

Recomendaciones para evitar errores técnicos en los promocionales de radio y televisión entregados al Instituto Nacional Electoral

1. Nivel de Set up Alto (Negro Mayor a 0 mv.).

Descripción del error

Se refiere al nivel de negros de la imagen, en video digital debe permanecer en 0 milivolts para todos aquellos componentes que contengan negro, se observa que los materiales rechazados presentan el nivel de negro por encima de los 0 milivolts en ocasiones hasta 120 milivolts.

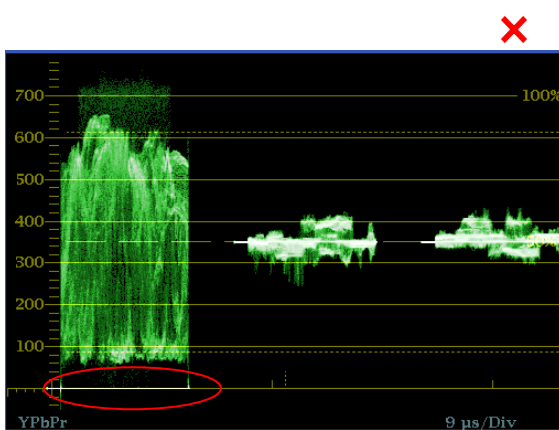


Ilustración 2 Niveles set up altos

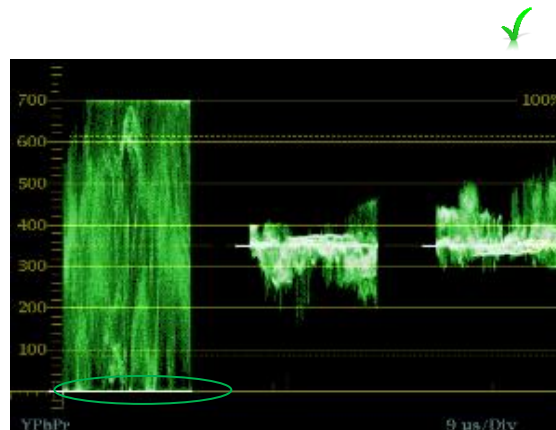


Ilustración 1 niveles de set up correctos

También se debe evitar que los niveles de negro queden bajos o enterrados.

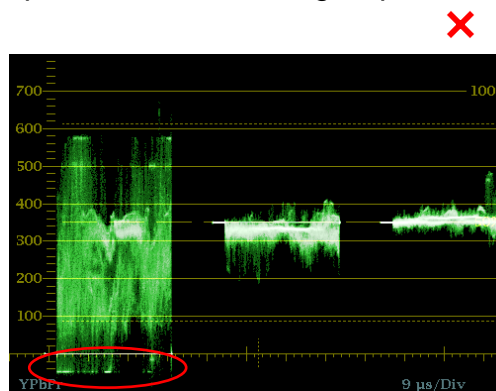


Ilustración 3 niveles de negro bajos o enterrados

Recomendación para evitar el error

- Verificar mediante el medidor forma de onda que los valores de negro de la imagen se encuentren en el rango requerido.
- Al momento de grabar, tener cuidado con las tomas en lugares oscuros, cerrados o grabaciones nocturnas.
- No utilizar negros puros en sombras de subtítulos o gráficos.

2. Nivel de Set up Variable.

Descripción del error

Se coloca esta leyenda cuando el nivel de negro cambia entre varias tomas y sale de norma durante el spot.

Recomendación para evitar el error

- Verificar mediante el medidor forma de onda, **por toma**, que los valores de negro de la imagen se encuentren en el rango requerido, no arriba ni por debajo del cero (al hacer la corrección de este problema se deberá seccionar el material por toma para realizar los ajustes que podrían ser diferentes para cada una de ellas).
- Al momento de grabar, tener cuidado con las tomas en lugares oscuros, cerrados o grabaciones nocturnas.
- Si se utilizan filtros o Lut's tipo cine que oscurezcan o aclaren la imagen verificar que esta se mantenga dentro de la norma técnica (valores establecidos en el acuerdo INE/ACRT/22/2017).

3. Nivel de Video Alto (Luminancia Mayor a 700mv.).

4. Nivel de Video Bajo (Luminancia Menor a 500mv.).

Descripción del error

Ambos errores se desprenden del mismo concepto, por ello se unifican y se dictamina como No Óptimo, la luminancia se puede definir como la cantidad de brillo, luz o blanco y negro de una imagen para video digital, el valor que debe presentar es de 700 milivolts \pm 3%.

