

REPÚBLICA DE COLOMBIA



RESOLUCIÓN No. 000245 DEL 17 MAYO 2013

“Por la cual se establece el mecanismo para que los operadores del servicio de radiodifusión de televisión actualicen y complementen la información técnica de sus sistemas de transmisión”

LA AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las que le confieren la Ley 1341 de 2009, el Decreto-Ley 4169 de 2011 y la Ley 1507 de 2012 y

CONSIDERANDO:

Que el artículo 75 de la Constitución Política establece “*que el espectro electromagnético es un bien público inalienable e imprescriptible sujeto a la gestión y control del Estado. Se garantiza la igualdad de oportunidades en el acceso a su uso en los términos que fije la ley. Para garantizar el pluralismo informativo y la competencia, el Estado intervendrá por mandato de la ley para evitar las prácticas monopolísticas en el uso del espectro electromagnético*”

Que los artículos 101 y 102 de la Constitución Política establecen que el espectro radioeléctrico es un bien público que forma parte del territorio colombiano y pertenece a la Nación.

Que, de conformidad con el numeral 3 del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009, es deber del Estado fomentar el despliegue y uso eficiente de la infraestructura para la provisión de redes de telecomunicaciones y los servicios que sobre ellas se puedan prestar, y promoverá el óptimo aprovechamiento de los recursos escasos con el ánimo de generar competencia, calidad y eficiencia, en beneficio de los usuarios.

Que de acuerdo con el numeral 1 del artículo 3 del Decreto Ley 4169 de 2011, la Agencia Nacional del Espectro es la entidad encargada de “*Planear y atribuir el espectro radioeléctrico con sujeción a las políticas y lineamientos que determine el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para lo cual establecerá y mantendrá actualizado el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias (CNABF), con base en las necesidades del país, en el interés público, así como en los planes técnicos de radiodifusión sonora que establezca el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.*”

Que la planeación y atribución del espectro radioeléctrico se encuentra en el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias-CNABF, cuyo establecimiento y actualización, de acuerdo con el Artículo 1 del Decreto 4169 de 2011, se encuentra a cargo de la Agencia Nacional del Espectro, en adelante ANE.

Que el artículo 1 de la Ley 182 de 1995, por la cual se reglamenta el servicio de televisión y se formula políticas para su desarrollo y se democratiza el acceso a éste, establece la



*[Firma manuscrita]*

“Por la cual se establece el mecanismo para que los operadores del servicio de radiodifusión de televisión actualicen y complementen la información técnica de sus sistemas de transmisión”

televisión como “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”.

Que la Ley 1507 de 2012 *“define la distribución de competencias entre las entidades del Estado que tendrán a su cargo la formulación de planes, la regulación, la dirección, la gestión y el control de los servicios de televisión y adopta las medidas pertinentes para su cabal cumplimiento, en concordancia con las funciones previstas en las Leyes 182 de 1995, 1341 de 2009 y el Decreto -Ley 4169 de 2011”*.

Que el artículo 3 de la Ley 1507 de 2012 establece, entre otras funciones de la ANTV, la de *“coordinar con la ANE los asuntos relativos a la gestión, administración y control del espectro radioeléctrico”* para el servicio de televisión.

Que el artículo 6 de la misma ley dispone que es función de la Junta Nacional de Televisión *“Otorgar las concesiones para la prestación del servicio público de televisión, incluyendo la asignación de espectro radioeléctrico, cuando aplique(...)”*.

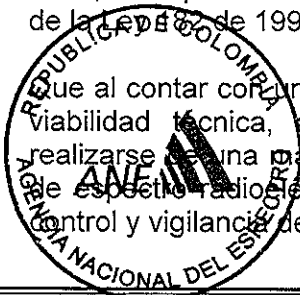
Que el artículo 15 de la mencionada Ley establece que *“La intervención estatal en el espectro electromagnético destinado a los servicios de televisión, estará a cargo de la Agencia Nacional del Espectro (ANE), de conformidad con lo determinado en la Ley 1341 de 2009 y el Decreto ley 4169 de 2011. En particular, la ANE ejercerá las funciones previstas en los artículos 24, 26 y 27 de la Ley 182 de 1995.”* Así mismo establece que *“la ANTV será la encargada de asignar las frecuencias que previamente haya atribuido la Agencia Nacional del Espectro (ANE) para la operación del servicio de televisión.”*

