



REPÚBLICA DE CUBA
MINISTERIO DE COMUNICACIONES

EL MINISTRO

RESOLUCIÓN No. 294/2013

POR CUANTO: El Acuerdo No. 7380 del Consejo de Ministros, de fecha 28 de febrero de 2013, en su numeral Octavo, apartado Primero, dispone que el Ministerio de Comunicaciones tiene como función específica, la de ordenar, regular y controlar los servicios de telecomunicaciones.

POR CUANTO: Resulta procedente aprobar el Reglamento que regule las especificaciones técnicas que deben cumplir las estaciones de radiodifusión sonora en la banda de ondas medias con amplitud modulada, establecer los parámetros generales, disponer los objetivos de calidad apropiados para el servicio y propiciar el desarrollo y sostenimiento de los sistemas de radiodifusión sonora en ondas medias, con el objetivo de garantizar el uso racional y eficiente del espectro radioeléctrico.

POR TANTO: En el ejercicio de la facultad que me está conferida por el numeral Cuarto, apartado Tercero del Acuerdo No. 2817 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, de fecha 25 de noviembre de 1994;

RESUELVO:

PRIMERO: Aprobar el

“REGLAMENTO DEL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA ANALÓGICA EN ONDAS MEDIAS, CON MODULACIÓN DE AMPLITUD EN LA BANDA DE FRECUENCIAS DE 525 A 1625 kHz”.

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1: El presente Reglamento tiene por objeto regular el servicio de radiodifusión sonora analógica en ondas medias, con modulación de amplitud en la banda de frecuencias de 525 a 1625 kHz y establecer las especificaciones técnicas que deben cumplir sus estaciones, a fin de proporcionar un servicio eficiente y de calidad.

Artículo 2: A los efectos del presente Reglamento los términos que a continuación se relacionan tienen el significado siguiente:

- 1) Anchura de banda de emisión: Banda de frecuencias en el interior de la cual se autoriza la emisión de una estación determinada. La anchura de banda es igual a la anchura de banda necesaria más el doble del valor absoluto de la tolerancia de frecuencia.
- 2) Curvas de propagación: Gráficos que están catalogados de acuerdo con la frecuencia empleada y la conductividad del terreno y permiten conocer la intensidad de campo eléctrico producida para una determinada distancia y potencia radiada.
- 3) Estaciones del servicio de radiodifusión sonora por ondas medias: Estaciones de radio que están destinadas a transmitir programas en la

banda de frecuencias de 525 a 1625 kHz para ser recibidos por la población.

- 4) Sistemas de radiación: Conjunto formado por la antena y el sistema de radiales que radian la energía de radiofrecuencia procedente del transmisor al espacio.
- 5) Área de servicio: Superficie del terreno destinada a un servicio de radiodifusión en ondas medias, cubierta por una estación con una señal de intensidad de campo suficiente para proporcionar el referido servicio en presencia de interferencias de otras estaciones.
- 6) Intensidad de campo característico: Intensidad de campo, a una distancia de referencia de 1 km. en cualquier dirección en el plano horizontal, de la señal de onda de superficie propagada a través de un suelo perfectamente conductor cuando la potencia de la estación es de 1 kW, teniendo en cuenta las pérdidas de una antena real.

CAPÍTULO II

DE LOS ELEMENTOS TÉCNICOS

Artículo 3: Las estaciones del servicio de radiodifusión sonora analógica con amplitud modulada, en lo adelante las estaciones, pueden utilizar una anchura de banda de emisión de hasta 10 kHz para una banda de audiofrecuencias de 5 kHz. En caso de no causar interferencia a las estaciones de canales adyacentes, la anchura de banda de la emisión puede llegar a 20 kHz para una banda de audiofrecuencias de 10 kHz. Además de lo anterior deben tenerse en cuenta las condiciones siguientes:

