

## RESOLUCIÓN 1513 DE 2010

(agosto 5)

Diario Oficial No. 47.798 de 11 de agosto de 2010

### MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

<Planes no incluidos>

Por la cual se establecen medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico atribuido al Servicio de Radiodifusión Sonora, se actualizan el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.) y el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F. M.), y se adopta el contenido de cada uno de ellos.

#### Resumen de Notas de Vigencia

##### NOTAS DE VIGENCIA:

- Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en A. M. sustituido por el [Anexo 3](#) incorporado a la Resolución 105 de 2020 por la Resolución [805](#) de 2022, 'por medio de la cual se adiciona el Capítulo 3 al Título 2 y el Anexo 3 a la Resolución número [105](#) de 2020 para adoptar y modificar el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.)', publicada en el Diario Oficial No. 52.254 de 20 de diciembre de 2022.
- Planes Técnicos modificados por la Resolución [804](#) de 2022, 'por medio de la cual se actualiza el apéndice A del Anexo 2 de la Resolución número [105](#) de 2020 - Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (FM) y Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en AM', publicada en el Diario Oficial No. 52.254 de 20 de diciembre de 2022.
- Planes Técnicos modificados por la Resolución [419](#) de 2022, 'por medio de la cual se actualiza el Apéndice A del Anexo 2 de la Resolución número [105](#) de 2020 - Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F.M.)', publicada en el Diario Oficial No. 52.103 de 22 de julio de 2022.
- Planes Técnicos modificados por la Resolución ANE [282](#) de 2022, 'por medio de la cual se actualiza el Apéndice A del Anexo 2 de la Resolución número [105](#) de 2020 - Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F.M.) y el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A.M.)', publicada en el Diario Oficial No. 52.059 de 8 de junio de 2022.
- Planes Técnicos modificados por la Resolución [148](#) de 2022, 'por medio de la cual se modifica la Resolución [105](#) de 2020 y se actualiza el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias', publicada en el Diario Oficial No. 51.990 de 28 de marzo de 2022.
- Planes Técnicos modificados por la Resolución [147](#) de 2022, 'por medio de la cual se actualiza el Apéndice A del Anexo 2 de la Resolución número [105](#) de 2020 - Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F.M.)', publicada en el Diario Oficial No. 51.990 de 28 de marzo de 2022.

- Planes Técnicos modificados por la Resolución [647](#) de 2021, 'por medio de la cual modifica la Resolución [105](#) de 2020 y se actualiza el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias', publicada en el Diario Oficial No. 51.903 de 30 de diciembre de 2021.
- Planes Técnicos modificados por la Resolución ANE [348](#) de 2021, 'por medio de la cual se actualiza el Apéndice A del Anexo 2 de la Resolución número [105](#) de 2020 - Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F.M.), y el documento del Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A.M.) adoptado mediante la Resolución número [1513](#) de 2010', publicada en el Diario Oficial No. 51.743 de 22 de julio de 2021.
- Modificada por la Resolución ANE [463](#) de 2020, 'por medio de la cual se adiciona el Capítulo [2](#) al Título 2 y el Anexo 2 a la Resolución No. 105 de 2020 para adoptar y modificar el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F.M.)', publicada en el Diario Oficial No. 51.536 de 22 de diciembre de 2020.
- Planes Técnicos modificados por la Resolución ANE [360](#) de 2020, 'por medio de la cual se actualizan los Planes Técnicos Nacionales de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F.M.) y Amplitud Modulada (A.M.)', publicada en el Diario Oficial No. 51.496 de 12 de noviembre de 2020.
- Planes Técnicos modificados por la Resolución ANE [296](#) de 2020, 'por medio de la cual se actualizan los Planes Técnicos Nacionales de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (FM) y Amplitud Modulada (AM)', publicada en el Diario Oficial No. 51.467 de 14 de octubre de 2020.
- Planes Técnicos modificados por la Resolución ANE [186](#) de 2020, 'por medio de la cual se actualizan los Planes Técnicos Nacionales de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (FM) y Amplitud Modulada (AM)', publicada en el Diario Oficial No. 51.398 de 06 de agosto de 2020.
- Planes Técnicos modificados por la Resolución ANE [120](#) de 2020, 'por medio de la cual se actualiza el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (FM)', publicada en el Diario Oficial No. 51.306 de 6 de mayo de 2020.
- Planes Técnicos modificados por la Resolución ANE [106](#) de 2020, 'por medio de la cual se actualiza el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (FM)', publicada en el Diario Oficial No. 51.274 de 1 de abril 2020.
- Planes Técnicos modificados por la Resolución ANE [668](#) de 2019, 'por medio de la cual se actualiza el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (FM)', publicada en el Diario Oficial No. 51.130 de 7 de noviembre 2019.
- Planes Técnicos modificados por la Resolución ANE [519](#) de 2019, 'por medio la cual se actualiza el Plan Técnico de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (FM)', publicada en el Diario Oficial No. 51.064 de 2 de septiembre 2019.
- Planes Técnicos modificados por la Resolución [719](#) de 2019, 'por la cual se adoptan medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico atribuido al Servicio de Radiodifusión Sonora, y se actualiza el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (FM)', publicada en el Diario Oficial No. 50.914 de 2 de abril 2019.

