

## ANEXO TÉCNICO

Las características técnicas que se describe en el anexo están elaboradas para la adquisición de equipos técnicos para televisión que componen el master de Producción HD.

### 1. LISTADO BASE

Los elementos y/o equipos incluidos en siguiente listado son denominados como base y son los que obligatoriamente el proponente deberá incluir en su oferta.

#### CADENA CAMARAS CON ACCESORIOS Y OPTICA

SISTEMA CADENAS DE CÁMARA – CONEXIÓN TRIAXIAL				
ITEM	CANT.	COMPONENTE/CARACTERISTICAS		
1	5	CABEZA DE CÁMARA	DISPOSITIVO DE CAPTURA	3 CHIP 2/3"
			FORMATO	1080/50i,59.94i
			SEÑAL – RUIDO	HD: 1080i: 60Db
			SENSITIVITY	F10/F11 2000 lux, 3200 K, 89.9% Reflectance
			RESOLUCIÓN HORIZONTAL	HD: 1000 TV Lines SD: 900 TV Lines
			COORECCIÓN DE COLOR	CC Electrical o corrección de temperatura variable Mínimo 4 filtros: (Cross, 25%, 6%,1.6%)
2	5	CCU	Unidad de control de cámara (CCU): Formatos Mínimos: HD-SDI (SMPTE 292M)/SD-SDI (SMPTE259M) Salidas (3) Transmisión triaxial y/o por fibra óptica	
			CONEXIÓN A MICRÓFONO	XLR
			MÍNIMAS VELOCIDADES DE SHUTTER	59.94i: 1/100, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000s
3	5	UNIDAD DE CONTROL ENTRADAS Y SALIDAS	Audio: XLR 3-pin, hembra (x2 Input)	
			Micrófono: XLR (x1 Input)	
			Prompter (x1 Output)	
			Genlock: BNC (x1 Input)	
			Retorno (x1 Input)	
			Test: BNC (x1 Output)	
			SDI: BNC (x1 Output)	
			CCU con conector Triax (x1) y/o Fibra Óptica	
			Intercom XLR (1)	
Tally				
4	5	OTROS ELEMENTOS	Adaptador para tripode	
			Viewfinder a color de 5"	
			Viewfinder a color de 2"	
			Panel de control remoto ( RCP)	
			Cable para control remoto (CCA, UTP u otros) de mínimo 5 Mts, de acuerdo a la tecnología de la cámara.	
			Cable triaxial y/o Fibra con sus respectivos conectores, longitud 100mts. Maleta dura para transporte de cámara con lente instalado.	

LENTES		
ITEM	CANT.	COMPONENTE/CARACTERISTICAS
5	4	Formato de cámara 2/3" HD
		Semi Servo
		Apertura mínimo hasta f1.8
		Incluir: Control de Zoom para instalación en manelar de trípode y Control de Foco para instalación en manelar de trípode.
		Rango de Zoom mínimo: 20X
		Duplicador
		Mando de control posterior para el lente y montura acorde a la cámara ofrecida
6	1	Gran angular HD
		Semi Servo
		Angulo de visión superior a 90°
		Apertura: 1 : 1.8 (4.5-41mm) / 1 : 2.4 (54mm)
		Distancia focal 1x 4.5-54mm, 2x 9-108mm
		Incluir: Control de Zoom para instalación en manillar de trípode y Control de Foco para instalación en manillar de trípode.
		Rango de Zoom mínimo: 12X
		Kit zoom
Extensor		
Montura acorde a la Cámara Ofrecida		
TRÍPODE DE CÁMARA		
ITEM	CANT.	COMPONENTE/CARACTERISTICAS
7	3	Cabeza fluida.
		Trípode de 2 etapas en fibra de carbono
		Estrella, maleta blanda de transporte
		Capacidad mínima de 22 kilogramos.
		Manillar para trípode - Cantidad (2)
Maleta dura para transporte.		
8	2	Trípode tipo pedestal
		Capacidad mínima de 25 kilogramos. (Soporte de teleprompter)
		Operación manual y por compresor
		Manillar para trípode - Cantidad (2)

### SWITCHER Y MULTI VISUALIZACIÓN

SWITCHER DE PRODUCCIÓN		
ITEM	CANT.	COMPONENTE/CARACTERISTICAS
9	IN	1 SWITCHER de producción que cumpla con:
		32 NÚMERO MÍNIMO DE ENTRADAS: 32 Soporte de formato SMPTE292M (HDTV). Conector: BNC. Auto frame synchronizer y soporte de formato SMPTE259M-C (SDTV) en mínimo 6 de sus entradas. Conector: BNC.
		2 Panel de control de bus auxiliar.

