

## B. MANUAL DE CALIDAD TÉCNICA

### REQUERIMIENTOS TECNICOS GENERALES PARA PIEZAS AUDIOVISUALES

La siguiente es una guía técnica que los realizadores, productores y casas productoras deberán seguir a la hora de producir cualquier tipo de proyecto para rtvc. Esto, con el fin de garantizar una mayor calidad audiovisual posible en todas sus producciones, que se ajustan a los estándares establecidos para televisión “broadcast” a nivel internacional.

#### 1. REQUERIMIENTOS DE VIDEO

##### 1.1 FORMATOS PARA GRABACIÓN

Todo el material en video original grabado en campo debe estar en los formatos que sean aceptados por rtvc. Los formatos de grabación deben cumplir las siguientes características técnicas mínimas:

###### **Video:**

Resolución de video 1440 x 1080  
Frecuencia de muestreo 60i (59,94)  
Bit rate 25 Mbps  
Compresión máxima 5:1  
NOTA: El formato AVCHD, cuya compresión es 14:1, es aceptado por sus características técnicas.

###### **Audio:**

Frecuencia de muestreo: 44.1Khz  
Resolución: 16 bits  
Estéreo

**Nota:** *Resoluciones, frecuencias y compresores de características inferiores a las especificadas requieren previa aprobación por parte de RTVC.*

En cuanto al manejo de **imágenes de archivo**, se deberá regir bajo las mismas directrices que se acaban de exponer, pero se entiende que se puede encontrar material grabado en formatos diferentes a los aquí especificados. Si esto sucede, la inclusión de este material en los programas deberá ser aprobada por RTVC antes de comenzar a editar.

##### 1.2 FORMATOS DE ENTREGA

La entrega de un capítulo terminado a rtvc debe contener los siguientes materiales técnicos básicos:

- **MASTER EN DISCO DURO:**  
DOS (2) Discos Duros Externos, en sistema de archivos NTFS, uno con puerto firewire 800 y otro con puerto USB 2.0 que contengan cada uno:

**Master HD** Una (1) película self-contained en formato QUICKTIME MOVIE(.mov) con las siguientes características

Video:

Resolución 1920 x 1080i 60 (50Mb/s)

Compresor: XDCAM HD422

Audio:

Frecuencia de muestreo: 48 KHz

Profundidad de Bits. 16bits

Distribución de los canales de audio:

Canal	Contenido	Descripción
1	Mezcla Estéreo	L
2		R
3	Banda internacional estéreo (Música y Efectos)	L
4		R
5	Entrevistas y diálogos	Mono
6	Narración o Voz en off	Mono

**Master SD** Una (1) película self-contained en formato QUICKTIME MOVIE(.mov) con las siguientes características:

Video:

Resolución 720 x 486i (imagen ajustada a 4:3 con letterbox)

Dominancia de campo lower (even)

Frecuencia de cuadros: 29.97 drop-frame

Compresor: DV25

Audio:

Frecuencia de muestreo: 48 KHz

Profundidad de Bits. 16bits

Distribución de los canales de audio:

Canal	Contenido	Descripción
1	Mezcla Monofónica	Mono
2		Mono

### 1.3 NIVELES DE VIDEO

#### 1.3.1 Niveles de Blanco en la Señal de Video Compuesta (para máster):

Los niveles de blanco en la señal de video compuesta (master SD) no deben exceder los 100 IRE y los niveles de negro deben estar en 7.5 IRE.

Para el master HD los niveles de blanco no deben exceder los 700mV, y la señal de

negro no debe ser inferior de 0mV.

#### **1.3.2 Niveles de Croma en la Señal de Video Compuesta (para másteres):**

Los niveles de croma no deben exceder los 40 IRE cuando son medidos con el filtro “Chroma” encendido. Los niveles ilegales deben ser ajustados para prevenir la sobre modulación de la transmisión, dando como resultado pérdida de fidelidad de color y detalle.

