendiera ampliar infraestructura, la disponibilidad de dicha ampliación está sujeta a los tiempos y trámites que correspondan según los permisos necesarios y la ejecución misma de la obra.

f) Adicionalmente, se define un costo asociado a la Gerencia de los sitios e Ingenieros de Mantenimiento que no corresponden a la realidad de la operación. El cumplimiento de todos los indicadores técnicos, operacionales, financieros, etc, que exige tanto la regulación como las obligaciones contractuales generan toda una serie de costos comunes a la organización que deben ser adecuadamente alocados y distribuidos entre las partes.

   En consecuencia, frente a este punto se debe imputar el porcentaje de costos que la metodología de asignación de los mismos de cada poseedor de infraestructura haya desarrollado o requiera para cumplir con su objeto.

   Finalmente, lo supuesto en el documento sobre la cantidad y costo de personal en cada caso expuesto no tiene una definición clara ni explicación de su estimación y cuantificación.

g) Por otra parte, se estiman costos para cubrir las herramientas necesarias para el mantenimiento de los equipos activos, elementos estos que insistimos, el consultor no los propone como elementos esenciales y tal como se explicó anteriormente, en cuanto a la posibilidad jurídica de ello, dicha declaratoria de instalación esencial no es posible.

h) Con relación a los gastos operativos de los sitios, definidos en el estudio como mantenimiento, servicios públicos, energía, seguros y gastos de personal e impuestos de renta, consideramos insuficiente la explicación sobre la forma en que se deben estimar estos. Particularmente, en el caso de Impuestos de Renta, este se limita y no se consideraron en este rubro tributos tales como el impuesto al patrimonio, tasas e impuestos municipales, contribuciones a municipios, parafiscales, contribuciones al fondo de la televisión o el fondo de las TIC, entre otras.

i) En la tabla 4.2 se presentan los períodos estimados de vida útil de los diferentes elementos de red sin que se explique o determine de forma clara la manera en que se definen los mismos. En muchos casos, estos tiempos no coinciden con la realidad dado que deben incluirse entre los criterios de definición la ubicación de los predios y las condiciones ambientales a las que están expuestos estos elementos.

j) En la tabla 4.3 se presentan unos factores de costo sobre el promedio para la torre sin que se explique la forma en que estos son estimados o calculados y se soporte adecuadamente su uso.

k) Los factores prestacionales estimados en el ejercicio son del 1.43 los cuales no se corresponden con la realidad colombiana.

6. EMISIÓN DE RADIACIÓN NO IONIZANTE

Si bien este punto ya se nombró anteriormente, debe dársele espacial análisis dentro del estudio. De conformidad con el Acuerdo 003 de 2009, debe tenerse en cuenta que un operador adicional en una estación de Transmisión existente, puede generar un aumento en la emisión de radiación no ionizante por la inclusión de su sistema en el centro emisor que haga que dicho centro emisor supere los límites permitidos.

Lo anterior debe considerar entonces que, ante todo, estas estaciones se diseñaron para cumplir con la norma respecto de los equipos de transmisión de televisión análoga y los de transmisión en TDT que deben operar en simulcast hasta el año 2019.

Obligar la incorporación de terceros no previstos podría generar, con alta probabilidad de ocurrencia, dadas las potencias utilizadas, un rebasamiento de límites que podría tener una de las siguientes consecuencias:

(i) Sobrepasar los límites, generando con ello un incumplimiento de la norma que pudiera tener consecuencias incluso penales.
(ii) Limitar la posibilidad de activar transmisores propios del dueño del sitio (vg. Los de TDT), afectando con la inclusión de un tercero de forma grave las necesidades de expansión propias.
(iii) Requerir la reducción de potencia de todos los transmisores, afectando con ello el nivel de servicio originalmente diseñado para dicha estación.
(iv) Requerir readecuaciones de la estación ampliando terrenos y moviendo cuartos de equipo al quedar ellos expuestos a niveles superiores a los permitidos para la zona ocupacional de que trata el acuerdo CNTV 03 de 2009.