		2M/E	<b>PANEL 2M/E:</b> Palanca para control de transiciones por cada banco de efectos Con capacidad de incrementar con la misma electrónica las cantidades de M/E Almacenamiento, memoria
		4 POR BANCO	<b>NÚMERO DE KEYS 4 KEYS POR BANCO CON OPCIÓN DE:</b> Transiciones: Mezcla, Cortinilla, Mezcla no aditiva, Supermezcla y clip de memoria de cuadros, Cada keyer debe tener controles de transición automática, incluido Cromo y vector de color, permitiendo insertar o suprimir los keys y la capa que ocupa en el plano de la imagen por separado, Key de luminancia, Chroma key, MIX, Wipe, efectos. Efectos digitales (DVE) para realizar Ajustes de imagen en tres ejes, X,Y,Z - Tamaño - Compresión - Posición - Relación de aspecto - Perspectiva (Cambios de Perspectiva y rotación)
OUT		16	<b>NÚMERO MÍNIMO DE SALIDAS: 16 ASIGNABLES</b> con soporte de: SMPTE292M (HDTV), SMPTE259M-C (SDTV), compuesto. Conector: BNC, con capacidad de visualización de 16 Divisiones. Soporte de Formatos: HD: 1080/59.94i, 1080/50i, SD: 480/59.94i, 576/50i, compuesta. Para la salida compuesta del switcher de producción será aceptada la conversión mediante caja externa o tarjeta.
		Salida de Multivisualización	Función de Multivisualización con capacidad de señales de Video SD/HD-SDI audio embebido Con capacidad de visualización de mínimo 24 Divisiones. El multiviewer puede estar incluido en la electrónica del switcher de producción u ofrecerse como equipo independiente bajo las características mínimas requeridas.
OTROS		Mínimo 1	Tally serie Tally/GPI por Banco
		Mínimo 2	Fuente redundante tanto en la electrónica como el panel de control
		1	Kit para montaje en Rack
		Nota:	Debe permitir simultáneamente mínimo ocho (8) señales (DSK) en pantalla.
		1	Control de panel
		1	Monitor LCD de mínimo 10" Touch Screen o portátil para el control técnico del switcher.

**MONITOR DE VIDEO PROFESIONAL**

ITEM	CANT.	COMPONENTE/CARACTERISTICAS			
10	2	MONITOR LED PROFESIONAL TIPO BROADCAST, RESOLUCIÓN 1920X1080 CONECTORES DE ENTRADA PARA VIDEO Y HD-SDI.			
		TAMAÑO	46" (Pulgadas)		
		RESOLUCIÓN	1920x1080		
		ÁNGULO DE VISIÓN	178 grados H/V		
		BRILLO	450 cd/m2		
		CONTRASTE	2000:1		
		TIEMPO DE RESPUESTA	Se requiere un monitor tipo Broadcast con un tiempo de respuesta de Mínimo 6.5ms		
		ENTRADAS	HDMI	HDMI	
			DVI	Conector DVI-I	
				DVI Modo Gráfico	
		DVI Modo Video			

			SD/HD-SDI/3G	Conector 2xBNC SD-SDI (SMPE 259M-C) AUDIO EMBEBIDO HD-SDI (SMPTE 292M 1.5Gb/s)
		INSTALACIÓN		Instalación integración y configuración del equipo Multiviewer y Monitores, definida de acuerdo al diseño, el cual será previamente aprobado por el Supervisor
11	4	MONITOR		MONITOR QC mínimo de 9" broadcast: Entradas: Conector BNC – Cantidad: 2 – SD/HD-SDI, Relación de aspecto: 16:9 Resolución: 1920 X 1080 Signal format: 1080p (60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98) 1080i (60/59.94/50). Con adaptación para montaje en grúa CAMMATE.

### EQUIPOS DE DISTRIBUCION, PROCESAMIENTO, SERVIDOR Y GRAFICACIÓN

PROCESADORES DE VIDEO Y AUDIO				
ITEM	CANT.	COMPONENTE/CARACTERISTICAS		
12	10	DISTRIBUIDOR DE VIDEO	Video SDI HD/SD, Entradas conector BNC con Loop Through, Salida: HD/SD SDI audio embebido conector BNC. Mínimo 3 salidas	
13	8	DISTRIBUIDOR DE VIDEO	Video análogo, Entradas y salida conector BNC, Mínimo 3 salidas	
14	6	CONVERSION DE VIDEO HD-HDMI	Entrada de video HD/SDI, audio embebido Salida de video HDMI	
15	2	CONVERSION DE VIDEO HDMI-HD	Entrada de video HDMI. Salida de video HD/SDI, audio embebido	
16	2	CONVERSION A/D	Entradas: Video NTSC análogo conector BNC, audio análogo (4 Canales de audio por video). Entrada de sincronismo o framesync incluido. Salida: señal SDI/HD-SDI Conector BNC/Audio embebido.	
17	3	CONVERSION D/A (box)	Entradas: Video SDI-HD/SD (Audio embebido) conector BNC. Salida: Video NTSC Análogo/Audio análogo (4 canales de audio por video)	
18	3	CONVERSION HD/SD (box)	Entradas: Video SDI HD/SD (Audio embebido) conector BNC. Salida: Video SD /Audio análogo (4 canales de audio por video)	
19	2	EMBEDEDOR Tipo 1	Entradas: Video SDI HD/SD Audio: Análogo mínimo dos canales de audio estéreo Salida: Video SDI HD/SD audio embebido mínimo dos canales de audio estéreo	
20	2	DESEMBEBEDOR Tipo 2	Entradas: Video SDI HD/SD audio embebido mínimo dos canales estéreo. Salida: Video SDI HD/SD Audio: Análogo mínimo dos canales de audio estéreo.	
21	4	DISTRIBUIDOR DE AUDIO	Entradas: una entradas de dos canales de audio análogo balanceado Salida: 4 salidas de audio balanceado, respuesta en frecuencia $\pm$ 0.03dB 20HZ to 20KHZ. Características: audio balanceado, control de ganancia,	