Todas las mediciones de video se harán con aparatos (forma de onda) que miden la señal de video compuesto análogo y/o digital. Hay que hacer los ajustes a esta medida estándar que es la única que se aceptará.

#### **1.4 CÓDIGO DE TIEMPO -TIMECODE:**

Para el MASTER SD, es obligatorio el uso del timecode (código de tiempo) SMPTE drop frame (DP). El tiempo de inicio del programa debe ser 01:00:00:00. El timecode debe ser continuo y sin errores o cortes o retomas con falta de continuidad. La señal de timecode debe tener estas 2 referencias: LTC (longitudinal timecode) y VITC (Vertical interval timecode), las cuales deben coincidir a lo largo de todo el programa. En el caso de programas de corta duración (clips) se pueden masterizar varios capítulos en una sola cinta teniendo en cuenta que el código de tiempo sea continuo.

Para el MASTER HD es obligatorio el uso del timecode (código de tiempo) SMPTE drop frame. El tiempo de inicio del programa debe ser 01:00:00:00. El timecode debe ser continuo y sin errores. La señal de timecode debe tener estas 2 referencias: LTC (longitudinal timecode) y VITC (Vertical interval timecode), las cuales deben coincidir a lo largo de todo el programa.

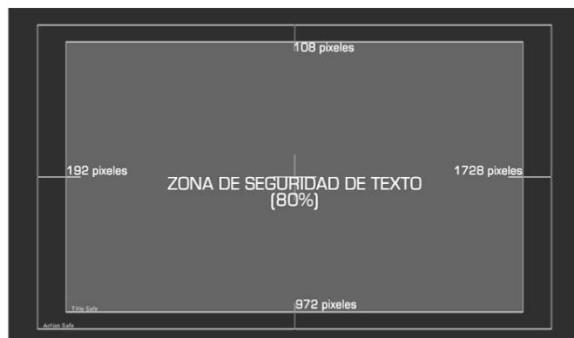
#### **1.5 ENTREGA DE GRÁFICOS:**

- Los gráficos deben ser entregados en formato DVD-R, compatible con computadores.
- Los archivos gráficos animados deben ser películas QuickTime, en la compresión y tamaño del programa que se está entregando.
- La dominancia de cuadro (Field dominance) debe ser: “Odd” o “Upper field first”.
- Las gráficas que contengan matte key deben ser entregadas con su máscara y relleno gráfico (graphic fill), o el archivo (secuencia de imágenes o video) con canales alfa (alpha channel).
- Las imágenes estáticas deben ser entregadas en archivos TIFF en el tamaño del programa que se está entregando, con canales alfa (alpha channel), si aplica.

#### **1.6 ZONAS SEGURAS DE TÍTULO:**

Para HD (1080 líneas) todos los textos del programa deben ubicarse dentro de la zona de seguridad de texto, el área es el 80% del cuadro. Un área de 1536 por 864 píxeles comenzando en 192 píxeles desde la izquierda y 108 píxeles desde la parte superior de la imagen, y 1728 píxeles desde la izquierda y 972 píxeles desde la parte superior de la imagen.

## Zona de seguridad HD (16:9)



### 1.7 ESPECIFICACIONES DE LA ZONA DE LA MOSCA:

Es importante que las gráficas, tales como títulos o créditos conserven un lugar libre en la pantalla para que se pueda ver el logo de los canales al aire o “mosca”, y con esto dicho gráficos no se puedan ver o leer bien.

Los logos en pantalla o “moscas” de RTVC están situados en el lado superior derecho de la pantalla.

Las zonas de la mosca no deben tener información estática, pero los elementos gráficos pueden pasar, siempre y cuando su destino final no sea esta zona.

## 2. REQUERIMIENTOS DE AUDIO

Todo el material de audio debe ser producido usando los estándares y normas usadas en la industria, que garantizan la mejor calidad y comprensión para los televidentes.

Todo el audio, tanto en la mezcla fina como en los pregrabados, debe tener el mínimo de *dropouts*, ruido, estática, distorsión, dinámica pesada o compresión.