- Planes Técnicos modificados por la Resolución [1977](#) de 2018, 'por la cual se adoptan medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico atribuido al Servicio de Radiodifusión Sonora, y se actualizan el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A.M.), y el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F.M.)', publicada en el Diario Oficial No. 50.664 de 24 de julio de 2018.

- Planes Técnicos modificados por la Resolución [3401](#) de 2017, 'por la cual se adoptan medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico atribuido al Servicio de Radiodifusión Sonora, y se actualizan el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.) y el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F.M.)', publicada en el Diario Oficial No. 50.484 de 22 de enero de 2018.

- Planes Técnicos modificados por la Resolución [2633](#) de 2017, 'por la cual se adoptan medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico atribuido al Servicio de Radiodifusión Sonora, y se actualizan el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (AM) y el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (FM)', publicada en el Diario Oficial No. 50.367 de 25 de septiembre de 2017.

- Planes Técnicos modificados por la Resolución [2968](#) de 2016, 'por la cual se adoptan medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico atribuido al Servicio de Radiodifusión Sonora, y se actualizan el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.) y el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F. M.)', publicada en el Diario Oficial No. 50.099 de 27 de diciembre de 2016.

- Planes Técnicos modificados por la Resolución [2394](#) de 2016, 'por la cual se adoptan medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico atribuido al Servicio de Radiodifusión Sonora, y se actualizan el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.) y el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F. M.)', publicada en el Diario Oficial No. 50.096 de 23 de diciembre de 2016.

- Planes Técnicos modificados por la Resolución [918](#) de 2015, 'por la cual se adoptan medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico atribuido al Servicio de Radiodifusión Sonora, y se actualizan el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.) y el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F. M.)', publicada en el Diario Oficial No. 49.526 de 29 de mayo de 2015.

- Planes Técnicos modificados por la Resolución [254](#) de 2015, 'por la cual se adoptan medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico atribuido al Servicio de Radiodifusión Sonora, y se actualizan el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.) y el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F. M.)', publicada en el Diario Oficial No. 49.450 de 11 de marzo de 2015.

- Planes Técnicos modificados por la Resolución [1122](#) de 2014, 'por la cual se adoptan

medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico atribuido a la Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.) y Frecuencia Modulada (F. M.)', publicada en el Diario Oficial No. 49.178 de 10 de junio de 2014.

- Planes Técnicos modificados por la Resolución [2373](#) de 2013, 'por la cual se adoptan medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico atribuido a la Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.) y Frecuencia Modulada (F. M.)', publicada en el Diario Oficial No. 48.862 de 25 de julio de 2013.

- Planes Técnicos modificados por la Resolución [3239](#) de 2012, 'por la cual se adoptan medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico atribuido a la Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.) y Frecuencia Modulada (F. M.)', publicada en el Diario Oficial No. 48.647 de 17 de diciembre de 2012.

- Planes Técnicos modificados por la Resolución [1185](#) de 2012, publicada en el Diario Oficial No. 48.445 de 29 de mayo de 2012, 'Por la cual se adoptan medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico atribuido a la Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.) y Frecuencia Modulada (F. M.)'

- Planes Técnicos modificados por la Resolución [3120](#) de 2011, 'por la cual se adoptan medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico atribuido a la Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.) y Frecuencia Modulada (F. M.)', publicada en el Diario Oficial No. 48.291 de 22 de diciembre de 2011.

- Mediante la Resolución [2986](#) de 2011, 'se adoptan medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico atribuido a la Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.) y Frecuencia Modulada (F. M.)', publicada en el Diario Oficial No. 48.269 de 30 de noviembre de 2011.

- Planes Técnicos modificados por la Resolución [337](#) de 2011, 'por la cual se adoptan medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico atribuido a la Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.) y Frecuencia Modulada (F. M.)', publicada en el Diario Oficial No. 48.020 de 23 de marzo de 2011.

## EL MINISTRO (E) DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES,

en ejercicio de sus facultades legales, y en especial de las que le confiere el numeral 7 del artículo [4o](#), el numeral 4 del artículo [17](#) y los numerales 6 y 7 del artículo [18](#) de la Ley 1341 de 2009 y demás normas concordantes, y

### CONSIDERANDO:

Que el artículo [75](#) de la Constitución Política de Colombia establece: “El espectro electromagnético es un bien público inenajenable e imprescriptible sujeto a la gestión y control del estado”.

Que el espectro radioeléctrico es el conjunto de ondas electromagnéticas cuya frecuencia se fija convencionalmente por debajo de 3000 GHz y que se propagan por el espacio sin guía artificial.

