



IMS CHILE MOVIL HD-1

DESCRIPCION TECNICA



Índice

1.	DESCRIPCIÓN GENERAL	3
2.	DETALLE DE EQUIPAMIENTO	3
a.	Vehículo	4
b.	Cámaras de estudio	4
c.	Cámaras auxiliares	5
d.	Mezclador de video	6
e.	Mezclador de audio	6
f.	Servidor de repeticiones	7
g.	Grabación	7
h.	Generador de caracteres	8
i.	Virtual Placement (opcional)	8
j.	Sistema de comunicación (Intercom)	8
k.	Control video	9
l.	Sincronismo	10
m.	Procesamiento de video y audio	10
n.	Enrutador de video (Router)	11
o.	Retorno	11
p.	Panel de conexión exterior	11
q.	Operación en caso de fallas	12



1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Esta unidad está configurada en ambiente HD 1080i/59.94 SDI con audio análogo e incluye la siguiente lista de equipos:

1x Furgón marca Mercedes Benz modelo Sprinter 515 CDI del año 2015 modificado para ser usado en producciones en terreno

4x Cadenas de cámara marca Panasonic AK-HC3800 completas, usando fibra óptica, equipadas con lentes Fujinon 20x con doblador y trípodes Libec LX-10 Studio

2x Cadenas de cámara marca IKEGAMI HIMOTION II NAC CAMERA HYPER SLOW MOTIONS completas, usando fibra óptica, equipadas con lentes Canon 86x BOX con doblador y trípodes Libec LX-10 Studio

1x Cable de fibra óptica de 100 metros, 5x de 150 metros y 1x de 200 metros, todos marca Furukawa, 3x de 100 mtrs Furukawa, 1x 150 mtrs Canare

(TOTAL 1500 MTRS CABLE FIBRA SMTTP LEMO CONECTOR)

2x Cámaras robóticas marca Panasonic modelo AK-HE60S para ser operadas hasta 140 mts

1x Camcorder 2/3" HD marca Panasonic modelo AJ-HPX3100, con opción de ser usada como séptima cámara de estudio a través de System300 de Panasonic con lente 17x

1x Mezclador de Video Ross HD/4K de 16 entradas, modelo Carbonite 16MM de 2M/E con su respectivo panel de 2M/E, con 1 panel remoto

1x Router de video marca Ross de 34x34 con 4 paneles remotos

1x Mezclador de audio marca Soundcraft modelo SI3, de 32 canales de audio, además de un Stage Box modelo Compact STBox32. Además cuenta con sistema de monitoreo activo marca Yamaha modelo MSP3

1x Servidor de repeticiones marca Newtek de 4 canales de entrada y 2 de salida, modelo 3Play440

1x Generador de caracteres marca Media5 modelo CG5HD (Opcional)

Sistema de Intercom del tipo Partyline de 4 canales marca Clear-Com, modelo MS-704 y su interfaz para cámaras de estudio modelo IF4W4

Monitores para dirección de video y control video marca JVC

1x Generador principal de sincronismo y señales de test HD marca Tektronix modelo TG700 y un generador secundario marca Ross modelo SPG-8260

1x Procesador de video y audio con conversión de formatos marca BlackMagic modelo TERANEX2D422

1x Monitor de forma de onda de 4 canales marca Tektronix modelo WFM5200

1x Sistema de Infraestructura para procesamiento y distribución de video y audio marca Ross de la serie OpenGear3

1x Sistema de grabación de Programa marca Panasonic modelo AG-HPD24

3x Patches de Video marca Bittree y 2x de audio marca ADC

5X Micrófono ambientales y 3x micrófonos de mano

1x Micrófono inalámbrico de mano y de solapa marca Azden (Opcional)

1x Kit de 4 luces LED con trípodes modelo PLK400 marca Datavideo (Opcional)



DETALLE DE EQUIPAMIENTO

a.- Vehículo

El Vehículo utilizado es un furgón marca Mercedes Benz modelo Sprinter 515 CDI, petrolero, de 15,5 m3 de capacidad, del año 2015. Fue diseñado para que en su interior trabajen hasta 9 personas sentadas.

A esta unidad se le instalaron dos unidades de aire acondicionado marca Coleman modelo M-3 de 13.500 BTU cada uno. Cuenta además con parrilla en techo con acceso a través de una escala que se encuentra en la parte trasera del furgón.

El furgón cuenta con aislación térmica hecha con poliuretano y sobre este tiene unas placas de madera forradas con alfombra antiestática color gris. Además el asiento del copiloto fue modificado haciendo que este pueda girar en 180° para ser ocupado por algún asistente.