Que dentro de la agenda para televisión, publicada en septiembre de 2012, la ANE determinó que son objetivos importantes dentro de la gestión y administración de espectro radioeléctrico para el servicio de televisión garantizar la disponibilidad de espectro para el despliegue de la televisión digital terrestre, establecer las condiciones técnicas de espectro requerido para el periodo de transición de la televisión analógica a la digital y posibilitar la entrada de nuevos operadores de acuerdo con los lineamientos que para tal fin defina la ANTV, llegando a la conclusión que se debe elaborar un nuevo Plan Técnico de Televisión que contenga todas las condiciones técnicas necesarias con lo cual se logre una efectiva prestación del servicio en los próximos años, incluyendo la transición, el apagón analógico y el funcionamiento de la televisión digital.

Que uno de los insumos que se requieren para la elaboración del Plan Técnico de Televisión, es la información técnica de los sistemas de transmisión del servicio de radiodifusión de televisión actualmente autorizados, con lo cual se podrá dimensionar el uso actual y futuro del espectro atribuido para este servicio, así como determinar la cantidad de espectro disponible para permitir el despliegue de las redes de televisión en Colombia.

Que la información técnica de los sistemas de transmisión de televisión radiodifundida es también el insumo para actualizar el Registro de Frecuencias que se encuentra a cargo de la ANE, de acuerdo con las funciones asignadas por el artículo 15 de la Ley 1507 de 2012, en especial la relacionada con dicho Registro, según lo establecido en el artículo 27 de la Ley 182 de 1995.

Que al contar con una base de datos de información técnica actualizada, los procesos de viabilidad técnica, asignación y mantenimiento del registro de frecuencias podrán realizarse de una manera más eficiente mejorando los procesos de gestión y planeación de espectro radioeléctrico y adicionalmente favorecen los procesos relacionados con el control y vigilancia del espectro radioeléctrico.



*[Handwritten signature]*

“Por la cual se establece el mecanismo para que los operadores del servicio de radiodifusión de televisión actualicen y complementen la información técnica de sus sistemas de transmisión”

Que el Apéndice 4 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT establece las características técnicas de las estaciones de los servicios terrenales necesarias para aplicar los procedimientos de coordinación, notificación e inscripción de asignaciones de frecuencias y modificación de Planes y que deben ser aplicados por las administraciones de cada país miembro de la UIT.

Que lo anterior permitirá optimizar la realización de los estudios de ingeniería, así como las tareas de asignación, administración, planeación, vigilancia y control del espectro radioeléctrico con mayor eficiencia, asegurando la disminución de los tiempos de respuesta en los trámites asociados al uso del espectro.

Que en mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

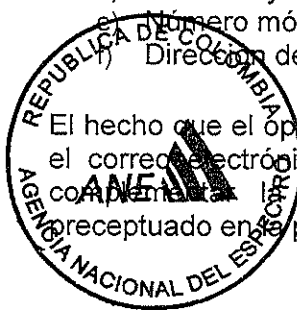
**ARTÍCULO 1.- OBJETO:** Establecer las condiciones y el procedimiento para actualizar y complementar la información técnica de los sistemas de transmisión de los operadores del servicio de radiodifusión de televisión que operan en las bandas I (54 a 72 MHz), II (76 a 88MHz) y III (174 a 216MHz) en VHF y las bandas IV (470 – 632 MHz) y V (632 a 806 MHz) en UHF.

**ARTÍCULO 2.- OBLIGATORIEDAD Y ÁMBITO DE APLICACIÓN:** Los operadores del servicio de radiodifusión de televisión deberán actualizar y complementar la información técnica de sus sistemas de transmisión autorizados, en las condiciones y con el procedimiento que define la presente resolución.

