

ANEXO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ENTREGA DE MATERIALES DE RADIO Y TELEVISIÓN

MATERIAL DE RADIO

Entrega física

El medio de entrega del material debe ser un disco compacto. Se recibe únicamente en formato WAV, AIFF, CDA o MP3.

Cualquier otro formato (vob, m4a, ogg, wma, monoaural multicanales, i.e. mov, wmv, mpeg4 o avi) no será recibido por la Dirección Ejecutiva de Prerrogativas y Partidos Políticos.

Identificación de los materiales de audio

Tanto el empaque que contenga el material (caja o sobre) como el disco compacto, debe incluir obligatoriamente la siguiente información rotulada:

- a. Actor: partido político (nacional o local), nombre del candidato/a independiente, coalición, o autoridad electoral;
- b. Tipo de material: precampaña, intercampaña, campaña, periodo de reflexión, periodo ordinario o genérico;
- c. Estado: la entidad federativa a la que pertenece o nacional;
- d. Título de la versión del material (debe de coincidir con lo indicado en el oficio de dictaminación);
- e. Duración: 30 segundos.

Especificaciones técnicas:

	WAV, AIFF ó CDA	MP3
Muestreo	44.1 kHz – 16 Bit o 48 kHz-24 bits	44.1 kHz -16 Bit o 48 kHz-24 bits
Bit Rate	1411 Kbps o 1536 kbps	256 Kbps o 320 kbps
Canales	2 estéreo	2 estéreo
Formato	PCM	PCM

El material que no se entregue rotulado con estas características, no se recibirá para dictaminación y será devuelto al actor correspondiente con el propósito de que sea debidamente etiquetado e identificado.

Entrega electrónica

Únicamente se recibirán archivos en formato WAV y/o MP3.

Especificaciones técnicas:

	WAV	MP3
Muestreo	44.1 kHz – 16 Bit o 48 kHz-24 bits	44.1 kHz -16 Bit o 48 kHz-24 bits
Bit Rate	1411 Kbps o 1536 kbps	256 Kbps o 320 kbps
Canales	2 estéreo	2 estéreo
Formato	PCM	PCM

Especificaciones generales de los materiales de audio.

i. La duración de los materiales será de 30 segundos (periodo ordinario, proceso electoral federal, local o elecciones extraordinarias).

ii. Los materiales deberán evitar cualquiera de las siguientes fallas técnicas, pues en caso de presentarse alguna en el proceso de calificación técnica, el material podrá ser dictaminado como **NO ÓPTIMO**:

•**Audio cortado**.- Las frases o la música se interrumpe abruptamente cortando una frase, palabra o la música del promocional.

•**Seseo o saturación en frecuencias altas (audio)**.- En términos de una señal, se habla de saturación cuando se excede el rango definido por un estándar.

•**Niveles variables (audio)**.- Los niveles entre las diferentes fuentes del promocional (locutor, música, efectos, ambiente, etc.), varían de uno a otro, haciendo incomprendible el mensaje o saturando el nivel de manera intermitente.

•**Saturación de nivel**.- El nivel sobrepasa los 20 dB (decibeles).

•**Popeo.**- Debido a la proximidad con el micrófono durante la grabación las palabras que inician en p, s, t y b producen una saturación de frecuencias bajas.

•**Hum.**- Es el sonido constante de baja frecuencia entre 60 y 120 Hz, frecuentemente producido por la diferencia de voltaje entre la tierra física y la corriente de los equipos donde se realiza la grabación.

•**Material/Archivo en blanco o con contenido erróneo.**- Disco sin grabación y/o el contenido no corresponda a los formatos especificados; en caso de que el material (CD) se presente en blanco o con contenido erróneo como archivos de datos (Excel, Word, Power Point, etc.), además de ser dictaminado como **NO ÓPTIMO**, el actor solo podrá reingresar el material después de 24 horas de la emisión del dictamen, ya que no ingresó un spot de audio a calificar.

MATERIAL DE TELEVISIÓN

Entrega física (cintas de video, disco DVD y disco BD):

El medio de entrega del material debe ser un master en Betacam SP o Digital, DVC Pro, DV Cam, Mini DV y discos BD (Blu-Ray Disc) o DVD estructurado códec mpeg 2 (este último deberá reproducirse en cualquier lector de DVD).

