

# República de Panamá

## AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Resolución AN No. 3144-RTV

Panamá, 11 de diciembre de 2009

“Por la cual se adoptan las especificaciones técnicas mínimas que deben cumplir los televisores y cajas decodificadoras (set top box) en la República de Panamá, para garantizar la compatibilidad con el estándar de televisión digital DVB-T, que operará para el servicio de Televisión Abierta.”

**El Administrador General**  
en uso de sus facultades legales,

### CONSIDERANDO:

1. Que mediante Decreto Ley No.10 de 22 de febrero de 2006, se reestructuró el Ente Regulador de los Servicios Públicos, bajo el nombre de Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, como organismo autónomo del Estado, con competencia para controlar, regular y fiscalizar la prestación de los servicios públicos de electricidad, agua potable, alcantarillado sanitario, telecomunicaciones, radio y televisión, así como los de transmisión y distribución de gas natural;
2. Que mediante Ley No. 24 de 30 de junio de 1999, reglamentada en los Decretos Ejecutivos No. 189 de 13 de agosto de 1999 y No. 111 de 9 de mayo de 2000, se estableció el régimen jurídico que regula los servicios públicos de radio y televisión;
3. Que el Artículo 39 de la Ley No. 24 de 1999 establece como facultad de esta Autoridad Reguladora, abrir a concesión canales y frecuencias de radio y televisión digital, *para los concesionarios de estaciones de radio y televisión abierta* que se encuentren cumpliendo sus obligaciones legales y reglamentarias, con derecho a recibir, libre de costo, la concesión de un canal de radio o televisión digital por cada canal de radio o televisión analógica que se encuentren operando;
4. Que dichos concesionarios tendrán derecho a operar ambos canales o frecuencias por un período de transición no menor de diez años, o por un periodo mayor que determine esta Entidad Reguladora, de conformidad al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias y tomando en cuenta las consideraciones técnicas que puedan surgir al momento de su aplicación;
5. Que para ello, tal como establece la norma, la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, mediante resolución motivada, establecerá los procedimientos y formalidades para el desarrollo y la aplicación del Artículo 39 antes mencionado;
6. Que con el Decreto Ejecutivo No. 96 de 12 de mayo de 2009, se adoptaron, para la República de Panamá, los estándares DVB-T (Digital Video Broadcasting) para la Televisión Digital Terrestre (TDT) e IBOC (In Band On Channel) para la Radio Digital, estándares que brindarán a los usuarios y operadores de servicios de radio y televisión, mayor flexibilidad y facilidad en los aspectos técnicos, regulatorios y socioeconómicos;
7. Que tal como establecen los Artículos 39 de la Ley No. 24 de 1999 y 2 del Decreto Ejecutivo No. 96 antes mencionado, le corresponde a la Autoridad

Nacional de los Servicios Públicos, como entidad encargada de la regulación, ordenamiento, fiscalización y reglamentación de la operación técnica de los servicios públicos de radio y televisión, establecer las directrices técnicas y la regulación necesaria para el cumplimiento de estos fines;

8. Que como parte de las directrices técnicas y de la reglamentación necesaria que debe adoptar esta Autoridad Reguladora, para la implementación de la televisión digital en nuestro país, se requiere, entre otros temas, *el establecimiento de las especificaciones técnicas mínimas que deberán cumplir los televisores y cajas decodificadoras (set top box)* en la República de Panamá, para garantizar la compatibilidad con el estándar de televisión digital DVB-T, que operará para el servicio de Televisión Abierta;
9. Que dichas especificaciones fueron elaboradas por esta Autoridad Reguladora, utilizando como referencia las normas internacionales existentes, las cuales fueron presentadas a los concesionarios del servicio de Televisión Abierta, quienes, en reunión del 9 de noviembre de 2009, acordaron, junto con la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, ajustes a dichas especificaciones;
10. Que a través de las Notas No. DSAN-3461-2009 y DSAN-3513-2009 de 17 y 24 de noviembre de 2009, la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos informó a la Autoridad de Protección al Consumidor y Defensa de la Competencia (ACODECO) del proyecto por el cual procura adoptar las especificaciones técnicas mínimas, que deben cumplir los televisores y cajas decodificadoras (set top box) ya descritas, considerando que esta regulación puede generar algún comportamiento por parte de los agentes económicos regulados;
11. Que la ACODECO, mediante la Nota No. AG-917-09 de 30 de noviembre de 2009, recibida en esta Autoridad Reguladora el 1 de diciembre de 2009, remitió sus observaciones al proyecto de Resolución, las cuales, en principio, han sido consideradas por la ASEP;
12. Que en virtud de las consideraciones expuestas debe esta Autoridad Reguladora emitir su decisión, estando facultada legalmente para establecer las directrices técnicas y de gestión que se requieran en materia de servicios públicos de radio y televisión;
13. Que, en adición, es responsabilidad de esta Autoridad Reguladora propiciar la modernización de los servicios públicos de radio y televisión, así como el desarrollo de nuevos servicios que se puedan promover a través de ellos, por lo que surtidos los trámites de Ley, y en mérito de las consideraciones expuestas, le corresponde al Administrador General realizar los actos necesarios para el cumplimiento de los objetivos y atribuciones de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, de acuerdo con lo que establece el numeral 5 del artículo 20 del citado Decreto Ley No.10 de 2006, por lo que;