El furgón cuenta con 3 rack donde se encuentran todos los equipos y donde además se separa el área del audio de la del video en la producción, mejorando la aislación audio-video

La unidad cuenta además con focos LED exteriores para uso en condiciones de poca luz y un toldo plegable arriba de la entrada lateral del furgón. Se incorporó una cámara de retroceso para facilitar maniobras de conducción.

Iluminación LED con cuello de ganso para cada operador

b.- Cámaras de estudio

El móvil cuenta con 4 (cuatro) cadenas completas de cámaras de estudio marca Panasonic, modelo AK-HC3800. Estas son cámaras de fibra óptica con 3 CCD de 2/3" cada uno, cuenta con compensación de aberración cromática (CAC), sensibilidad F11, ratio S/N de 60dB, 1.100 líneas, con un DSP de 38-bits, 4 filtros ND y corrección de color de 12 ejes. Consta además del VF de 7" de estudio modelo AK-HVF70, que cuenta con resolución SWVGA (1.024 x 600 pixeles), cuenta además con la función "Focus in Red". Estas se colocan en sus trípodes a través de la placa de trípode SHAN-TM700. La CCU es la AK-



HCU200, de 2RU de alto y 2 salidas HD-SDI (1 salida conectada) y entrada de sincronismo. El control remoto (OCP) es el AK-HRP200

Para el transporte de señales, el móvil cuenta con 1 (un) cable de fibra óptica marca Furukawa de 100 metros, 5 (cinco) cables de 150 metros y 1 (un) cable de 200 metros. Todos los cables contienen un cable de acero para mejorar la duración y con conectores LEMO.

Las cámaras van equipadas con lentes Fujinon modelo XA20sx8.5BERM-K3, con extender 2x y que cuenta con el circuito para ser usadas con la compensación de aberración cromática (CAC). El control del lente es el MS-01, control semi-servo para zoom y foco.

El sistema de sujeción de las cámaras son trípodes marca Libec modelo LX-10 studio, que cuenta con la cabeza LX10 de bola 100mm, sistema de trípode RT50B de 2 etapas, Dolly DL-3RB y doble mangos (dual pan handle). Este sistema permite manejar hasta 16 Kg. (35 Lbs.) de peso.

c.- Cámaras complementarias

Camaras Ikegami HIMOTION II NAC (hyper-slow motion)

El móvil cuenta con dos cámaras Ikegami HIMOTION II cadenas completas de estudio marca Ikegami Modelo Himotion II NAC, estas son cámaras de fibra óptica con 3 CMOS de 2/3" cada uno permite grabación de hasta 1500 fps con un sistema de repetición de secuencias en bancos de clip de videos de alta calidad con una salida independiente del flujo de video al móvil.

Adicional a las 2 (cuatro) cámaras antes mencionadas, el móvil cuenta con 2 cámaras robóticas marca Panasonic, modelo AW-HE60S. Estas cámaras cuentan con un sensor MOS de 1/3", salida HD-SDI, zoom óptico 18x, opción de visión nocturna (Night Mode), control de pan/tilt/zoom/foco vía IP a través del control remoto AW -RP120. Este cuenta con un joystick de control de pan/tilt profesional, con memorias para ruta y posición (tracing), permitiendo el uso de estas por sólo un operador. Estas cámaras se pueden usar hasta 70 metros de la ubicación del móvil, mediante los trípodes marca Libec modelo LX-5.

El móvil cuenta además con una camcorder high-end, marca Panasonic modelo AJ-HPX3100 con sistema de estudio System300. Esta cámara cuenta con 3- CCD de 2/3", lente Fujinon 17x modelo XA17x7.6BRM- M58B y visor portátil modelo AJ -HVF21KG.



Esta camcorder tiene el mismo sistema óptico que la cámara de estudio AK-HC3800, graba a 10-bits 4:2:2 (AVC-Intra, en caso que se requiera) y tiene entrada HD-SDI y Genlock. El sistema de estudio System300 consta del adaptador de cámara AG-CA300, estación base AG-BS300 y control remoto (OCP) AG-EC4. El sistema de trípode para esta cámara es marca Libec modelo LS-60 con Dolly LD-5S. Esta cámara no cuenta con visor de estudio ni tally, al estar pensado su uso como camcorder.