Como canales que emiten principalmente contenido hablado (entrevistas), rtvc configura sus especificaciones asumiendo que la mezcla debe estar balanceada, donde la prelación del texto hablado prima sobre todo el sonido ambiente o la música incidental.

### 2.1 FASE DE AUDIO:

Cuando los canales izquierdo y derecho son sumados y convertidos a monofónico no debe haber inversión de fase (o cancelación), o algún cambio en la calidad del sonido. El uso de programas o *hardware* que ayude a mejorar la mezcla estéreo debe ser empleado también para asegurar una reproducción monofónica con igual calidad.

### 2.2 NIVELES DE AUDIO:

Para el Master SD la señal promedio debe estar en -18dBFS y nunca estar por debajo de -32 dBFS, los niveles pico no deben pasar de -16 dBFS y los ciclos (1khz) deben estar a -18bBFs.

Para el Master HD la señal promedio debe estar en -12 dBFS y nunca estar por debajo de -26 dBFS, los niveles pico no deben pasar de -10 dBFS y los ciclos (1khz) deben estar a -12bBFs.

### **2.3 COMPRESIÓN DINÁMICA:**

Término usado para definir la diferencia de intensidad sonora entre el sonido más suave que una persona puede oír, y el sonido más ruidoso que puede tolerar cómodamente.

El programa debe mezclarse con un rango dinámico que sea cómodo para largos períodos de tiempo. Existe la creencia que una mezcla de audio al máximo es mucho mejor que una que se ajuste a las necesidades naturales del programa. Está comprobado que una mezcla de audio para períodos largos de tiempo debe ser cómoda para la experiencia televisiva. Ni muy alto todo el tiempo, ni muy bajo que no se pueda escuchar.

### **2.4 SINCRONÍA AUDIO/VIDEO (LIP SYNC):**

Todos los audios deben coincidir con la imagen (si se aplica). No debe haber ningún error en el tiempo de la acción con el sonido que lo acompaña.

## **3. ENTREGA DE MÁSTERS FINALES**

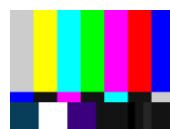
### **3.1 ESPECIFICACIONES GENERALES**

Cada programa entregado debe estar completamente marcado e identificado en las etiquetas (físicamente los discos), en la claqueta de video del programa y en los archivos entregados (archivos contenidos en los discos duros).

Cada programa final deberá responder a las especificaciones puntuales de calidad y estilo, expuestas en el Manual General de Producción/Calidad/Estilo.

Los programas deben entregarse en discos portátiles nuevos, para garantizar el máximo de calidad y tiempo de vida de los discos.

Las Barras en el Máster SD deberán tener Barras SMPTE 100% saturación, luminancia 100 IRE y setup 7.5 IRE), y ciclos (1khz) -18bBFs (0 VU) deben comenzar en el *timecode* 00:58:35:00.



Las Barras en el Máster HD deberán tener Barras SMPTE 100% saturación, luminancia 700mv (100 IRE) y setup 0 mv (0 IRE), y ciclos (1khz) -18bBFs (0 VU) deben comenzar en el *timecode* 00:58:35:00.

Las barras y tono de 1KHz deben reflejar los niveles de audio y video límites dentro de los cuales se encuentra el programa de inicio a fin, por ejemplo: Si las barras tienen un nivel máximo de luminancia de 100 IRE y el setup (Negro) está en 7.5IRE, los niveles de

video del programa deben estar en entre estas dos medidas, al igual si el nivel del tono de 1 KHz tiene un nivel de -18dbFS este es el nivel máximo de referencia del programa.

El conteo regresivo debe tener un *beep* (sonido) cada segundo, con duración de 1 cuadro, desde 10 segundos antes y hasta el segundo 2.

El primer cuadro de video y/o audio del programa debe comenzar en el *timecode* 01:00:00:00.