#### **RESUELVE:**

**PRIMERO: ADOPTAR** las especificaciones técnicas mínimas que deben cumplir los televisores y cajas decodificadoras (set top box) en la República de Panamá, para garantizar la compatibilidad con el estándar de televisión digital DVB-T, que operará para el servicio de Televisión Abierta.

**SEGUNDO: ADVERTIR** a todos los agentes económicos (entiéndase distribuidores, proveedores o cualquier persona que comercialice televisores) que tienen la obligación de informar al consumidor si el televisor tiene o no la

capacidad de recibir una señal digital con las especificaciones técnicas mínimas adoptadas para la República de Panamá, con la finalidad que el consumidor valore si adquiere o no, un televisor que carezca de este tipo de especificaciones, o, por el contrario, conocer si el mismo cuenta con tales especificaciones.

Igualmente, los agentes económicos (entiéndase distribuidores, proveedores o cualquier persona que comercialice cajas decodificadoras “set top box”) tienen la obligación de informar a los consumidores si las cajas que se están ofertando, son funcionales para el estándar adoptado para la República de Panamá, para efectos de recibir la señal digital.

**TERCERO: ADVERTIR** a los agentes económicos que podrán continuar con la comercialización de los televisores que no cumplan con las especificaciones técnicas mínimas adoptadas, para lo cual tienen la obligación de informar al consumidor de las limitaciones, tal y como lo establece el Artículo Segundo de la presente Resolución.

**CUARTO: COMUNICAR** a la ciudadanía en general que los actuales televisores mantendrán su funcionamiento y continuarán recibiendo la señal de forma normal y sin ningún inconveniente.

Asimismo, se informa a la ciudadanía en general que para no afectar a los usuarios o consumidores, la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos establecerá un período de transición mínimo de diez (10) años para que la señal análoga convencional continúe recibiendo a través de los televisores actuales. No obstante, *para poder disfrutar de los beneficios de las señales digitales, manteniendo los televisores actuales, los consumidores deberán adquirir una caja decodificadora “set top box” para recibir el servicio o reemplazar el televisor por otro que pueda recibir directamente la señal digital.*

**QUINTO: ADVERTIR** a los agentes económicos que las acciones u omisiones que vulneren lo dispuesto en la presente Resolución serán sancionadas, previo proceso sancionador, por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, de conformidad con lo dispuesto en su normativa sectorial, sin perjuicio de las sanciones que pueda aplicar la Autoridad de Protección al Consumidor y Defensa de la Competencia (ACODECO) en virtud de las disposiciones contenidas en la Ley No. 45 de 31 de octubre de 2007 y su reglamentación.

**SEXTO: ANUNCIAR** que esta Resolución entrará a regir a partir de su publicación en la Gaceta Oficial.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley No.26 de 29 de enero de 1996; Decreto Ley No.10 de 22 de febrero de 2006; Ley No. 24 de 30 de junio de 1999; Decreto Ejecutivo No. 189 de 13 de agosto de 1999, modificado mediante Decreto Ejecutivo No. 111 de 9 de mayo de 2000; y, Decreto Ejecutivo No. 96 de 12 de mayo de 2009; Ley No. 45 de 31 de octubre de 2007.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,**

**DENNIS E. MORENO R.**  
Administrador General



## **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS DE RECEPTORES DE TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ**

Las especificaciones técnicas que se listan a continuación representan los requerimientos técnicos mínimos que deberán tener los televisores y cajas decodificadoras (Set Top Box) en la República de Panamá, para garantizar la compatibilidad con el estándar de televisión digital DVB-T, adoptado mediante el Decreto Ejecutivo No. 96 de 12 de mayo de 2009. Será del criterio de los fabricantes incorporar en los receptores aplicaciones, especificaciones y/o dispositivos adicionales a los mínimos establecidos.