Lo anterior, por supuesto, es una situación que limita seriamente las posibilidades técnicas de inclusión de terceros, por lo cual se requiere especial cuidado y análisis por parte del consultor y de la CRC.

SOLICITUDES

1. Que se complementen los estudios presentados por el consultor considerando todos los planteamientos expuestos anteriormente.

2. Que en ningún caso se considere la declaratoria de instalaciones esenciales ni la desagregación de red en materia de elementos activos, por ser este un imposible jurídico.

3. Que se derogue el Acuerdo CNTV 005 de 2010 por los vacíos conceptuales y falta de sustento bajo los cuales en su momento se declararon como instalaciones esenciales los elementos de soporte de infraestructura allí contenidos.

OBSERVACIONES ESPECÍFICAS DE CARÁCTER TÉCNICO

Adicionalmente a las solicitudes anteriores, agradecemos sean tenidas en cuentas las siguientes observaciones, dentro del resultado del estudio que entregará el consultor a la entidad:

1. ***"3 INFRAESTRUCTURA EN MATERIA DE TELEVISIÓN ABIERTA***

   3.1. Caracterización de topologías típicas de las redes de televisión abierta en Colombia.
   3.1.1. Topología de una red de televisión analógica terrestre (...)"

OBSERVACIÓN

En el documento no se incluye el sistema de monitoreo y gestión.

2. ***"Tabla 3-2. Resumen principales estaciones*** **RTVC"**

OBSERVACIÓN

Se debe revisar la información de esta tabla, ya que presenta inconsistencias. Dentro de los errores que encontramos en la misma, verificamos que la población señalada en el documento no coincide con la población efectivamente cubierta por las estaciones IBOPE, adicionalmente se incluyen 15 estaciones que no son IBOPE.

3. **"Tabla 3-3. Características principales estaciones RTVC"**

OBSERVACIÓN

La información de esta tabla 3-3 no corresponde con la de la tabla anterior. Adicionalmente, se pierde el hilo conductor de la información de las estaciones IBOPE sobre la información de las principales estaciones en general.

4. **"Tabla 3-4. Resumen principales estaciones RCN y Caracol TV"**

OBSERVACIÓN

Se debe revisar la información de esta tabla, ya que presenta inconsistencias. Dentro de los errores que encontramos en la misma, verificamos que la población señalada en el documento no coincide con la población efectivamente cubierta por las estaciones IBOPE, adicionalmente se incluyen 15 estaciones que no son IBOPE.

5. **"Tabla 3-5. Estaciones principales de RTVC y de RCN TV y CARACOL TV"**

OBSERVACIÓN

Se debe revisar la información de esta tabla, ya que presenta inconsistencias. Dentro de los errores encontramos que en la misma aparece la estación Monte Alvernia para los canales privados de televisión que fue remplazada por la Estación la Palma. El cubrimiento de la estación La Azalea aparece como solo Cali y esta cubre también Palmira, Buga y otras partes del Valle del Cauca. Para los canales privados, el cubrimiento de la estación El Ramo, aparece como solo Barranquilla y esta cubre también Soledad. No aparece la estación de El Deleite (Buenaventura) ni Cerro Neiva para los canales privados, etc.

6. ***"3.1.1. Topología de una red de televisión analógica terrestre***
   (...)

Comparativamente con las experiencias internacionales analizadas para el caso de España, Francia y Reino Unido, esta situación de dos redes de transmisión de televisión es atípica, como quiera que en estos países, las redes de transporte TDT tienden a integrarse en un solo operador de infraestructura, casos de Abertis (España), TDF (Francia) y Arqiva (Reino Unido), por ejemplo".