Cuando un material es rechazado por un nivel de video alto (luminancia), quiere decir que en general el valor de la luz sobrepasa los 700 mv \pm 3%, también se puede utilizar la leyenda "*Niveles de luminancia variables*" lo anterior se refiere a que en algunas tomas el nivel de luminancia es más alto o menor al rango permitido. Por ejemplo, en caso de nivel de video bajo o luminancia menor a 500 mv. el video se aprecia oscuro debido a que en general no cuenta con niveles de luz o brillo adecuados. TENER CUIDADO SI EL MATERIAL ES SOBREPESADO.

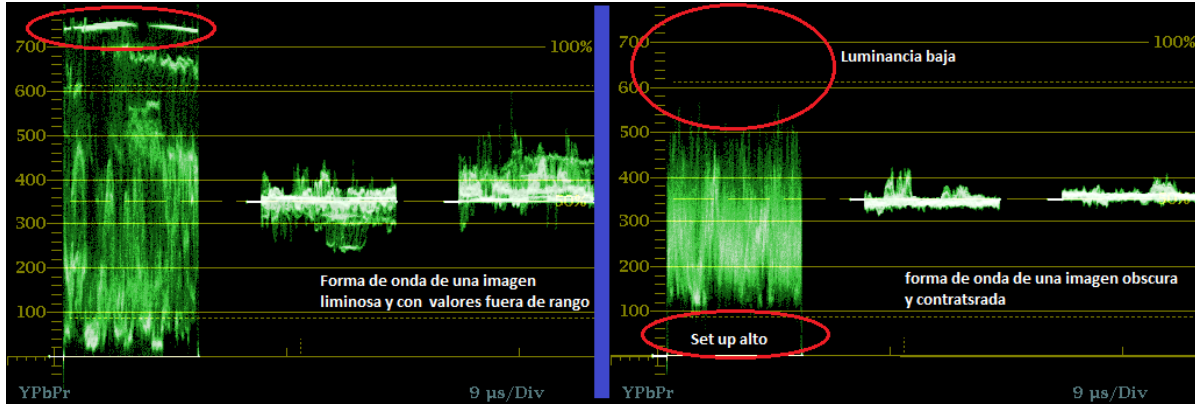


Ilustración 4 valores de luminancia incorrectos

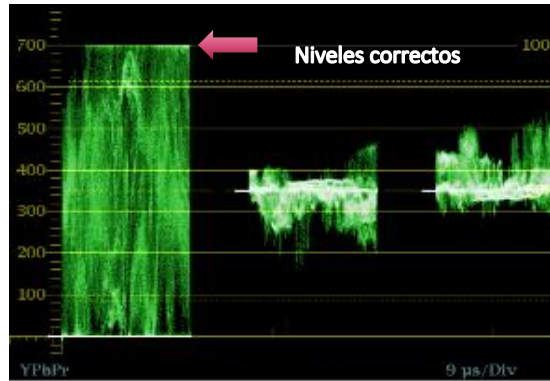
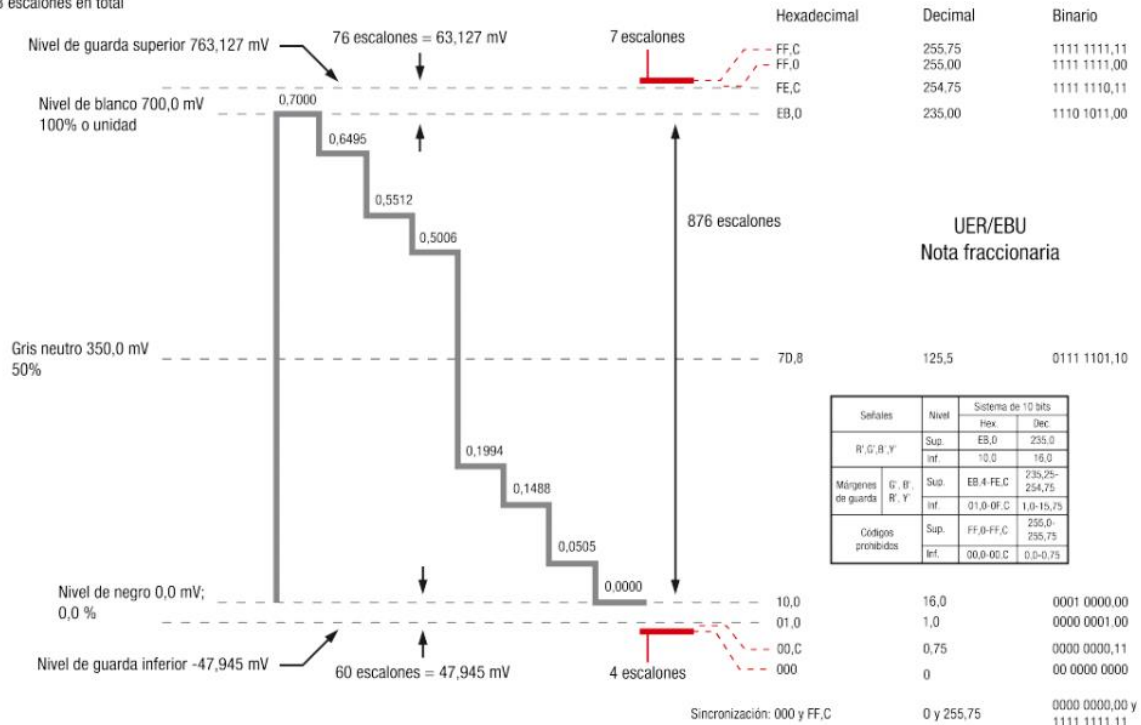