### **1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS TELEVISORES**

#### **Características principales obligatorias:**

- 1.1. Recepción simultánea de señales abiertas DVB-T SD/HD (DVB-T SD/HD simultaneous free-to-air reception)
- 1.2. Sistema de recepción analógico NTSC-M (NTSC-M compatible tuner)
- 1.3. Sistema de recepción digital DVB-T (DVB-T digital tuner)
- 1.4. Decodificación de video (Video decoding): MPEG-2 & MPEG-4 (part 10)/H.264
- 1.5. Formatos de resolución de video (Video format support): 720x480i, 720x480p, 1280x720p, 1920x1080i
- 1.6. Relación de aspecto (Variable aspect ratio): 4:3; 16:9; 4:3 Pan & Scan or Letter Box modes
- 1.7. Ancho de pantalla (Wide screen): 16:9 and normal 4:3 Aspect Ratio
- 1.8. Soporte para Guía Electrónica de Programación (Support EPG, Electronic Program Guideline)
- 1.9. Soporte de teletextos/subtítulos/selección de lenguaje de audio (Support teletext/subtitle/audio language selection)

#### **Tuner & Demodulation:**

- 1.10. Frecuencia de recepción (Receiving frequency):
  - VHF-Low: 54MHz to 72MHz (CH 2 al 4)
  - VHF-Low: 76MHz to 88MHz (CH 5 al 6)
  - VHF-High: 174MHz to 216MHz (CH 7 al 13)
  - UHF: 512 to 806MHz (CH 21 al 69)
- 1.11. Umbral de señal de entrada (Threshold Input signal level): -93.6 dBm QPSK 1/2 ~ -76.2 dBm 64QAM 7/8
- 1.12. Ancho de banda (IF bandwidth): 6 MHz
- 1.13. Impedancia de entrada (Input impedance): 75Ω - Conector tipo F (75 Ω-Connector Type F)
- 1.14. Autoconfiguración de parámetros según la recepción del Transport Stream (TS) – (Autoconfiguration parameters according to the received Transport Stream)
- 1.15. Demodulación de Video (Video demodulation): COFDM (Code Orthogonal Frequency Division Multiplexing)
- 1.16. Modo de transmisión (Transmission Mode): 2K FFT, 8K FFT
- 1.17. Demodulación de constelaciones (Demodulation constellations): QPSK, 16QAM, 64QAM
- 1.18. Code Rate: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
- 1.19. Intervalo de guarda (Guards Intervals): 1/4, 1/8, 1/16, 1/32
- 1.20. Decodificación de audio (Audio decode): MPEG-1/2/3, AC-3, AAC
- 1.21. Fuente de alimentación (Power supply): 120V AC, 60 Hz

#### **Características Opcionales:**

- 1.22. Interactividad MPH V1.2 o superior (Interactivity MHP V1.2 or higher)

## **2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS DECODIFICADORES (SET TOP BOX)**

### **2.1. SET TOP BOX (SD/MPEG-4, H.264)**

#### **Características principales obligatorias:**

- 2.1.1. Recepción de señales abiertas DVB-T (DVB-T free-to-air reception)
- 2.1.2. Decodificación de video: MPEG-2 & MPEG-4 (part 10)/H.264 decoding
- 2.1.3. Formatos de resolución de video (Video format support): 720x480i
- 2.1.4. Relación de aspecto (Variable aspect ratio): 4:3; 16:9; 4:3 Pan & Scan or Letter Box modes
- 2.1.5. Ancho de pantalla (Wide screen): 16:9 and normal 4:3 Aspect Ratio
- 2.1.6. Soporte de teletextos/subtítulos/selección de lenguaje de audio (Support teletext/subtitle/audio language selection)