OBSERVACIÓN

Existen otros casos como el de Italia en donde el operador público y el operador privado han mantenido consideraciones diferentes para la construcción de su infraestructura de transmisión, sin que ello genere inconvenientes para la operación de las mismas. Así mismo debe analizarse como se indicó si la situación es atípica respecto al contexto latinoamericano o de países similares a Colombia, pues el calificativo de "atípico" solo se justifica si lo que se pretende es implantar un modelo europeo que no responde por supuesto a la realidad local la cual por ello se propone como atípica, en vez de considerar la inconveniencia misma de dicho modelo europeo.

7. *"(...) Aunque las estadísticas anteriores se refieren a la red de televisión radiodifundida analógica, es claro que la infraestructura existente es la que se viene utilizando, y se utilizará, para el desarrollo de la red de televisión digital terrestre - TDT."*

OBSERVACIÓN

Para el caso de la red de los canales privados, el diseño para la red digital obedece a criterios completamente diferentes a los de la red analógica, por lo cual esta afirmación no es correcta y carece de sustento. Es una opinión subjetiva que no responde a la realidad objetiva.

8. ***"3.1.2.1 Elementos de Red TDT***

(...)

Para el caso de Colombia, ya que el principal mecanismo de transmisión utilizado es por satélite, entonces el Gateway de transmisión en la cabecera es un tele puerto".

OBSERVACIÓN

Se solicita cambiar en todo el documento y para claridad, el término "mecanismo de transmisión" por "red de distribución" para el sistema que lleva la señal desde la cabecera hasta los centros de transmisión.

9. "Combiner

El combiner o multiplexor de RF normalmente consiste en la combinación de filtros pasabanda y acopladores direccionales, para combinar las señales de varios transmisores conformando una sola salida para alimentar el sistema radiante. En la siguiente ilustración se incluyen tres transmisores, cada uno con su correspondiente filtro pasabanda, los cuales se combinan para utilizar un solo sistema radiante (Tx Antenna)".

OBSERVACIÓN

Debido a que el PTTV tiene en su mayoría asignadas frecuencias adyacentes para TDT, se debe tener en cuenta que se deben incluir filtros de máscara crítica.

10. *"Sistema radiante.*

(...)

El principal driver considerado para determinar el costo del sistema radiante será la potencia del sitio de transmisión. Según la potencia se afecta el costo del cuadro de conmutación de antenas, líneas de transmisión y antenas".

OBSERVACIÓN

Se debe tener en cuenta, junto con las demás variables mencionadas, el diseño del sistema radiante.

11. *"Energía.*

El sistema de energía, debido a los altos consumos de los transmisores de televisión es el principal aspecto técnico a diferenciar respecto a sitios dispuestos en una topología típica de red de telecomunicaciones. En un sitio transmisor VHF/UHF de televisión, los bloques funcionales que conforman este elemento de red son:

ü Transformador
ü Planta de Emergencia y tablero de conmutación automática.
ü UPS38
ü Sistema de tierra".

OBSERVACIÓN

Falta el sistema de refrigeración.

12. *"(...) El transformador normalmente se especifica en kVA39 y deberá soportar toda la potencia consumida por el sitio, incluyendo iluminación. Esta capacidad se puede calcular de la siguiente forma: $PotkVA = PotAC + PotDC + Potiluminacion$"*

OBSERVACIÓN

Falta incluir el consumo de los sistemas de acondicionamiento de aire y de la vivienda de los operadores, además de una disponibilidad de energía adicional para la conexión de equipos de medición, mantenimiento u otras necesidades.

13. *"(...) Un transformador de 60 kVA sería suficiente para alimentar tres transmisores de 5 kW considerando que cada uno de estos tenga eficiencia del 30% y la UPS tenga una eficiencia del 90%"*

OBSERVACIÓN

Se debe considerar la disminución de eficiencia debido a la altura de la estación de transmisión para el cálculo de este consumo.

14. "*Debido a que todas las cargas no tienen componente reactivo el factor de potencia es 1.*"

OBSERVACIÓN

Este es un factor de potencia ideal. Los factores de potencia habituales están por el orden de 0.98.