Identificación de material de video para entrega física:

Tanto el empaque que contenga el material (caja o sobre) como el *Master*, debe incluir obligatoriamente la siguiente información rotulada:

- a. Actor: partido político (nacional o local), nombre del candidato/a independiente, coalición o autoridad electoral;
- b. Tipo de material : precampaña, intercampaña, campaña, periodo de reflexión, jornada electoral, periodo ordinario o genérico;
- c. Estado: la entidad federativa a la que pertenece o nacional;
- d. Título de la versión del material (debe de coincidir con lo indicado en el oficio de dictaminación);
- e. Duración: 30 segundos

El material que no se entregue rotulado con estas características, no se recibirá para dictaminación y será devuelto al actor correspondiente con el propósito de que sea debidamente etiquetado o identificado.

Entrega electrónica (archivos de video):

Los materiales de televisión que se entreguen en archivo digital de video deberán cumplir con los siguientes estándares:

- Se reciben únicamente en formato .MOV.

Archivos de Video en formato SD	
Codecs	ACC,DV/DVCPRO50-NTSC
Wrapper	.MOV**
Frame rate	29.97 c x sec
Resolución	720 x 480
Video Bit Rate	30,000 Kbps- standart
Scan Mode	INTERLACED
Aspect Ratio	4.3
Audio (PCM)*	Muestreo: 48,000 Khz, 16 Bits
	Canales: 2 canales Derecho-Izquierdo o mezcla estereo
Audio (ACC)*	Muestreo: 48,000 Khz, 320 Bits
	Canales: 2 canales Derecho-Izquierdo o mezcla estereo

Archivos de Video en formato HD	
Codecs	ACC, DVCPRO HD
Wrapper	.MOV**
Frame rate	30 fps
Resolución	1920x1080
Video Bit Rate	30,000 Kbps- standart

Archivos de Video en formato HD	
Perfil de color	HD (1-1-1)
Aspect Ratio	16:9
Audio (PCM)*	Muestreo: 48,000 Khz, 16 Bits
	Canales: 2 canales Derecho-Izquierdo o mezcla estereo
Audio (ACC)*	Muestreo: 48,000 Khz, 320 Bits
	Canales: 2 canales Derecho-Izquierdo o mezcla estereo

* Especificaciones al audio puede ser en ambas opciones PCM y ACC.

** Especificaciones obtenidas con referencia en editores de video profesionales No Lineales: **Adobe Premier PRO CC y Final Cut PRO V 7**

Especificaciones generales de los materiales de video.

Deben contener:

- 10 segundos de barras cromáticas;
- 5 segundos de negros;
- 5 segundos de pizarra con la siguiente información:
 - Actor (partido político, coalición, nombre del candidato/a independiente o autoridad electoral);
 - Tipo de material (precampaña, inter campaña, campaña, periodo de reflexión, jornada electoral, periodo ordinario o genérico);
 - Estado; especificando la entidad federativa o nacional.
 - Título de la versión del material;
 - Duración 30 segundos.
- Conteo regresivo con 2 segundos de negros;
- El inicio de promocional deberá ser en **corte directo**;
- El promocional deberá concluir sin frases o imágenes cortadas dentro de los 30 segundos;
- El final del promocional deberá ser en **corte directo**; y,
- Al final del video se dejarán 5 segundos de negros.

Adicionalmente, el video debe cumplir con los siguientes niveles técnicos:

Video Analógico	
Amplitud de video	100 IRE
Barras cromáticas	SMPTE al 75%
Nivel de negros o set up	7.5 IRE
Nivel de croma	+/- 40 IRE en barras cromáticas +/- 20 IRE en imagen
Amplitud de sincronía	- 40 IRE
Niveles de audio	0 Vu

Video Digital	
Amplitud de video	700 mv
Barras cromáticas	SMPTE al 100%
Nivel de negros o set up	0 mv
Nivel de croma	+/- 350 mv
Niveles de audio	-20 dBFS

Recomendaciones:

- Evitar valores de negro y blanco puro.
- Evitar utilizar colores muy saturados.
- Es importante grabar las barras cromáticas con un tono de audio como referencia para futuros ajustes. Estas señales son usadas para ajustar los sistemas de monitores obteniendo una calidad similar a la original.
- El material debe estar grabado en Drop Frame.
- Todos los videos deben respetar la relación de aspecto 4x3, aun los videos con formato de 16x9 deberán de respetar el aspecto referido, sin deformar las imágenes.
- Subtitular los materiales, con la finalidad de garantizar el derecho a la información de las personas con discapacidad auditiva.

- En el caso de entrega electrónica el peso del archivo no deberá exceder de un GB.

La duración de los materiales será de 30 segundos (periodo ordinario, proceso electoral federal, local o elecciones extraordinarias).