**ARTÍCULO 3.- INFORMACIÓN A ACTUALIZAR:** La información técnica que deben actualizar y complementar los operadores del servicio de radiodifusión de televisión es la solicitada en el **ANEXO No.1 “INFORMACIÓN TÉCNICA QUE DEBE SER ACTUALIZADA Y COMPLEMENTADA”** de la presente resolución, de acuerdo con la tecnología de transmisión que utilice, sea esta analógica o digital.

**ARTÍCULO 4.- CONTACTO TÉCNICO:** Con el propósito de tener un canal de comunicación eficiente, resolver de forma ágil las inquietudes que se presenten durante el proceso y enviar la información técnica que estará sujeta a actualización y complementación, se requiere que los operadores del servicio de radiodifusión de televisión designen un contacto técnico, quien será el único autorizado para solicitar el debido soporte y recibir la información sujeta a actualización y complementación. Por lo tanto, cada operador deberá remitir al correo electrónico [actualizacionbasesdedatos@ane.gov.co](mailto:actualizacionbasesdedatos@ane.gov.co) la siguiente información relacionada con la persona que servirá como contacto técnico a más tardar cinco (5) días después de la publicación de la presente resolución:

- a) Nombre de la Empresa
- b) Nombre completo del contacto técnico
- c) Cargo
- d) Teléfono y extensión
- e) Número móvil
- f) Dirección de correo electrónico



El hecho que el operador del servicio de radiodifusión de televisión no tenga o no informe el correo electrónico de contacto, no lo exime de la responsabilidad de actualizar y complementar la información requerida y dar cumplimiento a cabalidad con lo preceptuado en la presente resolución.

*Handwritten initials and a date: 18/05/13*

“Por la cual se establece el mecanismo para que los operadores del servicio de radiodifusión de televisión actualicen y complementen la información técnica de sus sistemas de transmisión”

**ARTÍCULO 5.- PROCEDIMIENTO:** El procedimiento para actualizar y complementar la información técnica de los sistemas de transmisión de los operadores del servicio de radiodifusión de televisión, será el siguiente:

1. La información técnica de los sistemas de transmisión de televisión que se requiere actualizar será enviada en una carpeta digital a cada uno de los operadores del servicio de televisión, al correo electrónico del contacto técnico que haya sido reportado por el operador, de acuerdo con el artículo 4 de la presente resolución.
2. El operador deberá verificar los datos técnicos allí consignados, modificar y complementar la información que considere necesaria, siempre y cuando se encuentre autorizada para cada uno de los sistemas de transmisión.
3. Cada una de las filas de la hoja de cálculo denominada “BD ACTUALIZACIÓN Nombre del operador” estará asociada al sistema de transmisión de una frecuencia autorizada. Por lo tanto, si el operador tiene cinco (5) sistemas de transmisión en una misma ubicación geográfica, el archivo deberá contener cinco (5) filas diligenciadas.
4. El operador deberá tener en cuenta los aspectos técnicos descritos en el **ANEXO No.1 “DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA QUE DEBE SER ACTUALIZADA Y COMPLEMENTADA”**, con el fin de reportar correctamente la información solicitada.
5. La descripción detallada del contenido de la carpeta digital que será enviada a cada uno de los operadores se encuentra en el **ANEXO No. 2 “ESTRUCTURA DE ARCHIVOS Y CARPETAS PARA EL ENVÍO Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN”** de la presente resolución.

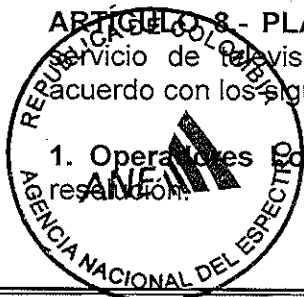
**ARTÍCULO 6.- ENVÍO DE LA INFORMACIÓN.** Cada carpeta que contiene la información actualizada y complementada por cada operador, deberá ser enviada al correo electrónico [actualizacionbasesdedatos@ane.gov.co](mailto:actualizacionbasesdedatos@ane.gov.co) y en medio digital (CD) a las instalaciones de la ANE, ubicadas en la calle 93B No. 16 – 47 piso 6 en la ciudad de Bogotá. Cada carpeta deberá nombrarse y contener la estructura que se relaciona en el **ANEXO No. 2 “ESTRUCTURA DE ARCHIVOS Y CARPETAS PARA EL ENVÍO Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN”**. Así mismo deberán adjuntarse los archivos que contengan las tablas de datos y diagramas de radiación horizontal y vertical del elemento unitario de antena y los diagramas de radiación horizontal y vertical del arreglo de antenas, así como la configuración del arreglo de antenas para cada uno de los sistemas de transmisión que el operador tenga autorizados, de la forma mencionada en el mismo Anexo.