Que el espectro radioeléctrico hace parte del espectro electromagnético.

Que la Ley [1341](#) del 30 de julio de 2009 definió principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, y creó la Agencia Nacional del Espectro.

Que conforme la primera parte del numeral 7 del artículo [4o](#) de la Ley 1341 de 2009, uno de los fines de la intervención en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones es “Garantizar el uso adecuado del espectro radioeléctrico, así como la reorganización del mismo, respetando el principio de protección a la inversión, asociada al uso del espectro”.

Que el numeral 4 del artículo [17](#) de la Ley 1341 de 2009 establece entre los objetivos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, definir la política y ejercer la gestión planeación y administración del espectro radioeléctrico.

Que el artículo [18](#) de la Ley 1341 de 2009 establece que son funciones del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, entre otras: Planear, asignar, gestionar y controlar el espectro radioeléctrico con excepción de la intervención en el servicio de que trata el artículo [76](#) de la Constitución Política, con el fin de fomentar la competencia, el pluralismo informativo, el acceso no discriminatorio y evitar prácticas monopolísticas y, establecer y mantener actualizado el Cuadro Nacional de Atribución de todas las Frecuencias de Colombia con base en las necesidades del país, del interés público y en las nuevas atribuciones que se acuerden en las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones -UIT-, así como los planes técnicos de radiodifusión sonora.

Que las facultades de gestión y administración del espectro electromagnético, comprenden entre otras, las actividades de planeación y coordinación, la fijación del cuadro de frecuencias, la asignación de frecuencias, el otorgamiento de permisos para su utilización, la protección y defensa del espectro radioeléctrico y el establecimiento de condiciones técnicas de equipos terminales y redes que utilicen en cualquier forma el espectro radioeléctrico.

Que mediante la Resolución [129](#) de enero 29 de 2010 el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones actualizó el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias y adoptó su contenido.

Que el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias contiene entre otras la atribución de bandas de frecuencias para la Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.) y en Frecuencia Modulada (F. M.).

Que es necesario actualizar y adoptar los Planes Técnicos de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.) y en Frecuencia Modulada (F. M.) conforme a lo dispuesto en la Ley [1341](#) de 2009, el reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y a, las bandas de frecuencias radioeléctricas atribuidas para cada uno de ellos en el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias, a fin de asegurar su operatividad, minimizar la probabilidad de interferencias objetables entre estaciones de radiodifusión sonora y permitir la coexistencia del servicio de radiodifusión sonora con otros servicios de telecomunicaciones.

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1o. OBJETO.** Esta norma tiene por objeto establecer medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico atribuido al servicio de Radiodifusión Sonora, actualizar el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.) y el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F. M.), y adoptar el

contenido de estos Planes Técnicos.



ARTÍCULO 2o. ADOPCIÓN DEL PLAN TÉCNICO NACIONAL DE RADIODIFUSIÓN SONORA EN AMPLITUD MODULADA (A. M.). <Ver Notas del Vigencia> Adóptase para aplicación en el país el contenido del documento adjunto que hace parte integral de esta resolución, que contiene el “Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.)”, el cual se constituye en la herramienta técnica y de ingeniería del espectro de frecuencias radioeléctricas que coadyuvará en la gestión, administración, control y vigilancia del uso adecuado del espectro radioeléctrico a nivel nacional.

PARÁGRAFO. El Índice del documento que contiene el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.) que se adopta, es el siguiente:

#### PÁGINA

1.0.	INTRODUCCIÓN	9
2.0.	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	9
3.0.	PARÁMETROS GENERALES	9
3.1.0.	DEFINICIONES	9
3.1.1.	CANAL DE RADIODIFUSIÓN SONORA	9
3.1.2.	ANCHURA DE BANDA NECESARIA	9
3.1.3.	ÁREA DE SERVICIO PRIMARIA	9
3.1.4.	ÁREA DE SERVICIO SECUNDARIA	9
3.1.5.	CONTORNO PROTEGIDO	10
3.1.6.	EMISIÓN FUERA DE BANDA	10
3.1.7.	EMISIÓN NO DESEADA	10
3.1.8.	ESTACIÓN CLASE A	10
3.1.9.	ESTACIÓN CLASE B	10
3.1.10.	ESTACIÓN CLASE C	10
3.1.11.	DESVIACIÓN DE FRECUENCIA	10
3.1.12.	INTENSIDADES DE CAMPO	10
3.1.13.	INTERFERENCIA OBJETABLE	11
3.1.14.	INTERMODULACIÓN	11
3.1.15.	ONDA IONOSFÉRICA	11
3.1.16.	ONDA DE SUPERFICIE	11
3.1.17.	OPERACIÓN DIURNA	11
3.1.18.	OPERACIÓN NOCTURNA	11