Ilustración 5 valores de Luminancia correctos

1 escalón = 700 mv / 876 = 0,799086 mV
1023 escalones en total



Recomendación para evitar el error

- Cuidar la exposición de las imágenes al grabar en locaciones con mucha luz natural o artificial, tomas a contra luz o tomas donde exista un objeto con alta luminosidad como ventanas, lámparas, gráficos, etc.
- No utilizar blancos puros en gráficos y subtítulos ya que este tono de blanco sobrepasa el valor permitido de 700 mv.
- Al realizar ajustes en postproducción, verificar que los valores de luz para toma se encuentren idealmente entre 600 y 700 mv. Para evitar que las imágenes se vean oscuras.
- Si trabaja con imágenes en blanco y negro o nocturnas, los niveles generales de luminancia deben permanecer dentro de los valores permitidos mismos que han sido mencionados con anterioridad.

5. Audios Sobre Ecuualizados (Niveles fuera de la norma Loudness ATSC A/85 LKFS).

6. Material con Niveles de Audio Variables.

Descripción del error

Uno de los problemas que se experimenta con el audio digital es que la sonoridad no es constante entre los programas de canal en canal, entre programas y anuncios.

Los niveles de sonoridad o Loudness están por encima o por debajo de la norma ATSC A/85, misma que indica que el audio debe permanecer a -24 LKFS con una tolerancia de $\pm 2\%$.

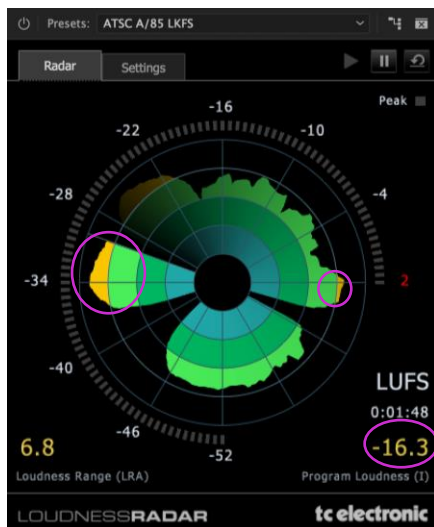


Ilustración 7 valores de Loudness variables y fuera de norma



Ilustración 6 valores de Loudness correctos

Recomendación para evitar el error

- Si no se cuenta con un medidor dedicado o externo para medir el Loudness, puede verificar con la herramienta radar de volumen en adobe Premiere, Audition Pro Tools etc.
- <https://www.tcelectronic.com/Categories/Tcelectronic/Computer-Audio/Plug-Ins-%26-Add-On-Licenses/ADOBE-LOUDNESS-RADAR/p/HE005>
- <https://www.youtube.com/watch?v=e-lf2GkDzm4>.
- El valor de la onda de audio deberá permanecer lo más uniforme posible, es decir evitar que tenga crestas y valles demasiado altos o bajos ya que estos afectaran el valor final promedio y si sobrepasan los niveles altos (los valores no deben llegar al amarillo) o bajos el material será considerado No Óptimo.
- No utilizar remates o fragmentos demasiado altos ya que estos generalmente salen del rango.
- Mantener un nivel uniforme de audio entre tomas.