**PARÁGRAFO.-** En caso que el operador disponga del patrón de radiación del arreglo de antenas en formato digital A3D o PAT, podrá entregar éstos a cambio de las tablas de datos y los diagramas de radiación, tanto del elemento unitario de antena, como del arreglo de antenas.

**ARTÍCULO 7.- VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN:** La ANE revisará la información reportada y solicitar aclaración al operador, antes de ser cargada a la base de datos de espectro asignado. Las aclaraciones solicitadas por la ANE deberán ser resueltas por los operadores en un término de tres (3) días hábiles, contados a partir de la fecha de la solicitud correspondiente.

**ARTÍCULO 8.- PLAZO PARA LA ENTREGA DE INFORMACIÓN.** Los operadores del servicio de televisión radiodifundida deberán presentar la información requerida de acuerdo con los siguientes plazos:

1. Operadores locales. Seis (6) semanas a partir de la publicación de la presente resolución.



*[Handwritten signature]*

“Por la cual se establece el mecanismo para que los operadores del servicio de radiodifusión de televisión actualicen y complementen la información técnica de sus sistemas de transmisión”

**2. Operadores Regionales.** Doce (12) semanas a partir de la publicación de la presente resolución.

**3. Operadores Nacionales.**

a. Sistemas de transmisión analógicos: Se han establecido dos plazos para la entrega de la información actualizada y complementada, de acuerdo con la banda en la que operan sus sistemas de transmisión analógicos, así:

i) Banda UHF: Doce (12) semanas a partir de la publicación de la presente resolución.

ii) Banda VHF: Dieciocho (18) semanas a partir de la publicación de la presente resolución.

b. Sistemas de transmisión digitales: Doce (12) semanas a partir de la publicación de la presente resolución.

**PARÁGRAFO.-** Teniendo en cuenta la cantidad de sistemas de transmisión autorizados a los operadores nacionales y como parte del acompañamiento en este proceso, la ANE acordará con cada uno de ellos, dentro de los cinco (5) días siguientes a la expedición de la presente resolución, los cronogramas de entregas parciales dentro de los plazos establecidos en el presente artículo.

**ARTÍCULO 9.- PUBLICACIÓN.** Los operadores del servicio de radiodifusión de televisión podrán consultar la información de carácter general relacionada con el presente proceso en el portal web de la ANE [www.ane.gov.co](http://www.ane.gov.co). Adicionalmente, será enviada al correo electrónico de contacto del operador del servicio de radiodifusión de televisión que figure en las bases de datos de la ANTV.

La ANE recibirá y solucionará las inquietudes relacionadas con este proceso, a través del correo electrónico [actualizacionbasesdedatos@ane.gov.co](mailto:actualizacionbasesdedatos@ane.gov.co).






**ARTÍCULO 10.- REGIMEN DE SANCIÓN E INFRACCIÓN:** En caso de incumplimiento por parte de algún operador de las obligaciones señaladas en la presente resolución, la ANE dará traslado a la ANTV para que imponga las sanciones a que haya lugar.