22	2	PROCESADOR DE VIDEO	Equipo Multipropósito procesador de video con capacidad de soportar Entradas:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mínimo dos (2) entradas con procesamiento independiente de señales que soporten 3G-SDI, HD/SD-SDI con mínimo 8 Canales de audio embebido por cada una de las dos señales de entrada.</li> <li>- Cuatro (4) entradas de audio digital AES/EBU.</li> <li>- Señal de referencia de entrada (BNC).</li> <li>- Entrada GPIO.</li> </ul>
			Mínimo cuatro (4) entradas de señales diferentes en: 3G-SDI, HD/SD-SDI / con mínimo 4 Canales AES/EBU
			Cada entrada debe tener opción de procesamiento de: Frame synchronizer, Conversión Up/Down/Cross/aspect con control de sizing horizontal y vertical., Corrección de Color y optimización de video, Corrección de Lipsync. Auto-sensing SD/HD/3G Procesamiento de formatos: 525i/59.94, 720p/59.94, 1080i/59.94 625i/50, 720p/50, 1080i/50.
			Convertor de estándares de PAL a NTSC
			Salidas:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesamiento independiente para cuatro (4) Salidas HD/SD-SDI audio embebido.</li> <li>- 4 canales de audio digital AES/EBU, Señal de referencia de salida.</li> </ul>
			Chasis para montaje de rack con capacidad para funcionamiento stand alone.
	4	FRAME SINCRONIZER	En el caso de no contar con equipo de estas características se debe cotizar 6 frame licenciados y modulares para el sistema cotizado que cumplan con los requisitos del equipo procesador de video.
<b>Nota:</b> Se aclara, se requiere únicamente uno de los dos, procesador de montaje en rack o frame con las mismas características modular.			
23	1	GENERADOR DE SINCRONISMO	<p>SYNC GEN</p> <p>Salidas: Señal de sincronismo tipo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Black burst</li> <li>- Tri-Level HDTV</li> <li>- 525p/625p.</li> <li>- Multiformato</li> <li>- Señal de Barras de Color</li> <li>- Señal Nivel de Negro</li> <li>- Puede admitir Entradas de referencia externa</li> <li>- Señal de referencia externa con Loop – Though</li> <li>- Black Burst</li> </ul>
24	Cantidad según configuración propuesta	CHASIS PARA ALOJAMIENTO DE TARJETAS DE PROCESAMIENTO DE SEÑAL	Se utilizará para instalar las tarjetas electrónicas de procesamiento de señal solicitadas.
			Doble fuente de alimentación tipo "Hot Swappable"
			Panel trasero para interconexión de señales.
			Capacidad de monitoreo de estatus de las tarjetas instaladas de forma remota.
25	1	HIBRIDO TELEFÓNICO	Híbrido telefónico digital de 4 canales
26	1	ENCODER DE TELETXTO	Encoder de closed caption y TELETXTO SD/HD de dos canales con procesamiento de señal independiente. Incluir software de captura

			de voz y digitación.						
<b>SERVIDOR DE VIDEO</b>									
ITEM	CANT.	COMPONENTE/CARACTERISTICAS							
27	1	<p>ENTRADAS: HD/SD-SDI No. de canales 4 Cuatro Entradas Bidireccionales Configurable en diferentes combinaciones para Ingesta (Grabación) ó Play Out en Banda Base.</p> <p>SALIDAS: HD/SD- SDI (2 Salidas De Programa Por Cada Canal)</p> <p>Cada Canal de entrada debe soportar los siguientes estándares y codec's SD/HD: MPEG-2(4:2:0/4:2:2) XDCAM HD (18-25-35-50)Mbps DVCPRO Multiformato para player Soporte de Wrappers Quick Time, MXF OP1a. Audio: SMPTE 299M/272 Capacidad para mínimo 8 canales de audio SD embebido por cada canal. Monitoreo de audio por audífono. Closed Caption: EIA-608, EIA-708 / Teletexto Genlock: tri-level / Analog Black Burst 75Ω Loop Through BNC Mínimo de Almacenamiento: 4TB SATA efectivos. Tipo RAID Red puertos GbE Fuente de poder redundante Panel de control externo del servidor con botones básicos, jog, play, record, forward, review, marcas de entrada y de salida Montaje para RACK DISCOS CON CONFIGURACIÓN DE ALMACENAMIENTO TIPO RAID HOT-SWAPPABLE Equipo de cómputo independiente para control por software. Monitor de video, con la capacidad de visualizar los cuatro canales simultáneamente.</p>							
<b>MATRIZ DE VIDEO</b>									
ITEM	CANT.	COMPONENTE/CARACTERISTICAS							
28	1	MATRIZ VIDEO	<p>Matriz de Video y Audio de 32x32 con los siguientes requerimientos mínimos</p> <p>SEÑALES DE ENTRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mínimo 32 Entradas Video Digital Audio Embebido de mínimo ocho (8) canales de audio. Con capacidad e soportar:</li> <li>- SD-HD/SDI: SMPTE ST 259, SMPTE ST 292-1</li> <li>- ASI DVB standard.</li> </ul> <p>SEÑALES DE SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mínimo 32 Salidas de Video Digital Audio Embebido de mínimo ocho (8) canales de audio.</li> <li>- SD-HD/SDI: SMPTE ST 259, SMPTE ST 292-1, ASI DVB standard.</li> <li>- Conexión: Cableado y Conectores de precisión SD-HD/SDI 75Ω BNC</li> </ul> <p>La matriz debe tener capacidad</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td>SD-HD/SDI audio embebido</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3G-SDI</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DVB-ASI</td> </tr> </table>		SD-HD/SDI audio embebido		3G-SDI		DVB-ASI
	SD-HD/SDI audio embebido								
	3G-SDI								
	DVB-ASI								