7. Códec incorrecto (No es DVCPRO HD).

Descripción del error

El término de códec proviene de la concatenación de las iniciales de dos palabras: codificador y decodificador. Estrictamente hablando, un códec es una especificación sobre cómo codificar un tipo de información y luego poderla decodificar. Por ejemplo, un códec determina la manera en que se comprime y descomprime información de audio y vídeo.

Al entregar un material, se debe realizar apegados a los valores solicitados en el acuerdo INE/ACRT/22/2017, mismos que se muestran a continuación:

Especificaciones técnicas requeridas para la recepción de materiales en formato HD

Códec	DVCPRO HD 1080i60
Wrapper	QuickTime Selfcontained
Frame rate	29.97 fps
Resolución	1280x1080 Nativo
Escaneo	Entrelazado
Campo Dominante	Superior primario
Video Bit Rate	100 Mbps
Muestreo de color	4:2:2
Relación de aspecto	16:9

Códec de audio (PCM)	Muestreo: 48,000 Khz, 24 Bits Canales: 2 canales Derecho-Izquierdo o mezcla estéreo
Códec de audio (AAC)	Muestreo: 48,000 Khz, 320 Kbps Canales: 2 canales Derecho-Izquierdo o mezcla estéreo
Fase de Audio	Cuando el audio sea monoaural, los dos canales L y R deberán estar en fase coherente. La relación entre ambos canales no deberá ser mayor de 90°

Recomendación para evitar el error

- Al momento de realizar la exportación o codificación del archivo de video verificar que se coloquen todas las especificaciones solicitadas.
- Una vez que esté listo el archivo puede verificar sus características por medio el programa denominado Mediainfo el cual es libre acceso y de código abierto, en el se puede corroborar la información técnica de los archivos de audio y video, puede ser descargado de la siguiente liga: <https://mediarea.net/es/MediaInfo>.
- Revisar que la exportación se haya realizado para norma americana: NTSC o ATSC.

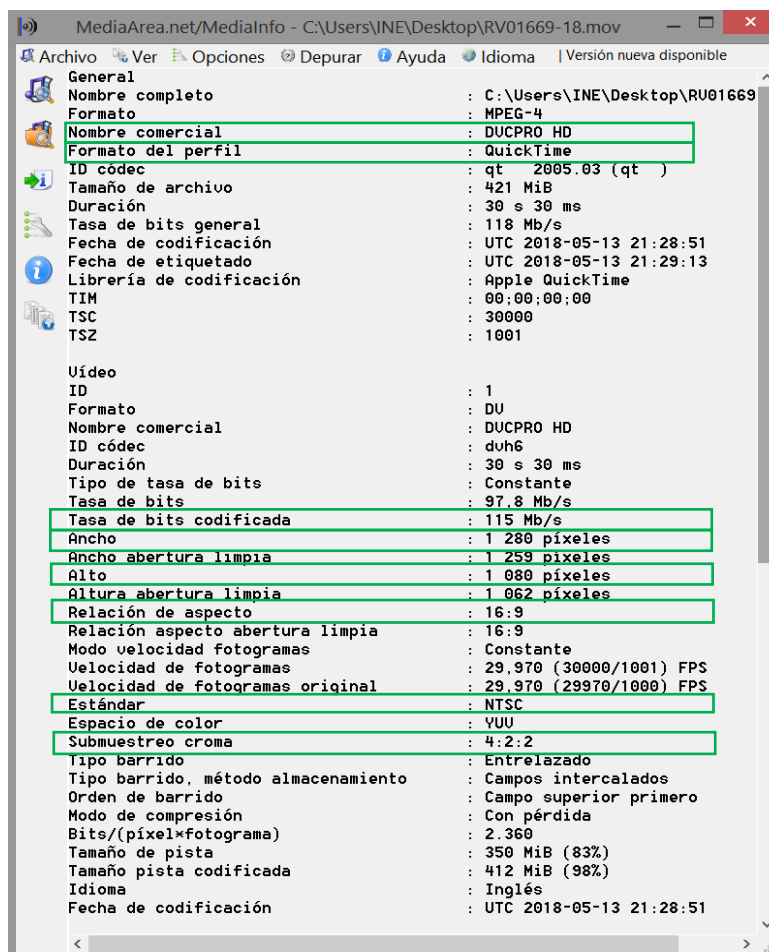


Ilustración 8 información extraída del software Mediainfo

8. Material Fuera de Safety (Subtítulos).

9. Material Fuera de Safety (Gráficos).

El porcentaje estándar de los márgenes para la acción y para los títulos es de un 10% y de un 20%, respectivamente.