#### PÁGINA

3.1.19.	PORCENTAJE DE MODULACIÓN	11
3.1.20.	POTENCIA DE UNA ESTACIÓN	11
3.1.21.	RELACIÓN DE PROTECCIÓN	11

3.1.22.	RELACIÓN DE PROTECCIÓN EN AUDIOFRECUENCIA	11
3.1.23.	RELACIÓN DE PROTECCIÓN EN RADIOFRECUENCIA	12
3.1.24.	SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA EN A. M.	12
3.1.25.	UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN	12
3.1.26.	ADJUDICACIÓN	12
3.1.27.	ASIGNACIÓN	12
3.2.0.	SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS	12
4.0.	PARÁMETROS TÉCNICOS PARA LA RADIODIFUSIÓN SONORA EN ONDAS HECTOMÉTRICAS	13
4.1.0.	CLASE DE EMISIÓN Y ANCHO DE BANDA	13
4.1.1.	EMISIÓN	13
4.1.2.	ANCHURA DE BANDA	13
4.2.0.	DENOMINACIÓN DE LA EMISIÓN	13
4.3.0.	ANCHURA DE BANDA DE AUDIOFRECUENCIA	13
4.4.0.	SEPARACIÓN ENTRE CANALES	13
4.5.0.	PORCENTAJE DE MODULACIÓN	13
4.6.0.	POTENCIA DE OPERACIÓN	13
4.6.1.	ESTACIÓN CLASE A	13
4.6.2.	ESTACIÓN CLASE B	14
4.6.3.	ESTACIÓN CLASE C	14
4.7.0.	TOLERANCIA DE POTENCIA	14
4.8.0.	TOLERANCIA DE FRECUENCIA	14
4.9.0.	DISTORSIÓN ARMÓNICA DE AUDIOFRECUENCIA	14
4.10.0.	RESPUESTA DE AUDIOFRECUENCIA	14
4.11.0.	NIVEL DE RUIDO DE LA PORTADORA	14
4.12.0.	DESVIACIÓN DE LA PORTADORA	14
4.13.0.	DISTORSIÓN POR INTERMODULACIÓN	14
4.14.0.	INTENSIDAD DE CAMPO UTILIZABLE	14
4.14.1.	ESTACIONES CLASE A	14
4.14.2.	ESTACIONES CLASE B	15
4.14.3.	ESTACIONES CLASE C	15
4.15.0.	MÁXIMA SEÑAL INTERFERENTE	15
4.15.1.	ESTACIONES CLASE A	15
4.15.2.	ESTACIONES CLASE B	15
4.15.3.	ESTACIONES CLASE C	15
4.16.0.	EMISIONES NO ESENCIALES	15
4.17.0.	SISTEMA DE TRANSMISIÓN	16
4.17.1.	TRANSMISOR	16
4.17.2.	LÍNEA DE TRANSMISIÓN	16
4.17.3.	ANTENA	16

4.17.4.	EQUIPOS DE MEDICIÓN Y CONTROL	16
4.18.0.	UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN	17
4.18.1	ESTUDIOS	17
4.18.2	SISTEMA DE TRANSMISIÓN	17
4.19.0.	EQUIPOS DE LOS ESTUDIOS	18
4.20.0.	HORARIO DE OPERACIÓN	18
4.21.0	PLANIFICACIÓN DE LA RED DE TRANSMISORE.	18
4.21.1	ALCANCE EN KILÓMETROS DEL CONTORNO DE 250 UV/M	18
4.21.2.	ALCANCE EN KILÓMETROS DEL CONTORNO DE 500 UV/M	19
4.21.3	ALCANCE EN KILÓMETROS DEL CONTORNO DE 625 UV/M	19
4.21.4.	ALCANCE EN KILÓMETROS DEL CONTORNO DE 1250 UV/M	19
4.21.5.	MATRIZ DE DISTANCIAS DE PROTECCIÓN EN EL MISMO CANAL (KM )	19
4.21.6.	MATRIZ DE DISTANCIAS DE PROTECCIÓN EN CANAL ADYACENTE (KM )	20
4.22.0.	IDENTIFICACIÓN DE CANALES	21
4.23.0.	PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES	24
4.23.1	PLAN POR DEPARTAMENTOS	24
4.23.2.	PLAN NACIONAL POR FRECUENCIA DE OPERACIÓN	43
4.24.0.	CANALES DE RESERVA	56
4.25.0	PARÁMETROS TÉCNICOS ESENCIALES DE LA EMISORA.	56
4.26.0.	ESTUDIO TÉCNICO	57
4.27.0.	DISTINTIVOS DE LLAMADA	57
5.0.	PARÁMETROS TÉCNICOS PARA LA RADIODIFUSIÓN EN ONDAS DECAMÉTRICAS	57
5.1.0.	EMISIONES	57
5.2.0.	CLASE DE EMISIÓN Y ANCHO DE BANDA	57
5.3.0.	ANCHURA DE BANDA DE AUDIOFRECUENCIA	58
5.4.0.	SEPARACIÓN ENTRE CANALES	58
5.5.0.	PORCENTAJE DE MODULACIÓN	58
5.6.0.	POTENCIA DE OPERACIÓN	58
5.6.1.	ONDAS DECAMÉTRICAS - TROPICAL	58
5.6.2.	ONDAS DECAMÉTRICAS - INTERNACIONAL	58
5.7.0.	TOLERANCIA DE POTENCIA	58
5.8.0.	TOLERANCIA DE FRECUENCIA	58
5.9.0.	DISTORSIÓN ARMÓNICA DE AUDIOFRECUENCIA	59
5.10.0.	RESPUESTA DE AUDIOFRECUENCIA	59
5.11.0.	NIVEL DE RUIDO DE LA PORTADORA	59
5.12.0.	VARIACIÓN DE AMPLITUD DE LA PORTADORA	59
5.13.0.	DISTORSIÓN POR INTERMODULACIÓN	59
5.14.0.	EMISIONES NO ESENCIALES	59