			de ruteo para señales:	Capacidad de operación a velocidades desde 3Mb/s a 3Gb/s
			La matriz debe contar con:	- Panel de control X-Y, cantidad 1 Panel de control remoto externo X-Y, cantidad 1 Fuente de poder redundante Puerto de control para soporte y Mantenimiento
			Sincronismo	Señal de referencia Black Burst / Tri Level 75Ω Lines de Switching 6/319 (625), Lines 10/273 (525), Line 7 (HD)
			Montaje para RACK de 19"	
<b>Nota:</b>		Matriz de video (Se acepta expansión para la que tiene actualmente Canal Capital (NVISION NV8144), en número de salidas y entradas de acuerdo a lo consignado en las anteriores características).		
<b>GRAFICACIÓN</b>				
<b>ITEM</b>	<b>CANT.</b>	<b>COMPONENTE/CARACTERISTICAS</b>		
29	1	GRAFICACIÓN	<p>Generador caracteres con capacidad de soportar los siguientes requerimientos mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disco sistema operativo: mínimo 240GB</li> <li>- Almacenamiento: Mínimo 2 TB SATA</li> <li>- 2 Puertos GbE</li> </ul> <p>- Entradas SDI x1 BNC</p> <p>- Salidas Un canal (1) de salida HD-SD/SDI (Fill) Conector x1 BNC Un canal (1) de salida HD-SD/SDI (Key) Conector x1 BNC GPI x1</p> <p>Formatos mínimos: HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080PsF23.98, 1080p23.98, 1080PsF25, 1080p25, 1080PsF29.97, 1080p29.97, 1080PsF30, 1080p30, 1080i50, 1080i59.94 and 1080i60 Señal SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M</p> <p>Genlock BNC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salida de monitoreo Conector DVI-1</li> <li>- Puertos seriales: 2 USB 2.0, GPI</li> <li>- Puerto de soporte y Control: 2 RJ-45 Gigabit Ethernet.</li> <li>- Fuente de poder redundante</li> </ul> <p>Montaje para RACK de 19"</p> <p>MONITOR 32" LCD 16:9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gráficos 3D En tiempo real</li> <li>- Transición lógica</li> <li>- Plataforma SDI, HD en tiempo real</li> <li>- Gráficos basados en plantilla</li> <li>- Control del sistema de automatización</li> <li>- Trabajo con actualización de base de datos</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integración con los sistemas NLE, para modificación de plantillas y renderización compartida.</li> <li>- Shortcuts, interfaz y flujo de trabajo personalizable</li> <li>- Gráficos y diagramas 2D y 3D basados en datos</li> <li>- Efectos de sonido enlazados</li> <li>- Adquisición de metadatos para la creación automática de mapas y actualización de redes sociales.</li> <li>- Importación desde archivos de texto y bases de datos.</li> </ul>
<b>INTERFÁZ DE CONEXIÓN DE RED</b>		
<b>ITEM</b>	<b>CANT.</b>	<b>COMPONENTE/CARACTERISTICAS</b>
<b>30</b>	1	Switch de enrutamiento de mínimo 24 puertos 10/100/1000BaseT Gigabit Ethernet auto-sensing layer 3+4 SFP, tasa de transferencia: 184Gb/s.
<b>PATCH PANEL</b>		
<b>ITEM</b>	<b>CANT.</b>	<b>COMPONENTE/CARACTERISTICAS</b>
<b>31</b>	3	PATCH PANEL DE VIDEO (3G) HD, DE MÍNIMO 2X32 MID JACKS
<b>32</b>	20	PATCH CORDS VIDEO (CONECTOR "Patch" – "Patch")
<b>33</b>	10	PATCH CORDS VIDEO (CONECTOR "Patch" – BNC)
<b>34</b>	2	PATCH PANEL DE AUDIO AES/EBU, DE MÍNIMO 48X2
<b>35</b>	15	PATCH CORDS AUDIO

## EQUIPOS DE INTERCOMUNICACIONES

<b>EQUIPO DE INTERCOMUNICACIONES</b>		
<b>ITEM</b>	<b>CANT.</b>	<b>COMPONENTE/CARACTERISTICAS</b>
<b>34</b>	1	SISTEMA DE INTERCOM Matriz de intercom mínimo de 32 puestos con fuente redundante
<b>35</b>	4	Keypanels de rack para control de matriz con mínimo 12 teclas asignables y programables, incluir micrófono tipo gooseneck.
<b>36</b>	1	Sistema de intercom inalámbrico, compatibilidad con matriz : - estación base de montaje en rack de mínimo dos canales con sus antenas respectivas (Tx y Rx). - 4 beltback con headset de un auricular, estuche blando, 2 baterías por unidad y cargador.
<b>Nota:</b>		El sistema debe ser capaz de interconectar matriz, 5 keypanels, 4 beltback, 5 cámaras y una interfaz de cuatro (4) hilos a dos (2) hilos.
<b>37</b>	5	Diademas para cámaras