Los materiales deberán evitar cualquiera de las siguientes fallas técnicas, pues en caso de presentarse alguna en el proceso de calificación técnica, el material podrá ser dictaminado como **NO ÓPTIMO**:

- **Compresión alta (*high compression*).**- Reducir de manera excesiva los datos de una fuente deteriorando la calidad de la señal.
- **Interpolación (*interpolation*).**- En video digital, es la creación de nuevos *pixeles* en la imagen por algún método de manipulación matemática (edición lineal, *render*) dando como resultado que la imagen pierda calidad al perder *pixeles* o al compensar *pixeles* perdidos.
- **Flicker.**- En una señal de video, es el resultado indeseable de congelar un solo cuadro de la imagen mezclándose con otro cuadro creando una oscilación rápida (parpadeo).
- **Fuera de área segura (*safe area*).**- Los gráficos usados en el video deberán permanecer dentro del área segura (*safe area*).
- **Fuera de aspecto.**- Las imágenes se distorsionan si se les exige a entrar en una relación de aspecto diferente a la de la fuente original.
- **Doble *setup*.**- Doble nivel de negros el cual puede hacer variar el nivel o los niveles en la escala de grises de las imágenes de video.
- **Saturación en frecuencias altas.**- En términos de una señal, se habla de saturación cuando se excede el rango definido por un estándar.
- **Flutter.**- Oscilación de frecuencia correspondiente a variaciones instantáneas de velocidad durante la grabación o reproducción (audio).
- **Fuera de *lip sync*.**- Es el desfaseamiento del audio con respecto a la señal de video, el audio no corresponde al movimiento de los labios.
- **Imágenes *pixeleadas*.**- Se presentan aleatoriamente en la imagen *pixeles* sin información.

- Material en blanco o con contenido erróneo:**- Formato de entrega sin grabación y/o el contenido no corresponda a un spot televisivo. En caso de que el material se presente en blanco o con contenido erróneo, además de ser dictaminado como **NO ÓPTIMO**, el actor podrá reingresar el material después de 24 horas de la emisión del dictamen ya que no ingresó un material de video a calificación.



Pantalla de ajuste con barras cromáticas
Equipo de medición Tektronix Mod. WFM5200
 GRAFICA 1

GLOSARIO

SISTEMA NTSC: (National Television System Committee) (Comité Nacional del Sistema de Televisión)- Es el grupo que estableció el sistema de transmisión para TV en color en los Estados Unidos. Es un término que se utiliza para referirse al estándar norteamericano de exploración de transmisión para televisión de 525 líneas por cuadro a una tasa de 30 cuadros por segundo. NTSC se utiliza como un término general para describir el color y los estándares de la radiodifusión en casi toda América. Otros estándares como PAL y SECAM se utilizan en diferentes países, y no son compatibles con NTSC.

SISTEMA ATSC: (Advanced Television Systems Committee) (Comité de Sistemas de Televisión Avanzada) – Es el grupo encargado del desarrollo de los estándares de la televisión digital terrestre. ATSC fue creada para reemplazar el sistema de televisión analógica de color NTSC.

BD: (Blu-Ray Disc): Es un formato de disco óptico de nueva generación, desarrollado por la Blu-ray Disc Association (BDA), empleado para vídeo de alta definición (HD) y con mayor capacidad de almacenamiento de datos de alta densidad que la del DVD.

JAVA: Es un lenguaje de programación de propósito general, concurrente, orientado a objetos que fue diseñado específicamente para tener tan pocas dependencias de implementación como fuera posible. Su intención es permitir que los desarrolladores de aplicaciones escriban el programa una vez y lo ejecuten en cualquier dispositivo

Mbps: (Megabit por segundo) - Es una unidad que se usa para cuantificar un caudal de datos equivalente a 1000 kb/s.

LUMINANCIA: Es el aspecto de luminancia ó brillantes de una señal de video.

CHROMA: Son las señales, utilizadas en los sistemas de reproducción de imágenes, que representan los componentes de color de la imagen. Una imagen en blanco y negro tiene un valor de Chroma igual a cero. Las señales de Chrominancia están formadas por componentes de los tres colores primarios (RGB)

SINCRONIA: Son los pulsos de control, tanto verticales como horizontales que mantienen el proceso de exploración vertical y horizontal de la señal de imagen de video, pasando por el procesamiento y la grabación, hasta el despliegue; con la finalidad de que los receptores de televisión conozcan cuando ha terminado la información de una línea de video y cuando ha terminado la información de un campo, por esta razón se utilizan pulsos de sincronía.

COMPRESIÓN (COMPRESSION): Técnicas utilizadas para reducir el tamaño de las señales digitales para que sean permitidas de procesar, transmitir y almacenar.