- a) La distorsión armónica total de audiofrecuencia desde las terminales de entrada de audio del transmisor hasta la salida del mismo, no debe exceder del 5% con modulación entre picos de 0 y 84%, y no más de 7.5% cuando se modula entre picos de 85 y 95%. La distorsión se mide con frecuencias de 50; 100; 400; 1000; 5000; 7500 y 9500 Hz.
- b) La característica de respuesta de audiofrecuencia desde la terminal de entrada de audio del transmisor hasta la salida del mismo, no debe variar más de ± 2 dB, con respecto a la frecuencia de 1 kHz, cuando se modula entre picos de 0 y 95%. La respuesta se mide con frecuencias de 500; 100; 400; 1000; 5000; 7500 y 9500 Hz.
- c) El nivel de ruido de la portadora en la gama de frecuencias de 50 a 9500 Hz, debe estar no menos de 45 dB por debajo del nivel que produce una señal senoidal de 400 Hz que modula en amplitud la portadora al 95%.
- d) La variación de amplitud de portadora, no debe ser mayor del 5% para cualquier porcentaje de modulación a la frecuencia de 400 Hz.
- e) El nivel de distorsión por intermodulación no debe ser mayor del 1% que representa un valor de -40 dB con relación al nivel nominal. La relación señal ruido en audio será de 60 dB debajo del 100% modulación.
- f) El índice de modulación puede llegar al 125% en semiciclos positivos.

Artículo 4: El servicio de radiodifusión sonora analógico con amplitud modulada se desarrolla en la porción de la banda de ondas medias comprendida entre 525 y 1625 kHz con una separación entre canales de 10 kHz.

Artículo 5: Las frecuencias portadoras deben ser múltiplos enteros de 10 kHz, comenzando en 530 kHz hasta 1620 kHz. La frecuencia de la portadora de cada estación determina el canal nominal en que se encuentran. En todos los casos la máxima tolerancia de frecuencias admisible para la frecuencia portadora es de \pm 10 Hz.

Artículo 6: El canal correspondiente a la frecuencia de 530 kHz. queda restringido al empleo de una potencia máxima a la salida del transmisor de 1kW, excepto en los casos en que resulte necesario, por razones fundamentadas, autorizar el empleo de una potencia de emisión superior.

Artículo 7: Los equipos de transmisión deben operar en condiciones ambientales adecuadas e incluir en sus circuitos, sistemas de control, protección y señalización que garanticen su correcto funcionamiento y a la vez otorguen seguridad a la vida humana.

Artículo 8: Todas las estaciones tienen que contar con medidores para controlar la potencia y por ciento de modulación y en condiciones de correcta operación con medidor de tensión de la línea de alimentación alterna con conmutador entre fases. En todos los casos, el amplificador final de radiofrecuencia tendrá medidores para las tensiones y corrientes, indispensables para determinar la potencia de operación.

Artículo 9: El nivel de señal que debe ser protegido es de 1mV/m tanto para señal diurna como nocturna. No obstante para aplicar tratados internacionales de los que Cuba sea Estado Parte, pueden establecerse otros niveles de protección.

Artículo 10: Los requisitos de protección fuera de las fronteras nacionales, deben ajustarse a lo que establecen los Convenios, Acuerdos y Tratados Internacionales de los que Cuba sea Estado Parte.

Artículo 11: Los transmisores y sus antenas tienen que cumplir con los requisitos técnicos establecidos, a fin de garantizar la protección que requiere el personal que trabaja en el centro transmisor; así como el público en general de acuerdo con lo establecido para la protección contra radiaciones no ionizantes.

Artículo 12: Para efectuar los cálculos de onda de superficie de acuerdo con la conductividad del terreno se toma como referencia la Recomendación 368-7 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y para trayectos mixtos el método de Kirke.

Artículo 13: Para los cálculos de interferencia por onda ionosférica se emplea los métodos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Artículo 14: En todo momento se aplican las disposiciones establecidas para la aplicación de pintura, iluminación nocturna de las torres, e igualmente para la ubicación precisa en longitud y latitud de las antenas, así como la altura del terreno y la de cada antena.

Artículo 15: Toda nueva estación debe ser inscrita en el Registro correspondiente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones de acuerdo con lo establecido.