El móvil dispone de tres cámaras POV minicam TOSHIBA IKHR1S con lente angular

d.- Mezclador de video

El móvil cuenta con el mezclador de video de 2 mix effects marca Ross modelo Carbonite 2 Multimedia. El frame es el CF-116MM, que es un mezclador 4K/3G/HD/SD Multiformato, 16x entradas (expandible a 24), 10x salidas (PGM, PVW y 8x Aux) 2 Multiview de 32 imágenes en total, modos 2ME + 4MiniME, procesador de VideoWall 4x4, Modos 2ME o 2.5ME, sincronizador y convertor de formato en todas las entradas con ProcAmp y Color Corrector, 16x Keyers, 2x Chroma Key, 8x DVE flotantes, Media Wipes, asistente de producción por pantalla touch, panel de back-up por Software ilimitados, 4x Frame Memory, 8GB de Memoria y capacidad de control de Dispositivos. El panel es el modelo C2-PANEL, que tiene acceso directo a las 16 entradas, con 2 barras de transición, botones multicolor, manejo de Mnemónicos y es totalmente configurable a gusto del operador.

Al mezclador entran todas las señales ya sincronizadas. Todas las salidas van al router para poder usar cualquiera de las 10 salidas en cualquier parte del móvil. Una salida de multiview está conectada a un monitor marca JVC modelo PS420W de 42", a través del convertor HD-SDI a HDMI Ross modelo SHC-9642. En este monitor se encontrarán todas las señales del switcher a la vista. El mezclador dispone de una botonera auxiliar modelo RCP-NKM.

e.- Mezclador de audio

El sistema de audio consta de una consola de mezcla digital SoundCraft SI Expression 3 (30+2 Faders) con 32 preamplificadores de micrófono + 4 entradas de línea, multi-efectos interno Lexicon y ecualizador gráfico digital BSS. Posee añadida una tarjeta de expansión MADI junto a 2 cables EtherCon Heavy Duty de 90 mts (señal + redundancia), permitiendo



la conexión externa a un Mini StageBox 32 Soundcraft, añadiendo al sistema 32 canales análogos de entrada + 8 envíos análogos y 4 envíos EES/EBU.

El Panel de conexión exterior se encuentra aislado con transformadores ART T8 y para la conexión de un computador auxiliar interno (musicalizador), se incorporó una caja directa Radial JPC.

Para el monitoreo de audio, se cuenta con 2 monitores de campo cercano Yamaha MSP3 y audífonos Tascam TH02. La microfónica se compone por 5 micrófonos direccionales RODE NTG2, 5 WindShield RODE WS-6 y 5 atriles pequeños RODE DS-1R + 3 micrófonos de mano dinámicos Sennheiser E835.

El Audio se encuentra en la parte trasera del vehículo, separado del resto de los operadores, con la capacidad de trabajo para 2 personas. Poseen un monitor de video de 22" marca Samsung, modelo T22C301 y comunicación Clear-Com.

f.- Servidor de repeticiones

El móvil cuenta con un servidor de repeticiones HD, de 4 (cuatro) canales de entrada y 2 (dos) de salida marca Newtek modelo 3Play440. Este equipo tiene como principales características el almacenamiento de hasta 140 (ciento cuarenta) horas de grabación HD, multiview integrado, soporte de cámara lenta (Slow Motion) hacia delante y hacia atrás, corrección de color, previo en video de todos los ángulos, soporte para publicación en Redes sociales, automatización de eventos mediante Macros, DSK y Frame Buffers animados para logos o transiciones e incorpora un motor de Transcode para exportar en formatos que van desde MXF hasta formatos para iPhone o Android.

El control del equipo se realiza a través de una mezcla entre el panel de control y un mouse-teclado (estos últimos para hacer playlist y poner nombre a repeticiones). El panel de control cuenta con un jog, T-bar y botones multicolor para una completa operación. El operador cuenta con dos monitores de 22" marca Samsung, modelo T22C301 LB, uno para el multiview de todas las cámaras y el otro para la interfaz del equipo.

g.- Grabación

Aparte de los 4 canales que son grabados en el servidor de repeticiones, la unidad cuenta con un grabador/reproductor con tecnología P2 de Panasonic modelo AG-HPD24. Este grabador compacto, de sólo 2 RU de alto, graba hasta 4:2:2 10-bits sobre tarjetas P2



convencionales o sobre tarjetas MicroP2 con su adaptador. El AG-HPD24 ofrece diversas interfaces, incluidas RS-422A, salidas HD-SDI y HDMI, USB 3.0 con alta velocidad de transferencia y entrada de audio XLR.