5.15.0.	INTENSIDAD DE CAMPO MÍNIMA UTILIZABLE	59
5.16.0.	MARGEN DE PROTECCIÓN CONTRA DESVANECIMIENTOS.	59
5.16.1.	DESVANECIMIENTOS DE CORTA DURACIÓN (DENTRO DE UNA HORA)	59
5.16.2.	DESVANECIMIENTOS DE LARGA DURACIÓN (DE UN DÍA A OTRO)	60
5.17.0.	RELACIÓN DE PROTECCIÓN	60
5.18.0	IDENTIFICACIÓN DE CANALES	60
5.18.1.	ONDAS DECAMÉTRICAS - TROPICAL	60
5.18.2.	ONDAS DECAMÉTRICAS - INTERNACIONAL	62
5.18.3	PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES	80
5.18.3.1	PLAN POR DEPARTAMENTOS. ONDAS DECAMÉTRICAS- INTERNACIONAL	81
5.19.0.	SISTEMA DE TRANSMISIÓN	82
5.19.1.	TRANSMISOR	82
5.19.2.	LÍNEA DE TRANSMISIÓN	82
5.19.3.	ANTENA	82
5.19.4.	EQUIPO DE MEDICIÓN Y CONTROL	83
5.20.0.	EQUIPOS DE LOS ESTUDIOS	83
5.21.0.	UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN	83
5.21.1.	ESTUDIOS	83
5.21.2.	SISTEMA DE TRANSMISIÓN	83
5.22.0.	MÉTODO DE PREDICCIÓN DE LA PROPAGACIÓN	83
5.23.0.	PROCEDIMIENTOS DE PLANIFICACIÓN	83
5.23.1.	ONDAS DECAMÉTRICAS – TROPICAL	84
5.23.2.	ONDAS DECAMÉTRICAS INTERNACIONAL	84
5.24.0.	ESTUDIO TÉCNICO	85
5.25.0.	DISTINTIVOS DE LLAMADA	85
5.26.0	PARÁMETROS TÉCNICOS ESENCIALES	85
6.0.	ASPECTOS TÉCNICOS ASOCIADOS AL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA	85
6.1.	FRECUENCIA DE ENLACE	85
6.2.	TRANSMISIONES A CONTROL REMOTO	85
6.3.	TRANSMISIONES ENLAZADAS	85
7.0	PLAN TÉCNICO DE FRECUENCIAS PARA ENLACE ENTRE ESTUDIOS Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN, Y DISTINTIVOS DE IDENTIFICACIÓN PARA LAS ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA	86
7.1.	OBJETO	86
7.2	POTENCIA DE OPERACIÓN	86
7.3	IDENTIFICACIÓN DE CANALES	86
7.4.	PLAN DE ADJUDICACIÓN DE CANALES	90
7.4.1	AMAZONAS	90
7.4.2	ANTIOQUIA	90

7.4.3	ARAUCA	90
7.4.4	ATLÁNTICO	90
7.4.5	BOLÍVAR	90
7.4.6	BOYACÁ	90
7.4.7	CALDAS	90
7.4.8	CAQUETÁ	90
7.4.9	CASANARE	90
7.4.10	CAUCA	91
7.4.11	CESAR	91
7.4.12	CHOCÓ	91
7.4.13	CÓRDOBA	91
7.4.14	CUNDINAMARCA	91
7.4.15	GUAINÍA	91
7.4.16	LA GUAJIRA	91
7.4.17	GUAVIARE	91
7.4.18	HUILA	91
7.4.19	MAGDALENA	91
7.4.20	META	92
7.4.21	NARIÑO	92
7.4.22	NORTE DE SANTANDER	92
7.4.23	PUTUMAYO	92
7.4.24	QUINDÍO	92
7.4.25	RISARALDA	92
7.4.26	SAN ANDRÉS	92
7.4.27	SANTANDER	92
7.4.28	SUCRE	93
7.4.29	TOLIMA	93
7.4.30	VALLE	93
7.4.31	VAUPÉS	93
7.4.32	VICHADA	93

#### Notas de Vigencia

- Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en A. M. sustituido por el [Capítulo 3](#) del Título 2 y el [Anexo 3](#) incorporados a la Resolución 105 de 2020 por la Resolución [805](#) de 2022, 'por medio de la cual se adiciona el Capítulo 3 al Título 2 y el Anexo 3 a la Resolución número [105](#) de 2020 para adoptar y modificar el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A. M.)', publicada en el Diario Oficial No. 52.254 de 20 de diciembre de 2022.