Descripción del error

Los subtítulos o gráficos del spot se encuentran fuera del área segura o *safe area*, este error también es conocido como fuera de safety.



Recomendación para evitar el error

- Activar las líneas guía para visualizar el área segura.
<https://helpx.adobe.com/es/premiere-pro/using/source-monitor-program-monitor.html>

10. Material con subtítulos incompletos

Descripción del error

- Al material le hacen falta subtítulos, en una o varias frases que se escuchan en la voz Off.
- Los subtítulos no corresponden a la voz off que se escucha.
- Existe algún silencio o puente musical igual o mayor a 4 segundos y no se encuentra indicado mediante un subtítulo.

Recomendación para evitar el error

- Los subtítulos deberán ser sincrónicos y apegarse al audio que se escucha, es decir, ser congruente y coincidente con el contenido del promocional, se recomienda con el fin de comunicar todos los mensajes orales y los efectos sonoros del promocional, se indique la música y su tipo, sonidos incidentales (se pueden incluir onomatopeyas) o en su caso los espacios en silencio cuando la duración de los mismos sea mayor a 4 segundos. De igual forma los gráficos podrán cumplir como subtítulos, siempre y cuando se apeguen a las indicaciones anteriores.

11. Duración menor o mayor

Descripción del error

Conforme a lo establecido en el acuerdo INE/ACRT/22/2017:

- La duración de los materiales será de 30 segundos exactos (periodo ordinario, proceso electoral federal, local o elecciones extraordinarias).
- El promocional deberá concluir en la duración especificada sin frases o imágenes cortadas;
- El promocional deberá iniciar y terminar en corte directo (sin fade in o fade out).
- La medición de la duración del material de video se tomará desde el primer cuadro de imagen y hasta el último cuadro.
- La medición de la duración del material de radio se tomará desde el primer milisegundo de onda audible y hasta el último milisegundo con onda audible.

Recomendación para evitar el error

- No incluir fade in o fade out de audio o video al inicio o final de los promocionales de Radio y Televisión.
- Generalmente los spots de radio son una extracción del audio espejo de los promocionales de televisión por lo que, si en el promocional de TV existen silencios al principio o final del promocional, este no tendrá la duración

necesaria para considerarse como óptimo, se debe verificar que el spot de audio dure exactamente 30 segundos.

12. Audio Comprimido

Descripción del error

La compresión del audio se realizó con pérdida, es decir, se ocupó un algoritmo que utiliza una cantidad menor de información. El archivo resultante tiene una calidad ínfima respecto del original, y es perceptible de forma auditiva, no necesariamente está perdida de información o compresión se va a representar visualmente en el medidor de forma de onda.

Recomendación para evitar el error

Cuando se esté realizando la post-producción y/o edición de los spots, es recomendable trabajar con material con la mínima compresión posible (wav o aiff), evitar sobre ecualizar e identificar que los filtros necesarios sean lo menos destructivos posible a fin de evitar el excesivo procesado y compresión de la señal y al momento de hacer el render final o la exportación, verificar que se está seleccionando la máxima calidad PCM. Una vez terminada la exportación de nuestro archivo, reproducirlo para verificar la calidad y comprobar que conserva la claridad de nuestro archivo original.

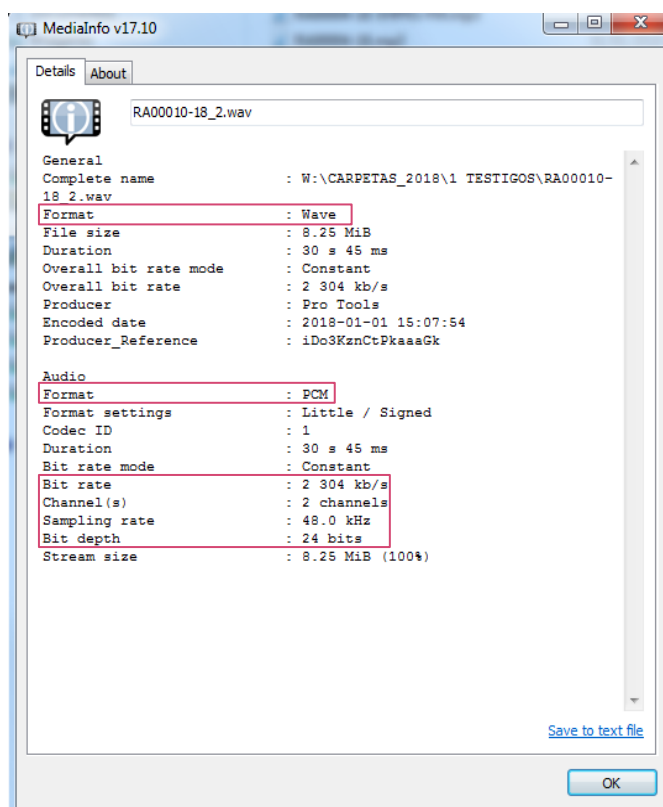
13. El archivo no cumple con las especificaciones Técnicas (Formato, Bit Rate, Muestreo, etc.).