ÁREA SEGURA (SAFE AREA).- Despliegue central de una imagen en una pantalla de video. Los diseñadores deberán planear por anticipado para permanecer en el área segura (safe-area) al momento de crear gráficos para video.

RELACIÓN DE ASPECTO (ASPECT RELATION).- Relación entre la altura y el ancho de una imagen.

IRE: (Institute of Radio Engineers) (Instituto de Ingenieros Radiofónicos) – Las unidades IRE son una escala lineal que se utiliza para medir la amplitud relativa de los componentes de una señal de televisión (Luminancia, Chroma, sincronía, etc.)

dB: (Decibeles) Unidad de medida de audio.

VU: (Unidad de Volumen) Se utiliza para medir la amplitud (fuerza de la señal) de las señales de audio.

MONOAURAL: Sonido que consta de un solo canal de audio.

ESTEREO: Es la reproducción de sonido utilizando varios canales (aunque en la práctica, hoy en día se utiliza dos canales de sonido).

DROP FRAME: Es utilizado en la edición de video en código de tiempo, en donde el tiempo del video se corrige para el tiempo del reloj. Por cada segundo de tiempo, ocurren 29.97 cuadros de video, esto crea un error de 3.5 segundos cada hora que se corrige compensando dos cuadros del código de tiempo cada minuto, excepto para los minutos 10,20,30,40,50 y 60.

BARRAS CROMATICAS: La mayoría de las cámaras cuentan con generador de barras de color integrados que se utilizan para ajustar los circuitos de matriz y de codificador, se utiliza como el estándar de referencia para la alineación de la cámara. Se utiliza como referencia para igualar la brillantes y el color.

NEGROS: Es la señal de video que se define para un nivel predeterminado con la finalidad de que no aparezca ninguna información de la imagen y que la pantalla quede negra.

CODIGO DE TIEMPO: Es un código que utiliza el tiempo como sistema de medición y localización estandarizado. Es una señal electrónica binaria que se graba sobre la cinta, utiliza horas, minutos segundos y cuadros.

DOLBY DIGITAL: También conocido como AC-3 (Audio Codec 3) Sistema que proporciona sonido digital mediante seis canales independientes (lo que se llama también 5.1). Los tres canales frontales (izquierda/centro/derecha) proporcionan diálogos claros y nítidos y una ubicación precisa de los sonidos en pantalla, mientras los canales envolventes gemelos (trasero izquierda/trasero derecha) rodean al público y lo sumergen en la acción. Dolby Digital se usa en cines y DVDs y en las emisiones digitales por satélite (DBS), cable, DTV y HDTV. También puede ser usado para emitir radio.

MPEG:(Motion Picture Expert Group) (Grupo de Expertos de Películas Cinematográficas): Es un comité constituido por representantes de muchos fabricantes que se reúnen para fijar estándares para la compresión de imágenes de video en movimiento.

WIDE SCREEN: (Pantalla Ancha) Es un formato de relación 16:9 de televisión de alta calidad que cuenta con una relación de aspecto más amplia, con un número incrementado de líneas de exploración (1100), con lo que proporciona imágenes de video de una calidad cinematográfica, es utilizada para televisión alta definición.

WAV: Es un formato de audio digital normalmente sin compresión de datos desarrollado y propiedad de Microsoft que se utiliza para almacenar, admite archivos mono y estéreo a diversas resoluciones y velocidades de muestreo. Al no tener pérdida de calidad puede ser usado por profesionales, para tener calidad disco compacto se necesita que el sonido se grave a 44.1 KHz y a 16 bits.

Bit: Abreviatura para dígito binario; es la unidad más pequeña de información con un valor de 0 ó 1.

PCM: (Pulse Code Modulation) (Modulación de código de pulsos).- Es el método que se utiliza para codificar audio en forma digital para grabación de audio CD, DAT (Cinta de Audio Digital).

BIBLIOGRAFÍA

- Manual para la Televisión Broadcast y la industria de la postproducción, The Digital Fact Book. Editorial Quantel. Edición novena y veinteva.
- el abc del video, Instituto del Video de Sony. Editado por Sony.
- Tecnología del audio Profesional, Sony Profesional de México.
- Fundamentos de NTSC, Sony Profesional de México
- Guía de Fundamentos de MPEG y Análisis de Protocolos, Nota de aplicación Tektronix 2010.
- Guía de Mediciones de Video Digital Estándar y Alta Definición, Nota de aplicación Tektronix 2010
- Glossary, Video terms and acronyms, Tektronix 2010.