### **3.1.1 Especificaciones para Programas de media hora**

(24 minutos, Versión 3 bloques/2 Cortes comerciales):

- Total del tiempo neto del programa: **24:40**

Este tiempo incluye: Programa, títulos, bloques del 1 al 3, avances incluidos en el programa -*si existen*- y créditos). No incluye el tiempo dedicado a los cortes comerciales (negros).

- Total del tiempo para cortes a comerciales (negros): **30**  
15sg x 2 cortes.

- **TIEMPO TOTAL DEL PROGRAMA (TTP) 25:10**

Programa + cortes a comerciales

- **Tiempo del Programa:** Consiste en 3 bloques de duración variable, que en total deben sumar 24:00, basado en un tiempo total de programa (TTP) de 24:40. El segmento 1 debe comenzar en 01:00:00:00 y el bloque 3 debe terminar en 01:24:40:00.

- **Cortes:** Deben existir 2 cortes internos (negros) de :15sg cada uno

- Los créditos finales deben tener una duración de 40 segundos exactos al final del programa incluido el logo animado de señalcolombia.

Descripción		Timecode In hh:mm:ss:ff	Duración mm:ss:ff	Timecode Out hh:mm:ss:ff
Barras/Ciclos		00:58:35:00	01:00:00	00:59:35:00
Claqueta	:15 claqueta	00:59:35:00	00:15:00	00:59:50:00
Conteo Regresivo	Conteo desde :10 (Últimos 2 segs: negro y silencio)	00:59:50:00	00:10:00	01:00:00:00
Inicio Bloque #1	Bloque #1	01:00:00:00		(Termina en :00 cuadros)
Corte #1	Negro		00:15:00	

#### **CORTE A COMERCIALES**

Inicio Bloque #2	Bloque #2	(Comienza en :00 cuadros)		(Termina en :00 cuadros)
Corte #2	Negro		00:15:00	

#### **CORTE A COMERCIALES**

Inicio Bloque #3	Bloque #3	(Comienza en :00 cuadros)		1:24:00:00
	Créditos Finales		00:40:00	1:24:40:00
	<b>TOTAL</b>			<b>01:25:10:00</b>

### 3.1.2 Especificaciones para Programas de una hora

(50 minutos, Versión 5 bloques / 4 Cortes comerciales):

- Total del tiempo neto del programa: **50:00**

Este tiempo incluye: Programa, títulos, bloques del 1 al 5, avances incluidos en el programa -si existen- y créditos). No incluye el tiempo dedicado a los cortes comerciales (negros).

- Total del tiempo para cortes a comerciales (negros): **01:00**

15sg x 4 cortes

- **TIEMPO TOTAL PROGRAMA (TTC) 51:10**

Programa + cortes a comerciales

- **Tiempo del Programa:** Consiste en 5 bloques de duración variable, que en total deben sumar 50:00, basado en un tiempo total de programa (TTP) de 51:00. El segmento 1 debe comenzar en 01:00:00:00 y el bloque 5 debe terminar en 01:51:00:00.

- **Cortes:** Deben existir 4 cortes internos (negros) de :15sg cada uno

- Los créditos finales deben tener una duración única de 40 segundos exactos al final del programa incluido el logo del canal.

Descripción		Timecode In hh:mm:ss:ff	Duración mm:ss:ff	Timecode Out hh:mm:ss:ff
Barras/Ciclos		00:58:35:00	01:00:00	00:59:35:00
Claqueta	:15 claqueta	00:59:35:00	00:15:00	00:59:50:00
Conteo Regresivo	Conteo desde :10 <b>(Últimos 2 segs: negro y silencio)</b>	00:59:50:00	00:10:00	01:00:00:00
Inicio Bloque #1	Inicio Bloque #1	<b>01:00:00:00</b>		(Termina en :00 cuadros)
Corte #1	Negro		00:15:00	

#### CORTE A COMERCIALES

Inicio Bloque #2	Inicio Bloque #2	(Comienza en :00 cuadros)		(Termina en :00 cuadros)
Corte #2	Negro		00:15:00	