CAPÍTULO III

DE LA IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN

Artículo 16: En todas las transmisiones de radiodifusión se identifica el nombre de la estación o la cadena a la que pertenecen, como mínimo una vez por hora, preferentemente en el intervalo comprendido entre cinco (5) minutos antes y cinco

(5) minutos después de cada hora en punto, salvo que ello implique interrumpir un programa de forma inaceptable, en cuyo caso procede a identificarse una vez concluido este.

En el caso de estaciones locales que cuentan con un solo transmisor en onda media procede además a indicar sus distintivos de llamada y su ubicación.

En el caso de las cadenas provinciales o regionales, además de la identificación establecida en el primer párrafo, deben identificar todos los distintivos de llamada, nombre de las estaciones y sus ubicaciones al menos una vez al día, en un horario fijo determinado.

En el caso de las cadenas nacionales además de la identificación establecida en el primer párrafo, deben identificar todos los distintivos de llamada, nombre de las estaciones que la componen y sus ubicaciones al menos una vez al día, por un grupo de provincias cada día, hasta completar todas las provincias dentro de la semana, en un horario fijo determinado. El distintivo de llamada es asignado por la Agencia de Control y Supervisión, en lo adelante la Agencia, de acuerdo con lo establecido por esta y el Instituto Cubano de Radio y Televisión.

CAPÍTULO IV

DE LAS NUEVAS INSTALACIONES

Artículo 17: La construcción e instalación de una estación de radiodifusión en ondas medias, requiere la autorización por parte de la Agencia y para solicitar la misma es necesario la presentación de un expediente, en el cual se hagan constar las particularidades siguientes:

- a) Plano y memoria descriptiva del lugar de ubicación de la estación, especificando las coordenadas geográficas y la altura del terreno sobre el nivel del mar.
- b) Plano y memoria descriptiva de la ubicación de todos los equipos proyectados y existentes (si los hubiera) en los locales técnicos.
- c) Planos y memoria descriptiva del transmisor y del sistema de radiación, con indicación de sus valores eléctricos, (corriente y fase), la cantidad de torres, posicionamiento y sus parámetros, la conductividad del lugar, longitud de los radiales, intensidad de campo, característica y demás datos de operación.
- d) Plano y memoria descriptiva de la instalación del sistema de radiación de la torre o torres y sus radiales, mostrando la ubicación relativa de otras antenas de ondas medias, en emplazamientos cercanos, si las hubiera, indicando las frecuencias de operación de cada una y las alturas de las mismas. En caso de existir otros transmisores acoplados al mismo sistema de radiación, indicar la frecuencia y potencia de cada transmisor acoplado.
- e) Frecuencia y potencia de salida del transmisor.
- f) Contornos de la intensidad de campo de servicio (intensidad de campo nominal utilizable).
- g) Contornos de intensidad de campo de interferencias (50% de las ubicaciones y 10% del tiempo) para establecer las distancias mínimas entre estaciones cercanas.

- h) Los contornos de interferencias diurnas de todas las estaciones se calculan restando la relación de protección (26 dB co canal y 0 dB canal adyacente) del valor de la intensidad de campo nominal utilizable.
- i) Memoria descriptiva y plano del sistema de tierra proyectado especificando la resistencia a tierra calculada. Si se utiliza un sistema existente debe medirse la resistencia a tierra del mismo y especificar el resultado. Además se tendrán en cuenta las disposiciones siguientes:
1. La estación transmisora tiene que contar con un sistema de tierra eficiente, de acuerdo con las regulaciones vigentes.
 2. La torre transmisora tiene que contar con un sistema de pararrayos eficiente y con una adecuada conexión de descarga a tierra, de acuerdo con las regulaciones vigentes.
 3. El terreno en que se encuentre el transmisor y la antena tienen que estar debidamente cercados para evitar el paso de personas no autorizadas y animales.
- j) Compatibilización del proyecto de instalación de la nueva estación con las autoridades competentes, de acuerdo con los requerimientos de la legislación vigente que a continuación se relacionan:
1. A partir del momento en que se presente la solicitud de autorización, cualquier modificación que se pretenda realizar al proyecto original debe ser consultada a la Agencia y se requiere de la aprobación de esta para llevarlo a cabo.
 2. La Agencia debe dar respuesta a la solicitud, en un plazo de treinta (30) días hábiles contados a partir de que se haya presentado la información completa. Cuando se apruebe la autorización, la empresa operadora puede comenzar los trabajos para materializar la instalación en los términos especificados en la misma y una vez pagado el canon establecido. Toda autorización presentada en la forma anterior caduca, si transcurrido un periodo de dieciocho (18) meses a partir de la fecha de su aprobación, no ha comenzado la instalación de la referida estación.

