

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DEL
SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO DE
PROCESAMIENTO BROADCAST
MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO**



EXPEDIENTE: 2025.08

07/05/2025 (Versión 0)

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES	4
2.	OBJETO	4
3.	ALCANCE.....	4
3.1	Especificaciones técnicas mínimas	5
3.1.1	Soporte de almacenamiento en redes	5
3.1.2	Matriz de conmutación 12G-SDI 20x20.....	6
3.1.3	Matriz de conmutación 12G-SDI 40x40.....	6
3.1.4	Matriz de conmutación 12G-SDI 80x80.....	7
3.1.5	Matriz de conmutación 12G-SDI 120x120	7
3.1.6	Panel de control para matriz con 48 botones programables	8
3.1.7	Monitor de audio profesional UHD/12G	8
3.1.8	Monitor de video profesional UHD/12G	9
3.1.9	Mini Conversor 12G-SDI a fibra óptica bidireccional (transceptor óptico SFP incluido)	10
3.1.10	Mini Conversor SDI a HDMI 12G-SDI con fuente de alimentación....	10
3.1.11	Mini Conversor SDI/HDMI 12G-SDI bidireccional con fuente de alimentación.....	11
3.1.12	Soporte para almacenamiento SSD mediante conexión USB-C	12
3.1.13	Soporte para almacenamiento SSD mediante red Ethernet 10G.....	12
3.1.14	Soporte para almacenamiento SSD mediante red Ethernet 100G	12
3.1.15	Conversor-procesador de múltiples entradas compatible con tecnología 12G-SDI	13
3.1.16	Reproductor-grabador 12G-SDI.....	14
3.1.17	Reproductor-grabador 12G-SDI con HDR y pantalla táctil	15
3.1.18	Mini Reproductor-grabador 3G-SDI	17
3.1.19	Multipantalla de 16 entradas 6G-SDI.....	18
3.1.20	Multipantalla de 4 entradas HD-SDI	18
3.1.21	Monitor de 5" 12G HDR con capacidad de grabación.....	19
3.1.22	Monitor de 7" 12G HDR con capacidad de grabación.....	20
3.1.23	Monitor doble con forma de onda 6G-SDI	21
3.1.24	Conversor 12G-SDI a Quad SDI	21
3.1.25	Tarjeta PCI Express de perfil alto con 4 conexiones bidireccionales 12G-SDI	22
3.1.26	Tarjeta PCI Express de perfil bajo con 4 conexiones bidireccionales 12G-SDI	23
3.1.27	Tarjeta PCI Express de perfil alto con 2 entradas y salidas 12G-SDI BNC y 2/entradas salidas de fibra óptica	24
3.1.28	Tarjeta PCI Express de perfil alto con 8 conexiones bidireccionales 3G-SDI	25
3.1.29	Tarjeta PCI Express de perfil alto con 4 conexiones bidireccionales 3G-SDI	25