#### CORTE A COMERCIALES

<b>Inicio Bloque #3</b>	<b>Inicio Bloque #3</b>	(Comienza en :00 cuadros)		(Termina en :00 cuadros)
Corte #3	Negro		00:15:00	

#### CORTE A COMERCIALES

<b>Inicio Bloque #4</b>	<b>Inicio Bloque #4</b>	(Comienza en :00 cuadros)		(Termina en :00 cuadros)
Corte #4	Negro		00:15:00	

#### CORTE A COMERCIALES

<b>Inicio Bloque #5</b>	<b>Inicio Bloque #5</b>	(Comienza en :00 cuadros)		<b>1:50:30:00</b>
	Créditos Finales		00:40:00	<b>1:51:10:00</b>
	<b>TOTAL</b>			<b>01:51:10:00</b>

### 3.2 ESPECIFICACIONES DE ETIQUETADO Y CLAQUETAS EN VIDEO

La claqueta (en video) y la etiqueta (en cassette físico o disco portátil) de los programas deben estar hechas con las siguientes especificaciones:

#### CLAUQUETA EN VIDEO

- PROGRAMA: Nombre del Programa o Serie.
- CAPITULO: Número del Capítulo.
- REFERENCIA: Nombre particular del capítulo (si aplica).
- CORTE: Numeración del programa dentro de la cinta. *Ej.: Corte UNO, si el programa es el primero o único en la cinta. Corte Dos, si el programa es el segundo en la cinta (en el caso de programas de corta duración).*
- AUDIO: Configuración del audio del programa, según especificaciones del Manual de Calidad.
- MASTER SD (cinta y disco) O MASTER HD (disco): Indicar qué tipo de máster se está entregando, según especificaciones del Manual de Calidad.
- ASPECTO: Relación de aspecto de la imagen en la pantalla. *Ej.: 16:9, 4:3 letterbox.*
- FECHA: Fecha de realización (entrega) del programa.
- TTP - TIEMPO TOTAL DE PROGRAMA: Duración del programa completo, incluido negros para cortes a comerciales.
- TIEMPOS: Para indicar duración de cada uno de los bloques del programa
- TNP - TIEMPO NETO DE PROGRAMA: Duración del programa, sin incluir los negros para cortes a comerciales.

#### ETIQUETAS EXTERIORES CAJA Y CASSETTE

##### ADEMÁS

- CODIGO (COD): Referencia única de identificación asignada por rtvc.(lo marca rtvc, dejar el espacio libre)
- OBSERVACIONES: Espacio reservado para rtvc.

**Ejemplo: etiqueta exterior caja cassette**

 sercoporte	PROGRAMA:	CODIGO:		
	CAPITULO:	FECHA:		
	REFERENCIA:	ASPECTO:		
	CORTE:	TTP:		
	CAPITULO:	AUDIO:	MASTER	SUBMASTER
	TIEMPOS:	TC ENTRADA	TC SALIDA	DURACIÓN
REFERENCIA:	BLOQUE 1:			
PROGRAMA:	BLOQUE 2:			
	BLOQUE 3:			
	BLOQUE 4:			
	BLOQUE 5:			
COD:	TIEMPO NETO DE PROGRAMA (TNP):			
	OBSERVACIONES:			
MASTER				
SUBMASTER				

*Ejemplo: etiqueta cassette*

PROGRAMA:	CODIGO:		
CAPITULO:	FECHA:		
REFERENCIA:	ASPECTO:		
CORTE:	TTP:		
AUDIO:	MASTER	SUBMASTER	
TIEMPOS:	TC ENTRADA	TC SALIDA	DURACIÓN
BLOQUE 1:			
BLOQUE 2:			
BLOQUE 3:			
BLOQUE 4:			
BLOQUE 5:			
TIEMPO NETO DE PROGRAMA (TNP):			
OBSERVACIONES:			

### ETIQUETA INTERIOR CASSETE

#### ADEMÁS

- SUBTITULADO: Indicar si el programa está subtitulado o no.
- CLOSED CAPTION: Indicar si el programa tiene closed caption o no.
- IDIOMA: Idioma principal utilizado en el programa.
- DIRECTOR: Nombre del director del programa.
- CASA PRODUCTORA: Nombre de la casa productora, persona o unión temporal que realizó el programa.
- SINOPSIS: Breve descripción del contenido del programa.