**SISTEMA DE MICROFONERIA**

<b>EQUIPO DE MICROFONERIA</b>			
<b>ITEM</b>	<b>CANT.</b>	<b>COMPONENTE/CARACTERISTICAS</b>	
<b>38</b>	5	MICRÓFONOS INALÁMBRICOS DE SOLAPA, INCLUIR, Operación en la Banda UHF:	- Accesorios
			- Transmisores
			- Receptores
			- Antenas de recepción (en el caso de ser compatibles con los sistemas w500 Sennheiser no se requiere de esta antena)
			- Splitter De Antenas (uno para el sistema completo de 5 micrófonos)
			- Mínimo 100mWatts de potencia
<b>39</b>	2	MICRÓFONOS ALÁMBRICOS DE SOLAPA	- Incluir Accesorios
<b>40</b>	1	SISTEMA DE MONITOREO DE AUDIO INTERNO: - Monitores para visualización de niveles de audio que soporte las siguientes características mínimas. Medición con Display, estéreo con altavoces tipo Broadcast, y control de volumen. Salida de monitoreo por audífonos con control de volumen.	
		Medición LED de fase y polaridad. Monitoreo de Mínimo Dos (2) canales simultáneos de audio digital AES balanceado y Analógico (XLR) por canal, cada uno con dos (2) grupos izquierdo y derecho visualizables con gráficos de barras. Amplificación separada Izquierdo y derecho HF-LF. Montaje a Rack de 19"	
<b>41</b>	3	SISTEMA DE MONITOREO DE AUDIO EXTERNO - Tipo Cabina Pre amplificada De Mínimo 9" Para 250 Watts RMS con trípode para montaje	

**NOTA:** Canal Capital conservará parte del mobiliario técnico con el que cuenta actualmente; sin embargo, si el diseño propuesto y aprobado por el supervisor requiere de modificaciones de los mismos o inclusión de algún elemento adicional (concerniente a mobiliario), éste deberá ser asumido por el contratista. Se debe incluir la totalidad de elementos y accesorios técnicos (cables, conectores, marquillas, etc.) necesarios para la implementación, así como los diseños y mano de obra.

**2. CAPACITACIÓN TÉCNICA**

<b>CAPACITACIÓN TÉCNICA SISTEMAS DE CADENAS DE CÁMARAS</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
42	Tiempo mínimo de la capacitaciones en la sede de Canal Capital	12 HORAS
	Número mínimo de Personas a Capacitar sobre la operación de los cinco (5) sistemas de cadenas de cámaras.	6 PERSONAS
	El proveedor debe realizar una capacitación para el personal técnico de Canal Capital que abarque la operación de las cadenas de cámaras y elementos adquiridos. Debe haber suministro de todos los manuales que integren aspecto operativo y técnico de los componentes arriba mencionados.	

<b>CAPACITACIÓN TÉCNICA SWITCHER DE PRODUCCIÓN</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>43</b>	Tiempo mínimo de la capacitaciones en la sede de Canal Capital	12 HORAS
	Número mínimo de Personas a Capacitar sobre la operación del Switcher de Producción.	6 PERSONAS
	El proveedor debe realizar una capacitación para el personal técnico de Canal Capital que abarque la operación del Switcher de producción adquirido. Debe haber suministro de todos los manuales que integren aspecto operativo y técnico de los componentes arriba mencionados	
<b>CAPACITACIÓN TÉCNICA EN EQUIPOS PROCESADORES DE VIDEO Y AUDIO</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>44</b>	Tiempo mínimo de la capacitaciones en la sede de Canal Capital	12 HORAS
	Número mínimo de Personas a Capacitar sobre la operación de los equipos de medición y procesadores de video y audio.	6 PERSONAS
	El proveedor debe realizar una capacitación para el personal técnico de Canal Capital que abarque la operación de los equipos de medición y procesadores de video y audio. Debe haber suministro de todos los manuales que integren aspecto operativo y técnico de los componentes arriba mencionados.	
<b>CAPACITACIÓN TÉCNICA SOBRE SERVIDOR DE VIDEO Y MATRIZ DE VIDEO</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>45</b>	-Tiempo mínimo de la capacitaciones en la sede de Canal Capital	12 HORAS
	-Número mínimo de Personas a Capacitar sobre la operación del servidor de video y la matriz de video.	6 PERSONAS
	El proveedor debe realizar una capacitación para el personal técnico de Canal Capital que abarque la operación del servidor y matriz de video. Debe haber suministro de todos los manuales que integren aspecto operativo y técnico de los componentes arriba mencionados.	
<b>CAPACITACIÓN TÉCNICA SOBRE EL EQUIPO DE AUDIO Y SISTEMA DE INTERCOMUNICACIONES</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>46</b>	Tiempo mínimo de la capacitaciones en la sede de Canal Capital	12 HORAS
	Número mínimo de Personas a Capacitar sobre la operación del equipo de audio y sistema de intercomunicaciones adquirido.	6 PERSONAS
	El proveedor debe realizar una capacitación para el personal técnico de Canal Capital que abarque la operación del equipo de audio y sistema de intercomunicaciones adquirido. -Debe haber suministro de todos los manuales que integren aspecto operativo y técnico de los componentes arriba mencionados.	
<b>CAPACITACIÓN TÉCNICA SOBRE SISTEMA GRÁFICADOR</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>47</b>	Tiempo mínimo de la capacitaciones en la sede de Canal Capital	6 HORAS
	Número mínimo de Personas a Capacitar sobre la configuración y operación del equipo generador de caracteres.	6 PERSONAS
	El proveedor debe realizar una capacitación para el personal técnico de Canal Capital que abarque explicación sobre el diseño, cableado, integración y soporte sobre la totalidad de los equipos adquiridos.	
<b>CAPACITACIÓN TÉCNICA SOBRE LA INSTALACIÓN</b>		



ITEM	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
48	Tiempo mínimo de la capacitaciones en la sede de Canal Capital	6 HORAS
	Número mínimo de Personas a Capacitar sobre el cableado, instalación e integración de los sistemas adquiridos.	6 PERSONAS
	El proveedor debe realizar una capacitación para el personal técnico de Canal Capital que abarque explicación sobre el diseño, cableado, integración y soporte sobre la totalidad de los equipos adquiridos.	