15. "3.1.2.2 Características red TDT e inversiones

En Colombia, de acuerdo con el desarrollo que viene teniendo la TDT, más del 90% de las estaciones son de media y alta potencia según se indica a continuación".

OBSERVACIÓN

Esta tendencia no se puede tener en cuenta, ya que en este momento la red de TDT se encuentra apenas operativa en aproximadamente solo un 10% del total de su despliegue en términos del número de estaciones.

16. "***3.2.2.1 Compartición pasiva total***

Como se presenta en la siguiente figura en la compartición total de elementos pasivos para una red de TV, tanto análoga como digital, el operador entrante ***tiene acceso*** *a los siguientes elementos y componentes de soporte del operador incumbente*"

OBSERVACIÓN

Debe quedar claro que la posibilidad de compartición de infraestructura debe estar condicionada a la capacidad operativa y técnica del operador incumbente y no podrá estar impuesta en ninguna manera como una obligación, mas si ella compromete las posibilidades de desarrollo del propio servicio y el cumplimiento sobre normativa en materia de límites de radiación.

17. "*Energía. Incluye: subestación eléctrica, sistema rectificador y baterías, grupo electrógeno y UPS (los que apliquen según la estación), y*"

OBSERVACIÓN

Se deben incluir los sistemas de acondicionamiento de aire y de la vivienda de los operadores, además de una disponibilidad de energía adicional para la conexión de equipos de medición, mantenimiento u otras necesidades. Adicionalmente, se debe considerar de manera particular cada solicitud, dependiendo de las condiciones propias de cada sitio.

18. "*(...) Espacio en cuarto de equipos con acceso independiente al sitio de ubicación de equipos, requerido para ubicar equipos terminal TX y Transmisor, rack, conectores y cables*".

OBSERVACIÓN

Los salones de equipos de las estaciones de TV actuales no cuentan con la posibilidad de independizar áreas ni crear accesos exclusivos.

19. "*De no ser así, previo análisis técnico, se deben realizar las inversiones correspondientes. (Caso que en Europa ocurre muy poco ya que la infraestructura de los operadores de infraestructura se diseña pensando en la demanda de varios operadores)*".

OBSERVACIÓN

No es claro quién es responsable por la realización de las inversiones, la aprobación de las mismas, ni los trámites necesarios para su viabilidad. Adicionalmente, a diferencia en los casos europeos mencionados y en el caso particular de los operadores privados, toda la infraestructura construida se diseñó y desarrolló para albergar solamente dos operadores.

20. "***3.2.2.2 Compartición pasiva con multiplexor de RF (combiner)***

Como se presenta en la siguiente figura, en la compartición de elementos pasivos para una red de TV, tanto análoga como digital, el operador entrante utiliza los siguientes recursos del operador incumbente:

(...)

ü ***Combiner o multiplexor de RF con espacio proporcional de este equipo en caseta."***

OBSERVACIÓN

El consultor no se pronuncia sobre la normatividad vigente sobre TDT que asigna un múltiplex a cada operador, en el caso de los operadores nacionales, de acuerdo con la misma es imposible que este elemento sea compartido ni que se considere una instalación esencial. Adicionalmente, no es claro si se pretendiera compartir el Combiner, para qué se necesita espacio físico en caseta.

21. "*ü Energía. Incluye: subestación eléctrica, sistema rectificador y baterías, grupo electrógeno y UPS (los que apliquen según la estación), y (...)*"

OBSERVACIÓN

Falta incluir los sistemas de acondicionamiento de aire y de la vivienda de los operadores, además de una disponibilidad de energía adicional para la conexión de equipos de medición, mantenimiento u otras necesidades. Adicionalmente, se debe considerar de manera particular cada solicitud, dependiendo de las condiciones propias de cada sitio.

22. "*ü Espacio en cuarto de equipos con acceso independiente al sitio de ubicación de equipos, requerido para ubicar equipos terminal TX y Transmisor, rack, conectores y cables.*"

OBSERVACIÓN

Los salones de equipos de las estaciones de TV actuales no cuentan con la posibilidad de independizar áreas ni crear accesos exclusivos.