**ARTÍCULO 11.- VIGENCIA:** La presente resolución rige a partir de su publicación.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá, D. C., a los

  
**OSCAR GIOVANNI LEÓN SUAREZ**  
Director General

Elaboró: Diana Arias   
Mateo Aguilera   
Revisó: Jorge Dussan  
Paola Herrera   
Jorge Barrera   
Aprobó: Juan Manuel Wilches Durán 



“Por la cual se establece el mecanismo para que los operadores del servicio de radiodifusión de televisión actualicen y complementen la información técnica de sus sistemas de transmisión”

### ANEXO No.1 “INFORMACIÓN TÉCNICA QUE DEBE SER ACTUALIZADA Y COMPLEMENTADA”

Los operadores del servicio de radiodifusión de televisión deben actualizar y complementar la información técnica de sus sistemas de transmisión, que se relaciona a continuación

#### 1. Información técnica para Sistemas de Transmisión Analógicos

<b>1. Información del Operador</b>	
	Nombre o Razón Social
	Nombre del Canal
	Tipo de Operador
<b>2. Ubicación y características del sitio</b>	
	Nombre de la estación
	Latitud (WGS-84)
	Longitud (WGS-84)
	Altitud (m.s.n.m.)
	Zona de Servicio: Municipio (con código DANE)
<b>3. Frecuencia y Emisión</b>	
	Canal de transmisión
<b>4. Equipo transmisor</b>	
	Potencia de video (Operación) (W)
<b>5. Sistema de antenas</b>	
	Marca Elemento Unitario de Antena
	Modelo Elemento Unitario de Antena
	Ganancia Elemento Unitario de Antena (dBd)
	Polarización Elemento Unitario de Antena
	Configuración del Arreglo de Antenas *
	Ganancia del Arreglo en la dirección de máxima radiación (dBd)
	Altura Centro de Radiación del Arreglo de Antenas (m)
	Diagrama y Tablas Patrón de Radiación H y V del elemento de antena y diagrama Patrón de Radiación H y V del arreglo de antenas (o archivo digital A3D o PAT del patrón de radiación del arreglo de antenas)
<b>6. Pérdidas del sistema</b>	
	Pérdidas del sistema (línea de transmisión, distribuidor, conectores, línea rígida, filtros, latiguillos, cuadros de conmutación, sistema de combinación, otras pérdidas) (dB)



“Por la cual se establece el mecanismo para que los operadores del servicio de radiodifusión de televisión actualicen y complementen la información técnica de sus sistemas de transmisión”

2. Información técnica para Sistemas de Transmisión Digital

<b>1. Información del Operador</b>	
Nombre o razón social	
Nombre de cada uno de los canales digitales de televisión que ocupan el multiplex digital	
Tipo de operador	
<b>2. Ubicación y características de la estación</b>	
Nombre de la estación	
Latitud (WGS-84)	
Longitud (WGS-84)	
Altitud (m.s.n.m.)	
Zona de servicio: Municipio (con código DANE)	
<b>3. Frecuencia, Emisión y Multiplex</b>	
Canal de transmisión	
Modo de operación (SFN o MFN)	
Intervalo de guarda (fracción)	
Nombre de los sistemas de transmisión de la misma SFN	
P.R.A. (kW)	
<b>4. Equipo transmisor</b>	
Marca del transmisor	
Modelo del transmisor	
Tipo de transmisor (principal o reemisor)	
Estación de procedencia de la señal (en caso de ser reemisor)	
Estándar o norma de TDT (DVB-T, DVB-T2, DVB-T2 LITE)	
Cantidad de PLPs	
Potencia de operación del transmisor (W rms)	
Identificador del transmisor en redes SFN	
Retardo de sincronismo ( $\mu$ s)	
Técnica de PAPR (ACE o TR)	
Configuración (SISO/MISO)	
Estabilidad en frecuencia (dB)	
Modulación y FEC por cada PLP	
Número de Portadoras FFT por cada PLP	
Patrón de Portadoras Piloto por cada PLP	
Tipo de recepción para la zona de servicio (Fijo en exteriores, portable en exteriores, portable en interiores, móvil en exteriores) por cada PLP	
<b>5. Sistema de Antenas</b>	
Marca elemento unitario de antena	
Modelo elemento unitario de antena	
Polarización elemento unitario de antena	
Ganancia elemento unitario de antena (dBd)	



Handwritten initials or signature in the bottom right corner.