El grabador cuenta con controles intuitivos en su panel delantero y tiene un LCD de 3,5” para poder reproducir el material grabado. La señal que se grabará viene con audio embebido. La capacidad de grabación de esta unidad en HD es de hasta 60 minutos en AVC-Intra 100 o 120 minutos en AVC-Intra 50 con cada una de las dos tarjetas de 64GB.

h. Generador de caracteres

El móvil dispone de un generador de caracteres HD Xpression de Ross Multichannel HD. El equipo cuenta con 1x (una) entrada, 2 (dos) salidas (key + fill), Relay Bypass en caso de fallo de energía, Titulados y subtitulados en tiempo real, múltiples layers con control independiente de cada uno para velocidad y fade-in / fade-out, inserción de múltiples logos en 3 dimensiones animados con control independiente, inserción de hora, temperatura y humedad, cronómetros deportivos en pantalla, múltiples videos, Zocalos, rolls y crawls simultáneos con velocidades independientes, definición de transiciones, inserción de Múltiples Videos con Alpha Channel especial para zócalos en eventos deportivos, contenido del proyecto en un solo archivo, más de 200 templates predefinidos para su inmediata implementación y soporta PSD, TGA, TIF, GIF, PNG, BMP, EMF, JPG, PCX, JP2, etc.

El operador cuenta con un monitore de 22” marca Samsung, modelo T22C301 LB para su la interfaz

i.- Virtual Placement (opcional)

El móvil tiene un equipo especializado para hacer Virtual Placement, es decir gráficas virtuales para vestir una escenografía o producción. El equipo utilizado es marca ChyronHego y el modelo es AKI Virtual Placement. Este equipo permite asignar puntos de referencia en una escenografía, con la cual la gráfica permanece fija mientras el conductor se mueve libremente.



j.- Sistema de comunicación (Intercom)

Para las comunicaciones internas y externas del móvil, el móvil cuenta con un sistema party-line de 4 (cuatro) canales de la marca Clear-Com. El sistema cuenta con una estación base MS-704 equipada con su cuello de ganso modelo GM-18, el cual se encuentra en la posición del mezclador de video. En el canal 1 se conecta dirección y coordinación, en el canal 2 ingeniería, cámaras, operaciones, canales 3 y 4 de respaldo o para futuras aplicaciones.

Esta se conecta de manera interna con el personal de audio mediante una estación remota de 2 (dos) canales modelo RM-702 con su micrófono cuello de ganso respectivo, mientras que el control video se comunica mediante una interfaz de 2 (dos) canales modelo KB-702, el cual usa el mismo cuello de ganso.

La comunicación con hasta 6 (seis) personal externo del móvil se hace a través de Belt-pack de 1 (un) canal modelos RS-601, conectados con audífonos single-ear modelo CC-300. La comunicación con los operadores de las cámaras se hace a través de la interfaz modelo IF4W4, con el cual se puede controlar el nivel de audio de manera independiente. Los camarógrafos usan para esto audífonos single-ear modelo CC-300.

k. Control video

El operador de control video cuenta con 5 (siete) controles remotos, u OCP (4x AK-HRP200G y 1x AG-EC4 para la camcorder de estudio), además de un monitor Broadcast de 17" marca JVC modelo DT-V17G1Z y una botonera Ross modelo RCP-NKM. La imagen de la cámara que se quiere seleccionar, aparece en el monitor apretando el Joystick del OCP gracias a la interfaz GPI modelo NK-GPI de Ross.

Para revisar los niveles de las distintas señales, el móvil viene equipado con un monitor de forma de onda (WFM) y vectorscopio marca Tektronix modelo WFM5200. Este cuenta con opción multi-cámara y monitoreo de audio.

El control video cuenta además con un monitor de 22" marca Samsung, modelo T22C301 LB, donde están dispuestas las 12 (doce) principales imágenes, a través de la salida del multiview del mezclador de video.

l.- Sincronismo

Todo el sistema tiene su sincronismo a través de distribución de señal análoga Black-Burst (BB). Para la generación del BB el móvil cuenta con equipo principal modular, marca Tektronix modelo TG700 con su opción de GPS (GPS7). Este equipo es un generador de señales de video y audio multiformato, análogo y digital.

En modo hot-standby se encuentra una tarjeta OpenGear de la marca Ross modelo SPG-8260. El móvil no cuenta con change-over automático por lo que en una eventual falla del TG700 se debe hacer la conmutación manual a través del patch de video.

m.- Procesamiento de video y audio

Con el fin de poder recibir señales externas, así como poder entregar señales en un formato (resolución o frecuencia) distinto al funcionamiento interno del móvil, se cuenta con un procesador/sincronizador modelo Teranex2D de la marca BlackMagic Design. Este se opera mediante su panel frontal de forma fácil e intuitiva.