### 3. GARANTÍA

La propuesta debe contemplar garantías para los equipos y elementos solicitados

GARANTÍA MÍNIMA REQUERIDA	
ITEM	DESCRIPCIÓN PRECIO TOTAL
1	Certificar una garantía mínima dos (2) años para todos los equipos y elementos técnicos profesionales para televisión que componen master de producción den alta definición y que se encuentran consignados en el presente anexo técnico.
<b>Nota 1</b>	El término de estas garantías se contará a partir de la entrega y puesta en funcionamiento a satisfacción de los equipos suministrados.
<b>Nota 2</b>	Adjuntar a la propuesta un documento donde se certifique la garantía mínima de dos (2) años para todos los equipos y elementos técnicos profesionales para televisión que compone el presente anexo técnico. Con la certificación de la garantía el oferente se obliga a suministrar, en caso de fallas de los equipos como cadena de cámaras, servidor de video, switcher de producción, monitores, matriz de interconexión, intercom, multiviewer o procesadores, un equipo de similares características por el periodo en que dura su reemplazo por el periodo en que dura su reemplazo, esto con el fin de no entorpecer el curso normal de las actividades.

### 4. EQUIPOS ADICIONALES

Los elementos y/o equipos incluidos en siguiente listado son denominados adicionales y serán los que de manera opcional podrá incluir el proponente en su oferta, para obtener calificación de acuerdo a lo señalado en los pliegos de condiciones.

Para acceder al puntaje, el proponente deberá suministrar, integrar, configurar e instalar los equipos, los cuales deben corresponder exactamente con las características solicitadas en a continuación:

LENTE		
ITEM	CANT.	COMPONENTE/CARACTERISTICAS
1	1	Gran angular HD
		Semi Servo
		Angulo de visión superior a 90°
		Apertura: 1 : 1.8 (4.5-41mm) / 1 : 2.4 (54mm)

	Distancia focal 1x 4.5-54mm, 2x 9-108mm
	Incluir: Control de Zoom para instalación en manillar de trípode y Control de Foco para instalación en manillar de trípode.
	Rango de Zoom mínimo: 12X
	Kit zoom
	Extensor
	Montura acorde a la Cámara Ofrecida

### EQUIPO DE MULTI VISUALIZACIÓN

ITEM	CANT.	COMPONENTE/CARACTERISTICAS	
2	1	Para cumplir con los requerimientos es necesario que el sistema de monitoreo permita visualizar al menos 24 señales. Para la solución propuesta tiene las siguientes características técnicas.	
		ENTRADAS	A. VIDEO (Auto Detecting): Multi-Input Format; Video Digital – SD-SDI (SMPE 259M-C) AUDIO EMBEBIDO HD-SDI (SMPTE 292M 1.5Gb/s) AUDIO EMBEBIDO; Conector BNC CANTIDAD MINIMA DE ENTRADAS 24
			B. AUDIO Digital, detectar audio embebido hasta de 8 canales. Con monitoreo en pantalla de barra de Niveles.
		SALIDAS	C. VIDEO - Soporte para Simple – Dual - Mínimo 2 salidas Independientes SD-HD/SDI. - Conector DVI-I, RGBHV (VIA ADAPTOR).
		CONTROL	Control por panel frontal Software de control y configuración de gráficos y plantillas para el monitoreo de las señales de entrada solicitadas simultáneamente. Control Ethernet via RJ-45
		CONTROL DE RED: DCP	Control por PC panel via Ethernet
<b>Nota</b>		Se acepta si viene incorporado en otro equipo. Este multiviewer es adicional al solicitado en el listado base.	

### EQUIPOS DE MEDICIÓN

ITEM	CANT.	COMPONENTE/CARACTERISTICAS
3	1	EQUIPO DE MEDICIÓN Equipo de Monitoreo y medición de información técnica que cumpla con las siguientes mínimas: Medición por: Forma de Onda, Vectorscopio. Medición de niveles de Audio Entradas: Video: SD/HD-SDI: Cantidad mínimo dos (2), SDI BNC, Entrada de referencia: Conector BNC (1) . Audio embebido Soporte de Formatos AES/EBU: Salidas: SDI BNC: Cantidad dos (2)
	1	MONITOR MONITOR QC 17" para control de calidad:



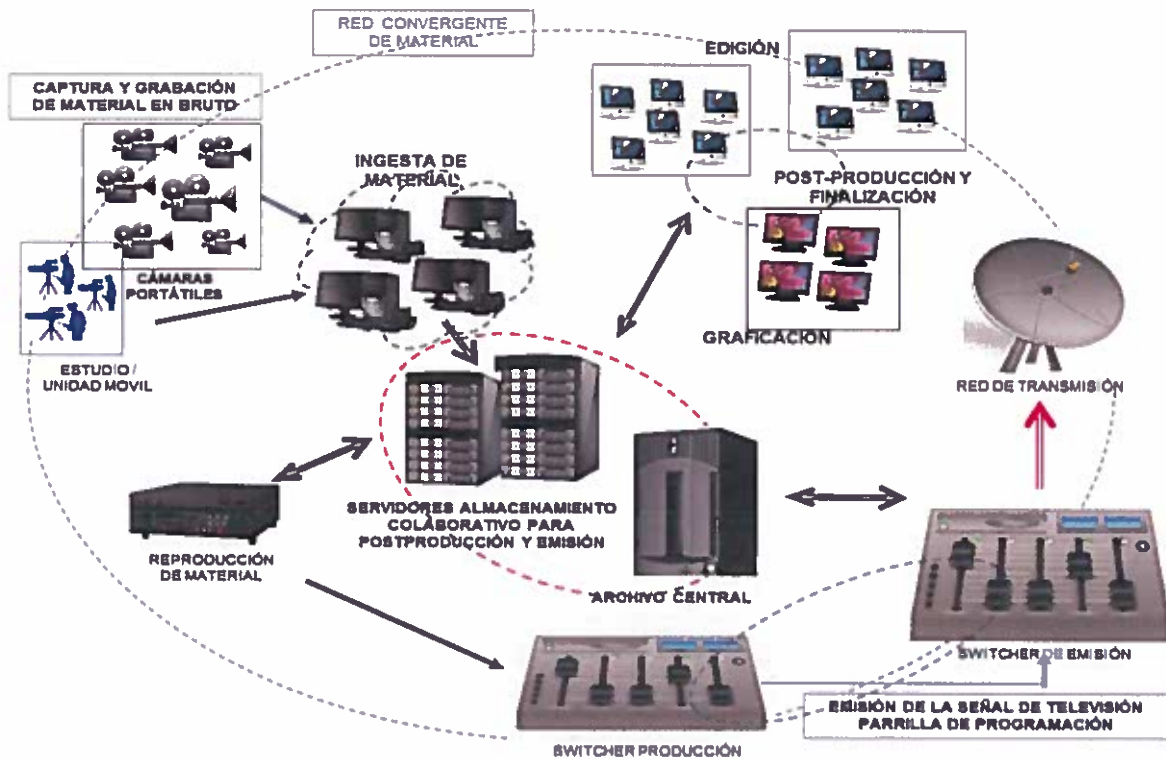
			Entradas: Conector BNC – Cantidad: 2 – SD/HD-SDI, Relación de aspecto: 16:9 Resolución: 1920 X 1080 Signal format: 1080p (60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98) 1080i (60/59.94/50)
<b>TRÍPODES</b>			
<b>ITEM</b>	<b>CANT.</b>	<b>COMPONENTE/CARACTERISTICAS</b>	
4	2	Cabeza fluida.	
		Trípode de 2 etapas en fibra de carbono	
		Estrella, maleta blanda de transporte	
		Capacidad mínima de 22 kilogramos.	
		Manelar para trípode - Cantidad (2)	
		Maleta dura para transporte.	
<b>Nota</b>		Deberán ser de iguales características a los ofertados para el listado base.	
<b>MATRIZ DE AUDIO</b>			
<b>ITEM</b>	<b>CANT.</b>	<b>COMPONENTE/CARACTERISTICAS</b>	
5	1	MATRIZ DE AUDIO de 16 x 16 compatible con consola LS9 Yamaha. Conexión Ethernet. Incluir tarjeta MY16AE de Yamaha.	

## 5. FLUJO DE TRABAJO

Es necesario que los equipos que sean incluidos en la propuesta por cada oferente, sean compatibles con los que actualmente operan en Canal Capital, garantizando fluidez en los procesos y el flujo implementado. Lo anterior se traduce en que los equipos a adquirir deben tener efectiva comunicación con los instalados en el canal y que los formatos que estos generen actúen de manera transparente con el fin de evitar reprocesos o incremento de tiempo en los flujos de trabajo.

Para lo anterior se publica el siguiente esquema que contempla de manera básica la operación actual.









A continuación se presenta un listado que especifica los equipos que actualmente se encuentran instalados y que serán objeto de conservación para uso en el CER, estudios y master de producción HD.

<b>EQUIPOS PARA CONSERVAR EN CER Y ESTUDIOS</b>			
<b>CANTIDAD</b>	<b>EQUIPO</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO - REF</b>
1	DECODIFICADOR	ATEME	DR8100
1	DECODIFICADOR DVB-T2	MULTITECH	
1	CONTROL ANTENA	RESEARCH CONCEPTS, INC.	RC200 DUAL AXIS
1	DECODIFICADOR	ATEME	DR5000
1	KVM	TRENDNET	TK803R
1	MULTIPROCESADOR	SNELL	KUDOSPRO
1	DECODIFICADOR	COSHIP	CDVB5110M
1	DECODIFICADOR	ATLANTA	POWER VU D8950
1	DECODIFICADOR	SCOPUS	IRD2900
1	LED VIDEO PROCESSOR	VDWALL	LVP603S
2	DECODIFICADOR	SENCORE	MRD 4400
2	SERVIDOR LU CENTRAL	LIVE U	SID - 1U - 392
2	SERVIDOR PIPELINE	PIPELINE HD DUAL	TELESTREAM
1	CONSOLA DE AUDIO	YHAMAYA	LS0-32
1	MONITOR	KROMA	DLM6017
1	GENERADOR DE CARACTERES	VZART	
1	MATRIZ ENRUTAMIENTO	MIRANDA	NVISION NV8144
1	GRÚA	CAMMMATE (7 Mts)	
2	TELEPROMTER	(Software A-6000)	

De igual forma, se lista algunos equipos con los que los sistemas a adquirir tendrán que convivir de acuerdo al flujo de trabajo implementado con:

<b>REPORTERÍA - CONTRIBUCIONES</b>		
<b>EQUIPO</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO - REF</b>
CAMARAS	SONY	X3
3 MALETAS 3G-4G	LIVEU	LU70-500 XTENDER
2 MICROONDAS	NUCOMM	XT1



SERVER (Captura)	PIPELINE	TELESTREAM
------------------	----------	------------

POSTPRODUCCIÓN	
EQUIPO	MARCA - REF
SERVIDOR EDICIÓN COLABORATIVA	MEDIA GRID
SERVIDOR DE INGESTA	MXF
16 SALAS DE EDICIÓN	AVID MEDIA COMPOSER V. 7
1 SALA DE FINALIZACIÓN	AVID SIMPHONY
1 SALA FINALIZACIÓN DE AUDIO	PROTOOLS V 10

EMISIÓN	
EQUIPO	MARCA - REF
SERVIDORES DE ALMACENAMIENTO	OMNEON
SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN	AVECO

## 6. TIEMPOS DE ENTREGA

Los tiempos de entrega para los equipos deberán ser de seis (6) semanas.

Paralelo al proceso de importación y nacionalización de los equipos, el contratista deberá adelantar la elaboración de los diseños, y las adecuaciones y cableado necesario, con el fin de que al momento de llegada de los equipos se puedan tener todas las condiciones para su instalación y el proyecto en conjunto pueda ser entregado de acuerdo al tiempo considerado para el miso y la ejecución del respectivo contrato (2 meses).

## 7. OBLIGACIONES DEL PROPONENTE Y PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

- a. En cumplimiento de los requerimientos técnicos fijados en el presente documento, los proponentes deben diligenciar, completar y suscribir el formato "Verificación de la propuesta", así como indicar clara y expresamente en su texto el folio y el lugar de la Propuesta en los que pueden constatar las características o propiedades solicitadas respecto de los equipos y sistemas objeto del Contrato, con el fin de que Canal Capital puede establecer que se cumple con los requerimientos exigidos.

En todo caso todas las especificaciones y características técnicas de equipos, deben ser verificables en los catálogos, manuales de operación, cartas o certificaciones del fabricante.



- b. El oferente debe presentar cotización u oferta económica, donde se incluya todos los costos directos e indirectos de los elementos, conectores, cables, accesorios, mobiliario técnico y demás elementos necesarios, así como de los diseños y la mano de obra que permitan la implementación del objeto a contratar. La cotización debe presentarse en pesos colombianos y debe considerar todos los gastos de importación y manejo de cada uno de los equipos y elementos técnicos solicitados en el anexo técnico. Se debe discriminar dentro de la cotización los valores de cada uno de los equipos, incluyendo los impuestos a que hubiere lugar, de la misma forma que se encuentra descritos en el anexo técnico del presente documento.
- c. El oferente debe incluir dentro de la oferta los tiempos de entrega de los equipos según los requerimientos especificados en el capítulo tiempos de entrega que se encuentran en el presente documento.
- d. El oferente debe incluir en la oferta los Datasheet y los catálogos de cada uno de los equipos que están incluidos en la oferta, donde se especifiquen las condiciones y características técnicas.
- e. El oferente deberá incluir en su oferta un capítulo de capacitación en el cual describa el contenido de cada una de las capacitaciones, así como un cronograma que contemple intensidad horaria y duración de la misma en la sede de Canal Capital. Las capacitaciones deberán ser dictadas en idioma español al personal que sea determinado por canal capital.

El oferente debe anexar a la propuesta, una lista y descripción de los equipos y herramientas que intervienen en la capacitación y el perfil de los profesionales que la van a realizar. Además, deberá presentar el cronograma de actividades, teniendo en cuenta la intensidad horaria descrita en este numeral.

- f. El oferente deberá cumplir con la garantía mínima requerida como se describe a continuación:
  - El término de estas garantías se contará a partir de la entrega y puesta en funcionamiento a satisfacción de los equipos suministrados.
  - Adjuntar a la propuesta un documento donde se certifique la garantía mínima de dos (2) años para todos los equipos y elementos técnicos profesionales para televisión que compone el presente anexo técnico.
  - Con la certificación de la garantía el oferente se obliga a suministrar, en caso de fallas de los equipos como cadena de cámaras, servidor de video, switcher de producción, monitores, matriz de interconexión, intercom, multiviewer o procesadores, un equipo de similares características por el periodo en que dura su reemplazo, en virtud de la garantía; esto con el fin de no entorpecer el curso normal de las actividades.
- g. El oferente entregara la Cotización en pesos Colombianos y debe considerar todos los gastos de importación de los equipos y elementos necesarios para el correcto funcionamiento de cada uno de los equipos técnicos solicitados en este anexo.



- h. El oferente debe discriminar dentro de la cotización los valores de cada uno de los equipos de la misma forma que se encuentra descritos en el anexo técnico del presente documento.
  
- i. El oferente deberá presentar certificación del fabricante en la cual se acredite su condición de distribuidor autorizado para la venta y la prestación del servicio posventa de los siguientes equipos: Sistemas de Cadenas de Cámaras, Switcher de producción, equipos de procesamiento de video, servidor de video, matriz de video, generador de caracteres.

  
**FAVIO ERNESTO FANDIÑO**  
Director Operativo

  
**CAROLIN OLARTE CIPRIÁN**  
Coordinadora Técnica

Elaboró: Carolin Olarte – Coordinadora Área Técnica   
Revisó y Aprobó: Favio Fandiño – Director Operativo 