“Por la cual se establece el mecanismo para que los operadores del servicio de radiodifusión de televisión actualicen y complementen la información técnica de sus sistemas de transmisión”

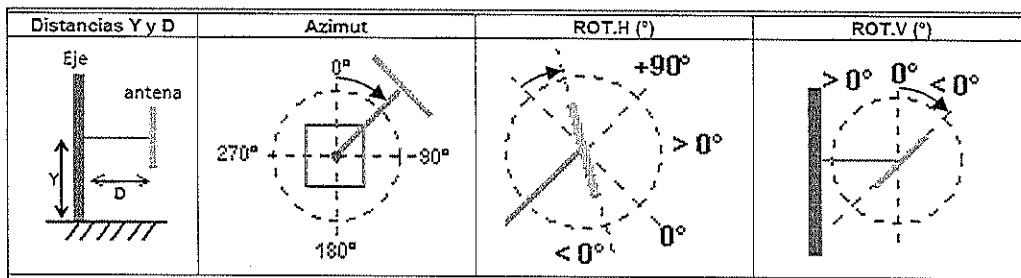
<b>5. Sistema de Antenas</b>	
Configuración del arreglo *	
Ganancia del arreglo en la dirección de máxima radiación (dBd)	
Altura centro de radiación del arreglo de antenas (m)	
Pérdidas totales sistema de distribución (distribuidores en torre y latiguillos) (dB)	
Línea de transmisión principal – Longitud (m)	
Línea de transmisión principal - Pérdidas Totales (dB)	
Diagrama y Tablas Patrón de Radiación H y V del elemento de antena y diagrama Patrón de Radiación H y V del arreglo de antenas (o archivo digital A3D o PAT del patrón de radiación del arreglo de antenas)	
<b>6. Pérdidas del Sistema</b>	
Pérdidas del sistema (conectores, línea rígida, filtros, cuadros de conmutación, sistema de combinación, otras pérdidas) (dB)	

\*La configuración del arreglo de antenas se refiere a la información por cada elemento unitario de antena que conforme el arreglo de antenas.

Así para sistemas de transmisión analógicos se deben diligenciar los parámetros: Piso, Y, D, Azimut y ROTH.

Así para sistemas de transmisión digitales se deben diligenciar los parámetros: Piso, Cara, Y, D, Azimut, Fase, ROTH, ROTV, *Tilt* eléctrico por cara y relleno del primer nulo por cara.

Para el diligenciamiento de los parámetros mencionados anteriormente, se debe tener en cuenta lo siguiente:



- El parámetro de Piso hace referencia a la numeración vertical de cada elemento unitario de antenas en cada cara del arreglo de antenas, iniciando la numeración con el número 1 para el elemento de antena más alto en la cara.
- Las distancias Y y D, en metros, se refieren a la ubicación del centro de radiación de cada elemento unitario de antena, tomando como referencia el nivel del terreno y el eje central de la torre respectivamente.
- ROT.H en grados, es la rotación sobre el plano horizontal de la antena en azimut (+) o en contra-azimut (-).
- ROT.V en grados es la inclinación sobre el plano vertical de la antena hacia arriba (+) o abajo (-).

Nota: Considere que la cara A del arreglo de antenas debe ser la cara en azimut más cercana al norte.



4.1  
13



“Por la cual se establece el mecanismo para que los operadores del servicio de radiodifusión de televisión actualicen y complementen la información técnica de sus sistemas de transmisión”

## ANEXO No.2 “ESTRUCTURA DE ARCHIVOS Y CARPETAS PARA EL ENVÍO Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN”

A cada operador del servicio de radiodifusión de televisión se le hará entrega de la información a ser actualizada y complementada en una carpeta que se denominará con el nombre de cada operador.

En dicha carpeta el operador encontrará lo siguiente:

1. El archivo “BD ACTUALIZACIÓN <Nombre del operador>” (hoja de cálculo) en el cual se relaciona la información a actualizar y complementar de los sistema de transmisión, con excepción de la configuración del arreglo de antenas.

Uno de los campos de este archivo contiene la información de: “Potencia Radiada Aparente - P.R.A.”, el cual es un parámetro que **no debe** ser modificado ya que se encuentra formulado dentro de la hoja de cálculo, a partir de los datos de potencia de operación (potencia de video para sistemas de transmisión analógicos y potencia de operación del transmisor para sistemas de transmisión digitales) y pérdidas que el operador puede especificar, verificar o modificar.