ARTÍCULO 3o. ADOPCIÓN DEL PLAN TÉCNICO NACIONAL DE RADIODIFUSIÓN SONORA EN FRECUENCIA MODULADA (F.M.). <Ver Notas de Vigencia> Adóptase para aplicación en el país el contenido del documento adjunto que hace parte integral de esta

resolución, que contiene el “Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F.M.)”, el cual se constituye en la herramienta técnica y de ingeniería del espectro de frecuencias radioeléctricas que coadyuvará en la gestión, administración, control y vigilancia del uso adecuado del espectro radioeléctrico a nivel nacional.

#### Notas de Vigencia

- Artículo sustituido por el artículo [4](#) de la Resolución 463 de 2020, 'por medio de la cual se adiciona el Capítulo [2](#) al Título 2 y el Anexo 2 a la Resolución No. 105 de 2020 para adoptar y modificar el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F.M.)', publicada en el Diario Oficial No. 51.536 de 22 de diciembre de 2020.

Debe entenderse sustituido por el Capítulo 2 del Título 2 y el [Anexo 2](#) de la Resolución 105 de 2020, adicionados por la Resolución 463 de 2020.

PARÁGRAFO. El Índice del documento que contiene el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F. M.), que se adopta, es el siguiente:

#### PÁGINA

1.0.	INTRODUCCIÓN	11
2.0.	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	11
3.0.	DEFINICIONES	11
3.1.	ADJUDICACIÓN	11
3.2.	ASIGNACIÓN	11
3.3	CANAL DE RADIODIFUSIÓN	11
3.4.	ANCHURA DE BANDA NECESARIA	11
3.5.	ÁREA DE SERVICIO	12
3.6.	DESVIACIÓN DE FRECUENCIA	12
3.7.	CONTORNO PROTEGIDO	12
3.8.	EMISIÓN FUERA DE BANDA	12
3.9.	EMISIÓN NO DESEADA	12
3.10.	EMISIÓN NO ESENCIAL	12
3.11.	ESTACIÓN CLASE A	12
3.12.	ESTACIÓN CLASE B	12
3.13.	ESTACIÓN CLASE C	12
3.14.	ESTACIÓN CLASE D	12
3.15.	IDENTIFICACIÓN DE LOS CANALES	13
3.16.	INTENSIDAD DE CAMPO	13
3.17.	INTENSIDAD DE CAMPO UTILIZABLE	13
3.18.	INTENSIDAD DE CAMPO EN EL ESPACIO LIBRE	13
3.19.	INTERFERENCIA OBJETABLE	13
3.20.	INTERMODULACIÓN	13
3.21.	MODULACIÓN EN FRECUENCIA	13

3.22.	ALTURA DEL CENTRO DE RADIACIÓN DE LA ANTENA	13
3.23.	DIFERENCIA DE ALTURA (H).	13
3.24.	PORCENTAJE DE MODULACIÓN	14
3.25.	POTENCIA RADIADA APARENTE PRA (POTENCIA EFECTIVA RADIADA PER)	14
3.26.	PREÉNFASIS	14
3.27.	DEÉNFASIS	14
3.28.	RELACIÓN DE PROTECCIÓN	14
3.29.	RELACIÓN DE PROTECCIÓN EN AUDIOFRECUENCIA	14
3.30.	RELACIÓN DE PROTECCIÓN EN RADIOFRECUENCIA	14
3.31.	SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA EN F.M.	14
3.32.	TRANSMISIÓN MONOFÓNICA	14
3.33.	TRANSMISIÓN ESTEREOFÓNICA	15
3.34.	TRANSMISIÓN MULTIPLEX	15
3.35.	UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN	15
4.0.	SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS	15
5.0.	PARÁMETROS TÉCNICOS PARA LA RADIODIFUSIÓN SONORA EN ONDAS MÉTRICAS	15
5.1.	CLASE DE EMISIÓN Y ANCHO DE BANDA	16
5.2.	ANCHURA DE BANDA DE AUDIOFRECUENCIA	16
5.3.	SEPARACIÓN ENTRE CANALES	16
5.4.	PORCENTAJE DE MODULACIÓN	16
5.5.	POTENCIA DE OPERACIÓN	16
5.5.1.	ESTACIÓN ESTACIÓN CLASE A	16
5.5.2.	ESTACIÓN ESTACIÓN CLASE B	16
5.5.3.	ESTACIÓN ESTACIÓN CLASE C	16
5.5.4.	ESTACIÓN ESTACIÓN CLASE D	16
5.6.	TOLERANCIA DE POTENCIA	16
5.7.	TOLERANCIA DE FRECUENCIA	16
5.8.	EXCURSIÓN MÁXIMA DE FRECUENCIA	16
5.9.	DISTORSIÓN ARMÓNICA DE AUDIOFRECUENCIA	17
5.10.	RESPUESTA DE AUDIOFRECUENCIA	17
5.11.	NIVEL DE RUIDO DE LA PORTADORA	17
5.12.	INTENSIDAD DE CAMPO UTILIZABLE	17
5.13.	EMISIONES NO ESENCIALES	17
5.14.	SISTEMA DE TRANSMISIÓN	17
5.14.1.	TRANSMISOR	17
5.14.2.	LÍNEA DE TRANSMISIÓN	18
5.14.3.	ANTENA	18
5.14.4.	ESTRUCTURA PARA EL SOPORTE DE LA ANTENA	18