Adicionalmente al equipo antes mencionado, la unidad cuenta con 2 (dos) frames de infraestructura para procesamiento y distribución de las señales del móvil. Estos frames son marca Ross modelo OG3-FR-CN con su poder redundante modelo PS-OG3. Este chasis cuenta con 20 (veinte) ranuras simples ó 10 (diez) ranuras dobles y conexión Ethernet para configuración y control de las tarjetas.

El listado de tarjetas instaladas es la siguiente:

Cantidad	Modelo	Descripción
1	SPG-8260	Black Burst Gen
3	UDA-8705A	Analog Distr. Amplif (Distrib. Sync)
1	SEA-8603	High Density HD Equalizing Amplifier
1	MUX-8258-4C	3G/HD/SD-SDI Analog Audio Embedder
1	DMX-8259-4C	3G/HD/SD-SDI Analog Audio De-Embedder
4	DEA-8605	Dual HD/SD-SDI Equalizing DA
3	ADA-8405-C	Analog Audio and Timecode DA with Remote Gain



n. Enrutador de video (Router)

Para el enrutamiento de todas las señales de video dentro del móvil, la unidad cuenta con un router 34x34 marca Ross modelo NK-3G34, junto con 4 (cuatro) botoneras modelo RCP-NKM. Conectado a la salida de los patches de video, al router entran todas las señales de video: 4 (cuatro) cámaras de estudio AK-HC3800, 2 (dos) cámaras robóticas AW-HE60S, 1 (una) camcorder estudio AJ-HPX3100, 2 (dos) salidas del servidor de repeticiones, 2 (dos) salidas del generador de caracteres, 1 (una) salida del sintonizador de aire ISDB-Tb, 1 (una) salida del procesador de video Teranex2D, 1 (una) salida del VTR AG-HPD24, 10 (diez) salidas del mezclador de video Carbonite, 4 (cuatro) señales externas, 1 (una) salida del embebedor, 1 (una) salida del desembecedor, 1 (una) entrada del generador de sincronismo.

Los paneles auxiliares (RCP-NKM) del router están ubicados en el rack, control video, mezclador de audio y dirección.

o.- Retorno

La unidad móvil cuenta con un receptor IRD de aire ISDB-Tb con su respectiva antena para que el director tenga retorno en vivo si es que se está trabajando en una producción en vivo.

p.- Panel de conexión exterior

Al costado derecho externo del móvil, se encuentra un panel de conexiones Canare con conectores Neutrik. Compuesto por:

- 16 (dieciséis) XLR Entradas de Micrófono
- 4 (cuatro) XLR Entradas de Línea
- 4 (cuatro) XLR Salidas de Línea
- 4 (cuatro) XLR Conexiones auxiliares hacia el Panel interior (2 in + 2 out)
- 4 (cuatro) XLR Salidas de Program (2 L + 2 R)
- 16 (dieciséis) XLR Intercom
- 5 (cinco) BNC Entradas de Video (Transformador de Aislación)
- 5 (cinco) BNC Salidas de Video (Transformador de Aislación)



2 (dos) BNC Salida video cámara robótica
7 (siete) EtherCon RJ45 conexión IP (2 Cam. Robótica + 1 Encoder + 1 Streaming + 2 StageBox + 1 Aviwest)
6 (seis) PowerCon para alimentación eléctrica (4 Cam. Robóticas + 2 StageBox)
5 (cinco) Conectores de fibra óptica para Cámaras de Estudio (4 habilitados + 1 de repuesto)

q - Operación en caso de fallas (UPS)

El móvil ha sido diseñado para una alta capacidad de funcionamiento si alguno de sus componentes falla. Para eso se cuenta con 3 (tres) patch de video marca Bittree, 1 (un) multiview marca Decimator Design modelo DMON-12S, que puede ser usado en caso de falla del multiview del switcher, 2 (dos) generadores de sincronismo, 1 (uno) Además la etapa de energía posee un respaldo de UPS, considera 20 minutos de autonomía del circuito de Audio y Video.

Atentamente
Equipo IMS Latinoamérica

CRISTIAN BARRA URIBE
DIRECTOR COMERCIAL
+569 89018957
cbarra@internationalmediaservices.com

CHRISTIAN SANCHEZ CARRASCO
DIRECTOR TECNICO
+569 91070892
csanchez@internationalmediaservices.com