Artículo 18: La Agencia emite la licencia correspondiente que autoriza a la empresa a iniciar la operación definitiva de la estación de radiodifusión sonora con amplitud modulada.

Artículo 19: Una vez en operación la estación, la Agencia puede ordenar las inspecciones que estime pertinente, debiendo la empresa operadora brindarles a los inspectores toda clase de facilidades. Las supervisiones que se efectúen y las pruebas que se realicen serán presenciadas por un representante de la empresa operadora, debiendo quedar constancia escrita del resultado de las mismas, la cual se conserva en la estación por un período no menor de dos (2) años.

Artículo 20: En el caso que la estación cuente con la licencia y al realizarse alguna supervisión por parte de la Agencia se detecten alteraciones de los parámetros bajo los cuales fue emitida la licencia, esta indica las medidas a tomar y los plazos necesarios para su solución.

Artículo 21: Una estación puede ser operada por control remoto sin necesidad de una autorización expresa y atendiendo a los modos siguientes:

- a) Tienen que tener en sus puntos de control una capacidad de monitoreo que le permita la operación de acuerdo con los requerimientos establecidos y las normas técnicas vigentes.
- b) El sistema debe ser diseñado de tal forma que un fallo en los circuitos entre el punto de control y el transmisor no provoque que el transmisor se active inadvertidamente o que cambie el modo de operación o la potencia de salida del mismo.

Artículo 22: Las modificaciones que se pretendan realizar en una estación en operación y que provoquen cambios en sus parámetros y características inicialmente aprobadas por la Agencia, deben ser notificadas a esta previo a su implementación, tales modificaciones no pueden realizarse hasta que no reciban la aprobación de la Agencia.

Si la modificación incluye cambio en la ubicación de la estación, es necesario presentar un expediente nuevo.

SEGUNDO: La Agencia de Control y Supervisión, del Ministerio de Comunicaciones, es la encargada de controlar el cumplimiento de lo que por la presente se dispone.

DISPOSICIÓN ESPECIAL

ÚNICA: El cumplimiento de lo dispuesto por el presente Reglamento, se aplica sin perjuicio de las medidas que se puedan adoptar para la defensa del país ante cualquier señal procedente del exterior con propósitos lesivos a la soberanía, la seguridad nacional o el patrimonio cultural de la nación.

DESE CUENTA al Ministro de las Fuerzas Armadas Revolucionarias, al Ministro del Interior y al Presidente del Instituto Cubano de Radio y Televisión.

NOTÍFQUESE a los directores generales de la Empresa Radiocomunicación y Difusión de Cuba, y de la Agencia de Control y Supervisión.

COMUNÍQUESE a los Viceministros y al Director de Regulaciones y Normas.

ARCHÍVESE el original en la Dirección Jurídica del Ministerio de Comunicaciones.

PUBLÍQUESE en la Gaceta Oficial de la República de Cuba.

Dada en La Habana, a los 26 días del mes de septiembre de 2013.

Maimir Mesa Ramos
Ministro

LIC. PEDRO PAVEL GARCIA SIERRA, DIRECTOR JURIDICO DEL MINISTERIO DE COMUNICACIONES.

CERTIFICO: Que la presente Resolución es copia fiel y exacta del original que obra en los archivos de esta Dirección a mi cargo.

La Habana, 26 de septiembre de 2013.