5.14.5	EQUIPOS DE MEDICIÓN Y CONTROL	18
5.14.6	COMPATIBILIDAD DEL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA CON SERVICIOS AERONÁUTICOS	18
5.15.	EQUIPOS DE LOS ESTUDIOS	19
5.16.	HORARIO DE OPERACIÓN	19
5.17.	UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN	19
5.17.1	ESTUDIOS	19
5.17.2	SISTEMA DE TRANSMISIÓN	19
5.17.3	DISPOSICIONES ESPECIALES PARA LAS ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA CLASE D EN CIUDADES CAPITALES, DONDE OPERARÁ MÁS DE UNA ESTACIÓN DE ESTA MISMA CLASE	20
5.18.	NUEVAS TECNOLOGÍAS	20
6.0.	ALTURA MEDIA SOBRE EL NIVEL DEL MAR DE LA CABECERA MUNICIPAL	20
6.1.	ALTURA MÁXIMA SOBRE EL NIVEL DEL MAR DENTRO DEL ÁREA DE SERVICIO PARA LAS ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA CLASE D EN CIUDADES CAPITALES	41
7.0.	PLANIFICACIÓN DE LA RED DE TRANSMISORES	45
7.1.	ALCANCE EN KILÓMETROS DEL CONTORNO INTERFERENTE	45
7.1.1	ESTACIÓN CON 1 KW DE P. R. A. (C)	45
7.1.2.	ESTACIÓN CON 5 KW DE P. R. A. (C1)	46
7.1.3.	ESTACIÓN CON 10 KW DE P. R. A. (B)	46
7.1.4.	ESTACIÓN CON 15 KW DE P. R. A. (A)	47
7.1.5.	ESTACIÓN CON 25 KW DE P. R. A. (A1)	47
7.1.6.	ESTACIÓN CON 50 KW DE P. R. A. (A2)	47
7.1.7.	ESTACIÓN CON 75 KW DE P. R. A. (A3)	48
7.1.8.	ESTACIÓN CON 100 KW DE P. R. A. (A4)	48
7.2.0	MATRIZ DE DISTANCIAS DE PROTECCIÓN	49
8.0.	IDENTIFICACIÓN DE CANALES	58
9.0.	PLAN DE ADJUDICACIÓN DE CANALES	63
9.1.	BOGOTÁ, D. C., ÁREA METROPOLITANA DE MEDELLÍN Y DEPARTAMENTO DE MAGDALENA	63
9.2.	DEPARTAMENTO DE AMAZONAS	64
9.3.	DEPARTAMENTOS DE ANTIOQUIA, CHOCÓ, HUILA, META Y SUCRE	64
9.4.	DEPARTAMENTOS DE ARAUCA, PUTUMAYO, VAUPÉS Y VICHADA	64
9.5.	DEPARTAMENTOS DE ATLÁNTICO, BOYACÁ Y CAQUETÁ	64
9.6.	DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR, CÓRDOBA Y TOLIMA	64
9.7.	DEPARTAMENTOS DE CALDAS Y NARIÑO	65
9.8.	DEPARTAMENTOS DE CASANARE Y GUAVIARE	65
9.9.	DEPARTAMENTO DEL CAUCA	65