2. Una carpeta denominada “SISTEMA DE ANTENAS”. Dentro de esta carpeta se encontrarán tantas carpetas como sistemas de transmisión tenga el operador y cada una de ellas tendrá el nombre “Configuración Antenas <ID>\_<NombreSistema>”. Dentro de cada una de esas carpetas se encontrará el archivo (hoja de cálculo) “Configuración Antenas <ID>\_<NombreSistema>”, y es allí en donde el operador deberá actualizar y complementar la configuración del arreglo de antenas por cada sistema de transmisión. Si es necesario, el operador puede adicionar filas a la tabla de acuerdo con el diseño del arreglo de antenas.

Adicionalmente, el operador debe suministrar por cada sistema de transmisión, la información correspondiente a los diagramas de radiación horizontal y vertical del elemento unitario de antena y las tablas de datos correspondientes, así como los diagramas de radiación horizontal y vertical del arreglo de antenas. Los diagramas deben ser entregados en formato de imagen digital (JPEG, PNG, TIFF, entre otros) y la información de las tablas de datos del elemento de antena debe ser entregada en hoja de cálculo o archivo de texto, en pasos de máximo 5°, considerando para el patrón de radiación horizontal el rango entre 0° y 359° y para el patrón vertical el rango entre -90° y 90°. Esta información deberá almacenarse en la carpeta de cada estación según corresponda.

En caso que el operador disponga del patrón de radiación del arreglo de antenas en formato digital A3D o PAT, podrá entregarlo a cambio de las tablas de datos y los diagramas de radiación tanto del elemento unitario de antena, como del arreglo de antenas.

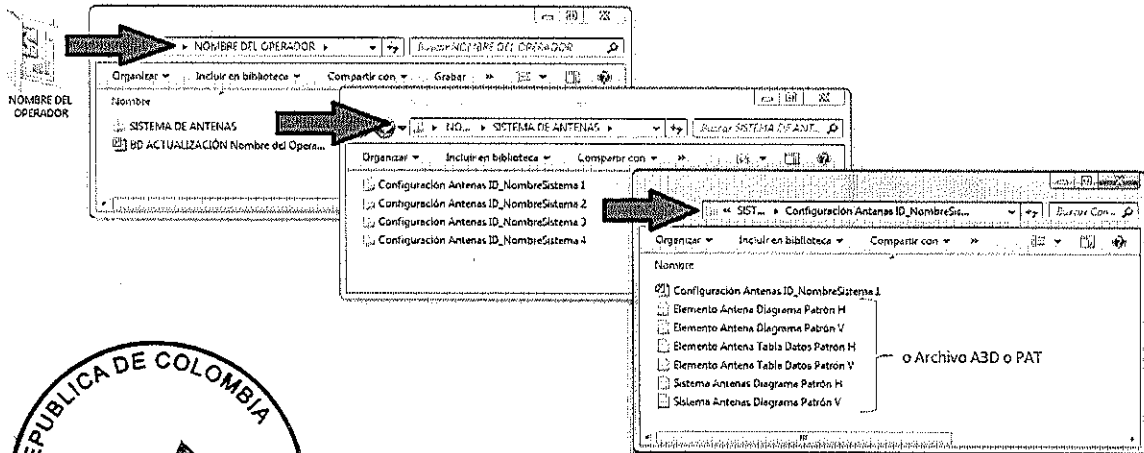
Si un determinado operador posee sistemas combinados en la misma banda de frecuencias de acuerdo con las especificadas en el Artículo 1° de la presente resolución, puede generar los diagramas de radiación del arreglo de antenas considerando una frecuencia central y replicarlos en las carpetas correspondientes a los sistemas de transmisión combinados.

En el siguiente gráfico se muestra la estructura descrita anteriormente.



*[Handwritten signature]*

“Por la cual se establece el mecanismo para que los operadores del servicio de radiodifusión de televisión actualicen y complementen la información técnica de sus sistemas de transmisión”



*[Handwritten signature]*