23. "PotPROMEDIO Potencia promedio aplicada al combiner".

OBSERVACIÓN

Aclarar si esta potencia corresponde a la potencia total RMS insertada al combiner o al total de esta misma potencia dividida en los servicios que están entrando al combiner.

24. ... El costo asociado a las antenas de TDT dependerá de la altura en que se ubican las antenas, área ocupada en la torre y se deberá descontar todo área ocupada por otros servicios.

OBSERVACIÓN

No se especifica qué factor o qué valor se aplica por este concepto dentro de las fórmulas de las ecuaciones 3.3 y 3.4

25. "*Ecuación 3-5. Cálculo CAPEX de energía operador entrante.*

Pi Potencia utilizada por los equipos operador entrante.
PTot Potencia total utilizada por los operadores de la estación incluyendo la parte analógica.
UPS Costo del sistema UPS con instalación.
Planta Emergencia Costo de la planta de emergencia con instalación.
Transformador Costo transformador con instalación.
Tableros Costo de tableros de distribución y control eléctricos con instalación."

OBSERVACIÓN

Se deben incluir los costos de los sistemas de aire acondicionado y los costos de los Sistemas de Puesta a Tierra.

26. "*Ecuación 3-6. Cálculo OPEX de energía operador entrante*".

OBSERVACIÓN

Se debe incluir en este cálculo todos los costos por consumo de energía asociados a la operación de la estación (aire acondicionado, iluminación, etc.)

27. "***Ecuación 3-7. Costeo acceso al transmisor local***".

OBSERVACIÓN

En ninguno de los conceptos evaluados hasta el momento se ha tenido en cuenta el costo por arrendamiento en cuarto de equipos.

28. "***3.3.2. Compartición y acceso desde el sitio de cabecera***

(...)

En todo caso, los elementos y componentes específicos a compartir se determinan en cada sitio, y en el caso ilustrado se asume que toda la infraestructura indicada tiene la capacidad técnica para dar acceso al operador entrante. De no ser así, previo análisis técnico, se deben realizar las inversiones correspondientes".

OBSERVACIÓN

Debe especificarse quién es el responsable por la realización de las obras de infraestructura adicionales, su costo al igual que la consecución de las licencias y permisos y demás aspectos necesarios para la realización de estas nuevas obras. Es importante aclarar que en todo caso las obras de infraestructura adicionales pasarán a ser propiedad del operador incumbente, una vez terminados los contratos de compartición.

29. "***Ecuación 3-8. Costeo acceso al transmisor local.***"

OBSERVACIÓN

En ninguno de los conceptos evaluados hasta el momento se ha tenido en cuenta el costo por arrendamiento en cuarto de equipos.

30. "***3.4.1. Infraestructura potencialmente susceptible de ser facilitada por los operadores de televisión a otros operadores de televisión***

Compartición total con nueva torre del entrante".

OBSERVACIÓN

La instalación de una nueva torre en cercanías de una ya existente, requiere estudios de re-radiación entre dichas estructuras para determinar que los sistemas radiantes instalados en las mismas puedan coexistir sin generarse inconvenientes o interferencias entre los servicios.

De otra parte, se estipula que sea responsabilidad del operador entrante el analizar la altura para la nueva torre, sin definir la responsabilidad sobre la construcción de la misma en cuanto a las

inversiones, licencias, trámites, permisos y otros impactos reglamentarios sobre las infraestructuras existentes.

31. *"Compartición con nueva caseta de equipos del entrante."*

OBSERVACIÓN

Se debe revisar el contenido de este punto, ya que no corresponde con lo descrito en el título en cuanto a que nuevamente reitera la necesidad de utilizar una torre diferente, igual a lo manifestado en el punto anterior.