#### **Tuner & Demodulation:**

- 2.1.7. Frecuencia de recepción (Receiving frequency):  
UHF: 512 to 806MHz (CH 21 al 69)
- 2.1.8. Umbral de señal de entrada (Threshold Input signal level): -93.6 dBm QPSK 1/2 ~ -76.2 dBm 64QAM 7/8
- 2.1.9. Ancho de banda (IF bandwidth): 6 MHz
- 2.1.10. Impedancia de entrada (Input impedance): 75Ω - Connector Type F (Conector tipo F)
- 2.1.11. Autoconfiguración de parámetros según la recepción del Transport Stream (TS) – (Autoconfiguration parameters according to the received Transport Stream)
- 2.1.12. Demodulación de video (Video demodulation): COFDM, Code Orthogonal Frequency Division Multiplexing
- 2.1.13. Modo de transmisión (Transmission Mode): 2K FFT, 8K FFT
- 2.1.14. Demodulación de constelación (Demodulation constellations): QPSK, 16QAM, 64QAM
- 2.1.15. Code Rate: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
- 2.1.16. Intervalo de guarda (Guards Intervals): 1/4, 1/8, 1/16, 1/32
- 2.1.17. Decodificación de audio (Audio decode):
  - MPEG-1/2/3, AC-3, AAC
  - Capacidad de mezcla a par estéreo de audio (Downmix Capacity stereo audio pair)
- 2.1.18. Transmodulador par NTSC-M en el canal 3 o 4 en salida de conector tipo F de 75Ω (Output F connector 75 Ω transmodulator NTSC-M on CH 3 or 4)
- 2.1.19. Salida de audio/video (Output audio/video): RCA
- 2.1.20. Fuente de alimentación (Power supply): 120V AC, 60 Hz

#### **Características opcionales:**

- 2.1.21. Soporte para Guía Electrónica de Programación (Support EPG, Electronic Program Guideline)
- 2.1.22. Interactividad MPH V1.2 o superior (Interactivity MHP V1.2 or higher)

**2.2. SET TOP BOX (HDTV), DVB-T HD/MPEG-4 (H.264)****Características principales obligatorias:**

- 2.2.1. Recepción simultánea de señales abiertas DVB-T SD/HD (DVB-T SD/HD simultaneous free-to-air reception)
- 2.2.2. Decodificación de video (Video decoding): MPEG-2 & MPEG-4 (part 10)/H.264
- 2.2.3. Formatos de resolución de video (Video format support): 720x480i, 720x480p, 1280x720p, 1920x1080i
- 2.2.4. Relación de aspecto (Variable aspect ratio): 4:3, 16:9; 4:3 Pan & Scan or Letter Box modes
- 2.2.5. Ancho de pantalla (Wide screen): 16:9 and normal 4:3 Aspect Ratio
- 2.2.6. Soporte para Guía Electrónica de Programación (Support EPG, Electronic Program Guideline)
- 2.2.7. Soporte de teletextos/subtítulos/selección de lenguaje de audio (Support teletext/subtitle/audio language selection)

**Tuner & Demodulation:**

- 2.2.8. Frecuencia de recepción (Receiving frequency):  
UHF: 512 to 806MHz (CH 21 al 69)
- 2.2.9. Umbral de señal de entrada (Threshold Input signal level): -93.6 dBm QPSK 1/2 ~ -76.2 dBm 64QAM 7/8
- 2.2.10. Ancho de banda (IF bandwidth): 6 MHz
- 2.2.11. Impedancia de entrada (Input impedance): 75Ω - Connector Type F
- 2.2.12. Autoconfiguración de parámetros según la recepción del Transport Stream (TS) (Autoconfiguration parameters according to the received Transport Stream)
- 2.2.13. Demodulación de video (Video demodulation): COFDM, Code Orthogonal Frequency Division Multiplexing
- 2.2.14. Modo de transmisión (Transmission Mode): 2K FFT, 8K FFT
- 2.2.15. Demodulación de contelección (Demodulation constellations): QPSK, 16QAM, 64QAM
- 2.2.16. Code Rate: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
- 2.2.17. Intervalo de guarda (Guards Intervals): 1/4, 1/8, 1/16, 1/32
- 2.2.18. Decodificación de video (Video decode): 1920 x 1080i / 60i
- 2.2.19. Decodificación de audio (Audio decode): MPEG-1/2/3, AC-3, AAC
- 2.2.20. Salida de audio/video (Output audio/video): RCA
- 2.2.21. Salida de componente HDMI (Output component HDMI)
- 2.2.22. Salida óptica/coaxial SPDIF (Output optical/coaxial audio SPDIF)
- 2.2.23. Fuente de alimentación (Power supply): 120V AC, 60 Hz

**Características opcionales:**

- 2.2.24. Interactividad MPH V1.2 o superior (Interactivity MHP V1.2 or higher)