9.10.	DEPARTAMENTOS: CESAR, GUAJIRA, NORTE DE SANTANDER Y SANTANDER	65
9.11.	DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	65
9.12.	DEPARTAMENTO DE GUAINÍA	65
9.13.	DEPARTAMENTOS DE QUINDÍO Y RISARALDA	66
9.14.	DEPARTAMENTO DE SAN ANDRÉS	66
9.15.	DEPARTAMENTO DEL VALLE	66
9.16.	EMISORAS CLASE D	66
10.0.	PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES	67
10.1	PLAN POR DEPARTAMENTOS	67
10.2	PLAN NACIONAL POR FRECUENCIA DE OPERACIÓN	105
10.3.	PLAN DE ESTACIONES CLASE D	166
10.4.	PLAN ESTACIONES CLASE D PARA CIUDADES CAPITALES	204
10.4.1	ÁREAS DE SERVICIO PARA ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA CLASE D EN CIUDADES CAPITALES	207
10.4.1.1	CARTAGENA - BOLÍVAR	207
10.4.1.2	MANIZALES - CALDAS	208
10.4.1.3	POPAYÁN - CAUCA	209
10.4.1.4	VALLEDUPAR - CESAR	210
10.4.1.5	MONTERÍA - CÓRDOBA	211
10.4.1.6	NEIVA - HUILA	212
10.4.1.7	SANTA MARTA - MAGDALENA	213
10.4.1.9	PASTO - NARIÑO	215
10.4.1.10	CÚCUTA – NORTE DE SANTANDER	216
10.4.1.11	ARMENIA - QUINDÍO	217
10.4.1.12	PEREIRA - RISARALDA	217
10.4.1.13	BUCARAMANGA - SANTANDER	218
10.4.1.14	SINCELEJO - SUCRE	219
10.4.1.15	IBAGUÉ - TOLIMA	220
10.4.1.16	MEDELLÍN - ANTIOQUIA	221
10.4.1.17	BARRANQUILLA - ATLÁNTICO	224
10.4.1.18	BOGOTÁ, D. C. - CUNDINAMARCA	226
10.4.1.19.	CALI - VALLE	231
11.0	PARÁMETROS TÉCNICOS ESENCIALES	234
12.0.	ESTUDIO TÉCNICO	235
13.0.	DISTINTIVOS DE LLAMADA	235
14.0.	ASPECTOS TÉCNICOS ASOCIADOS AL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA	235
14.1.	FRECUENCIA DE ENLACE	235
14.2.	TRANSMISIONES A CONTROL REMOTO	235
14.3.	TRANSMISIONES ENLAZADAS	236

15.0. PLAN TÉCNICO DE FRECUENCIAS PARA ENLACE ENTRE ESTUDIOS 236  
Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN, Y DISTINTIVOS DE IDENTIFICACIÓN  
PARA LAS ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA

PÁGINA

15.1.	OBJETO	236
15.2	POTENCIA DE OPERACIÓN	236
15.3	IDENTIFICACIÓN DE CANALES	236
15.4.	PLAN DE ADJUDICACIÓN DE CANALES	240
15.4.1	AMAZONAS	240
15.4.2	ANTIOQUIA	240
15.4.3	ARAUCA	240
15.4.4	ATLÁNTICO	240
15.4.5	BOLÍVAR	240
15.4.6	BOYACÁ	240
15.4.7	CALDAS	240
15.4.8	CAQUETÁ	241
15.4.9	CASANARE	241
15.4.10	CAUCA	241
15.4.11	CESAR	241
15.4.12	CHOCÓ	241
15.4.13	CÓRDOBA	241
15.4.14	CUNDINAMARCA	241
15.4.15	GUAINÍA	241
15.4.16	LA GUAJIRA	241
15.4.17	GUAVIARE	241
15.4.18	HUILA	242
15.4.19	MAGDALENA	242
15.4.20	META	242
15.4.21	NARIÑO	242
15.4.22	NORTE DE SANTANDER	242
15.4.23	PUTUMAYO	242
15.4.24	QUINDÍO	242
15.4.25	RISARALDA	242
15.4.26	SAN ANDRÉS	242
15.4.27	SANTANDER	243
15.4.28	SUCRE	243
15.4.29	TOLIMA	243
15.4.30	VALLE	243
15.4.31	VAUPÉS	243



ARTÍCULO 4o. ACTUALIZACIONES. Corresponde al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el apoyo de la Agencia Nacional del Espectro, mantener actualizados el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A.M.), y el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F.M.), con base en las necesidades del país, el interés público y el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.



ARTÍCULO 5o. PUBLICACIÓN. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Agencia Nacional del Espectro, publicarán en sus respectivas páginas web tanto el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (A.M.), como el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F.M.), así como sus reformas y actualizaciones, para que puedan ser consultados libremente por los interesados.



ARTÍCULO 6o. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación y deroga las normas que le sean contrarias.

Comuníquese publíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, D. C., a 5 de agosto de 2010.

El Ministro (E) de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones,

DANIEL ENRIQUE MEDINA VELANDIA.



Disposiciones analizadas por Avance Jurídico Casa Editorial Ltda.

Compilación Jurídica MINTIC

n.d.

Última actualización: 31 de mayo de 2024 - (Diario Oficial No. 52.755 - 13 de mayo de 2024)