Debe especificarse quién es el responsable por la realización de las obras de infraestructura adicionales, su costo al igual que la consecución de las licencias y permisos y demás aspectos necesarios para la realización de estas nuevas obras. Es importante aclarar que en todo caso las obras de infraestructura adicionales pasarán a ser propiedad del operador incumbente, una vez terminados los contratos de compartición.

Por otra parte, siempre que se instala un cuarto de equipos nuevo, este requiere adicionalmente a la acometida del sistema de transmisión, circuitos para la iluminación, refrigeración, tomas de servicio, etc., que no se encuentran claramente definidos en el análisis presentado y que requieren un análisis y un cálculo más detallados. Así mismo, la capacidad del sistema de red regulada (UPS) dependerá de la cantidad de equipos a conectar al mismo y la potencia eléctrica consumida por estos, razón por la cual debería estipularse, igualmente, de forma independiente al suministro de red eléctrica la posibilidad de incluir sistemas de suministro de energía, planta eléctrica y UPS.

32. *"Compartición con nueva torre y caseta del entrante"*

OBSERVACIÓN

La instalación de una nueva torre en cercanías de una ya existente, requiere estudios de re-radiación entre dichas estructuras para determinar que los sistemas radiantes instalados en las mismas puedan coexistir sin generarse inconvenientes o interferencias entre los servicios.

De otra parte, se estipula que sea responsabilidad del operador entrante el analizar la altura para la nueva torre, sin definir la responsabilidad sobre la construcción de la misma en cuanto a las inversiones, licencias, trámites, permisos y otros impactos reglamentarios sobre las infraestructuras existentes.

Debe especificarse quién es el responsable por la realización de las obras de infraestructura adicionales, su costo al igual que la consecución de las licencias y permisos y demás aspectos necesarios para la realización de estas nuevas obras. Es importante aclarar que en todo caso las

obras de infraestructura adicionales pasarán a ser propiedad del operador incumbente, una vez terminados los contratos de compartición.

Por otra parte, siempre que se instala un cuarto de equipos nuevo, este requiere adicionalmente a la acometida del sistema de transmisión, circuitos para la iluminación, refrigeración, tomas de servicio, etc., que no se encuentran claramente definidos en el análisis presentado y que requieren un análisis y un cálculo más detallados. Así mismo, la capacidad del sistema de red regulada (UPS) dependerá de la cantidad de equipos a conectar al mismo y la potencia eléctrica consumida por estos, razón por la cual debería estipularse, igualmente, de forma independiente al suministro de red eléctrica la posibilidad de incluir sistemas de suministro de energía, planta eléctrica y UPS.

33. *"Compartición con solo lote"*

OBSERVACIÓN

La instalación de una nueva torre en cercanías de una ya existente, requiere estudios de re-radiación entre dichas estructuras para determinar que los sistemas radiantes instalados en las mismas puedan coexistir sin generarse inconvenientes o interferencias entre los servicios.
De otra parte, se estipula que sea responsabilidad del operador entrante el analizar la altura para la nueva torre, sin definir la responsabilidad sobre la construcción de la misma en cuanto a las inversiones, licencias, trámites, permisos y otros impactos reglamentarios sobre las infraestructuras existentes.

Debe especificarse quién es el responsable por la realización de las obras de infraestructura adicionales, su costo al igual que la consecución de las licencias y permisos y demás aspectos necesarios para la realización de estas nuevas obras. Es importante aclarar que en todo caso las obras de infraestructura adicionales pasarán a ser propiedad del operador incumbente, una vez terminados los contratos de compartición.

Cordialmente,

JUAN FERNANDO UJUETA LÓPEZ
Secretario General

CRC	
Radicación :	*201435273*
Fecha :	18/12/2014 04:05:21 P.M.
Remitente :	RCN TELEVISIÓN S.A
Anexos :	
Asunto :	OBSERVACIONES DOCUMENTO CONSULTORIA COMPARTICIÓN INFRAESTRUCTURA TELEVISIÓN ABIERTA.