*Ejemplo: etiqueta interior caja cassette*

RTVC SEÑAL COLOMBIA			
PROGRAMA:		REFERENCIA:	
CAPIÍTULO:	CODIGO:	CORTE:	AUDIO:
SUBTITULADO	CLOSE CAPTION	IDIOMA:	ASPECTO:
DIRECTOR:		MASTER SUBMASTER	
CASA PRODUCTORA:		TTP:	
TIEMPOS:	TC ENTRADA	TC SALIDA	DURACIÓN
BLOQUE 1:			
BLOQUE 2:			
BLOQUE 3:			
BLOQUE 4:			
BLOQUE 5:			
TIEMPO NETO PROGRAMA (TNP): <b>SINOPSIS</b>			
RTVC CANAL INSTITUCIONAL			
PROGRAMA:		REFERENCIA:	
CAPIÍTULO:	CODIGO:	CORTE:	AUDIO:
SUBTITULADO	CLOSE CAPTION	IDIOMA:	ASPECTO:
DIRECTOR:		MASTER SUBMASTER	
CASA PRODUCTORA:		TTP:	
TIEMPOS:	TC ENTRADA	TC SALIDA	DURACIÓN
BLOQUE 1:			
BLOQUE 2:			
BLOQUE 3:			
BLOQUE 4:			
BLOQUE 5:			
TIEMPO NETO PROGRAMA (TNP): <b>SINOPSIS</b>			

## ETIQUETA EXTERIOR DISCOS PORTATILES

Cada disco duro debe tener una etiqueta externa donde especifique:

- Programa
- Capítulos (número de capítulos)
- Referencias (de cada uno de los capítulos contenidos en el disco)
- Casa productora

### Ejemplo: etiqueta exterior discos duros portátiles

	PROGRAMA:	
	CAPITULOS:	
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
REFERENCIAS:		
Video: Resolución 1920 x 1080i Frecuencia de cuadros: 29.97 drop-frame Compresor: APPLE ProRes 4:2:2 (HQ) con una compresión máxima de 2:1.		
Audio: Frecuencia de muestreo: 48 KHz Profundidad de Bits: 24bits Distribución de los canales de audio según manual de producción		
COPRODUCTOR:		

## ETIQUETAS INTERIORES DISCOS PORTATILES

Los archivos contenidos en los discos duros deben estar correctamente identificados con una abreviación del nombre de la serie, el número de la temporada (solo aplica de la segunda temporada en adelante), el número del capítulo, el título o referencia del mismo y el tipo de master (SD o HD).

Por ejemplo:

Para el archivo Master SD del capítulo 1 de la segunda temporada de los puros criollos sobre el almanaque bristol, se debe marcar de la siguiente manera

LPC-II-01-Almanaque Bristol-SD

(Abreviación de la serie - temporada - #capítulo - referencia - tipo de master)

Cada disco duro debe tener internamente un documento de texto por cada capítulo o un libro de cálculo con tantas hojas como capítulos entregados y en cada hoja (identificada con el número del capítulo) la claqueta y sinopsis del correspondiente capítulo

### Ejemplo: etiqueta interior discos duros portátiles

SERIE:	XXXXXXXXXX
TÍTULO CAPÍTULO:	XXXXXXXXXX
ENTIDAD PRODUCTORA	XXXXXXXXXX
DURACIÓN	TIEMPOS:      TC ENTRADA      TC SALIDA      DURA BLOQUE 1: BLOQUE 2: BLOQUE 3: BLOQUE 4: BLOQUE 5: _____ TIEMPO NETO PROGRAMA (TNP):
SINOPSIS CAPÍTULO	