Descripción del error

Esta falla nos indica que el archivo tiene una tasa de bits (velocidad de transferencia de datos), por debajo de lo estipulado en el acuerdo INE/ACRT/22/2017, donde se requiere una tasa de transferencia de datos de 320 kbps CBR, aplicable solo a los archivos con formato MP3. En el caso de archivos wav, serán rechazados cuando su Bit Rate esté por debajo de 1536 kbps.

Recomendación para evitar el error

- Verificar que cuando se haga la exportación o render de nuestro archivo de audio, se seleccione una velocidad constante de 320 kbps a 48 khz, esto para el caso de los archivos MP3. Si se decide por codificar en wav, comprobar que la velocidad de transferencia de datos sea de 1536 kbps a 48 khz.
- De igual forma que con los materiales de video puede utilizar el software de uso libre denominado MediaInfo para verificar las características del archivo.



14. Niveles de audio variables.

Descripción del error

Cuando la señal de audio difiere notoriamente a lo largo del spot, se percibe de forma auditiva cuando sube y baja la intensidad sonora del material grabado, de manera visual la representación de las ondas de sonido no tiene un patrón estable, sino que la gráfica en el equipo forma de onda no tiene una visualización simétrica.

Cuando se hace la medición del volumen en dBFS y el material tiene un promedio por debajo de los -15 dBFS.

Recomendación para evitar el error

- Escuchar el archivo final (master) para detectar si existen estas variaciones sonoras, ya sea en la locución, la música o los incidentales. Apoyarse con un software de edición de audio (Adobe Audition, Pro Tools, Sountrack, Audacity) para verificar que la forma de onda muestre un patrón estable.
- Ajustar la intensidad del volumen para que mantenga un promedio mínimo de los -3 dBFS y hasta los 0 dBFS que es el máximo nivel sin distorsión. Cabe mencionar que actualmente los softwares para edición de audio, cuentan con herramientas que pueden realizar un ajuste automático en los niveles de audio.

<https://helpx.adobe.com/la/audition/using/amplitude-compression-effects.html>

https://www.youtube.com/watch?v=aWr_5B1yxk

También se recomienda visualizar los videos que se encuentran en la liga abajo descrita, donde explica de manera general, simple y básica como utilizar los instrumentos para medición y corrección de color.

<https://www.youtube.com/watch?v=AV7KJmczMFQ>

https://helpx.adobe.com/es/premiere-pro/using/color-workflows.html#main-pars_header_3

Recomendación general

Es muy importante que los Partidos, informen a sus productores las características que se solicitan en el Acuerdo INE/ACRT/22/2017 de igual forma que el Instituto Nacional Electoral realiza las mediciones con equipo especializado (broadcast) y operadores de audio y video con amplia experiencia en audio, video y calificación técnica. Por ello, se recomienda que los productores contratados posean experiencia para trabajar material para televisoras y radiodifusoras de ámbito nacional; además de ello, es indispensable el acceso a equipos de medición de audio y video dedicados (broadcast), ya que la mayoría de los scopes de los diferentes software de edición, no cuentan con la exactitud de un equipo dedicado y la balística de estos se encuentra representada en porcentajes, por lo que, en caso de ocuparse, será necesario hacer una equivalencia entre los valores. Poner especial atención al flujo de trabajo de principio a fin y en todo momento desde el levantamiento de imagen tanto lo ya expuesto anteriormente como los ajustes de secuencia, procesado (rendere) y exportación final, idealmente todo se debe trabajar con los mismos valores.

Hardware Básico Recomendable para la Visualización y Medición de Señales de Audio y Video:

<https://www.tek.com/waveform-monitor/wfm2200a-and-wfm2300>

<https://www.aja.com/products/io-4k-plus>

<https://www.norender.com/3-monitores-de-escritorio-para-utilizar-como-referencia-de-video/>