3.1.30	Tarjeta PCI Express de perfil bajo con 4 conexiones bidireccionales 3G-SDI	26
3.1.31	Dispositivo de captura y reproducción 12G para equipos informáticos mediante Thunderbolt	27
3.1.32	Dispositivo de captura y reproducción portátil 12G con puerto Thunderbolt	28
3.1.33	Dispositivo de captura y reproducción portátil HD con puerto Thunderbolt	29
3.1.34	Mini Reproductor SDI-3G con puerto Thunderbolt	30
3.1.35	Mezclador de video SDI 3G con 4 bancos de efectos y 4 DVE	31
3.1.36	Mezclador de video SDI 12G con 4 bancos de efectos y 4 DVE	32
3.1.37	Mezclador de video SDI 3G con 2 bancos de efectos y 2 DVE	33
3.1.38	Mezclador de video SDI 12G con 2 bancos de efectos y 2 DVE	34
3.1.39	Panel de mezclador de 20 botones para fuentes	35
3.1.40	Mini generador de señal de referencia	36
3.1.41	Mini conversor SDI a Audio 3G	36
3.1.42	Mini distribuidor SDI	36
3.1.43	Codificador de streaming 4K	37
3.1.44	Cámara cinematográfica portátil 4K	37
3.1.45	Cromakeyer en tiempo real 4K	38
3.1.46	Switch Ethernet broadcast IP SMPTE-2110	39
3.1.47	Conversor bidireccional SDI 3G a SMPTE-2110	40
3.1.48	Conversor SMPTE-2110 12G a HDMI	40
3.1.49	Conversor SMPTE-2110 12G a HDMI por fibra	40
3.1.50	Conversor SDI-SMPTE2110 12G para cámaras broadcast con retorno	40
3.1.51	Conversor SDI-SMPTE2110 12G para cámaras broadcast con retorno por fibra	41
3.1.52	Conversor bidireccional de 4 señales SDI-SMPTE2110 12G con PoE	41
3.1.53	Conversor bidireccional de 8 señales SDI-SMPTE2110 12G por fibra	41
3.1.54	Bandeja universal de rack de 1RU	42
3.2	Alcance del suministro	42
4.	PRUEBAS DE VALIDACIÓN TÉCNICA DE LOS SUMINISTROS OFERTADOS	45
5.	PLAZO DE ENTREGA	45
6.	PERIODO DE GARANTIA	45
7.	PENALIZACIONES	45
8.	DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LAS ENTIDADES LICITADORAS	45
8.1	SOBRE A.- DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PREVIOS Y OFERTA EVALUABLE AUTOMÁTICAMENTE A TRAVÉS DE FÓRMULAS	46

1. ANTECEDENTES

Para poder cubrir las necesidades de producción actuales EITB MEDIA S.A.U. (en lo sucesivo, **EITB MEDIA, Entidad Contratante o EC**, indistintamente) necesita disponer de equipamiento de procesamiento broadcast, por lo que la presente contratación viene a responder a esta necesidad.

2. OBJETO

El presente pliego tiene por objeto fijar las condiciones técnicas que regirán la contratación del **suministro de equipamiento de procesamiento broadcast**. La adjudicataria se encargará del suministro, cumpliendo los requisitos mínimos establecidos. La EC se reserva la potestad de homologar sus características mediante la realización de pruebas de validación técnica.

El cualquier caso, la ejecución del contrato deberá ser efectuado con arreglo a los requerimientos y condiciones que se estipulan en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (en adelante, **PPTP**), así como en el correspondiente Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (en adelante, **PCAP**), relativas a esta contratación, de los que se derivan los derechos y obligaciones de las partes contratantes.

3. ALCANCE

De acuerdo con lo expuesto en el apartado anterior la presente contratación permitirá a la EC adquirir:

1. Soporte de almacenamiento en redes
2. Matriz de conmutación 12G-SDI 20x20
3. Matriz de conmutación 12G-SDI 40x40
4. Matriz de conmutación 12G-SDI 80x80
5. Matriz de conmutación 12G-SDI 120x120
6. Panel de control para matriz con 48 botones programables
7. Monitor de audio profesional UHD/12G
8. Monitor de video profesional UHD/12G
9. Mini Conversor 12G-SDI a fibra óptica bidireccional (Transceptor óptico SFP incluido)
10. Mini Conversor SDI a HDMI 12G-SDI con fuente de alimentación.
11. Mini Conversor SDI/HDMI 12G-SDI bidireccional con fuente de alimentación.
12. Soporte para almacenamiento SSD mediante conexión USB-C
13. Soporte para almacenamiento SSD mediante red Ethernet 10G
14. Soporte para almacenamiento SSD mediante red Ethernet 100G
15. Conversor-procesador de múltiples entradas compatible con tecnología 12G-SDI
16. Reproductor-grabador 12G-SDI
17. Reproductor-grabador 12G-SDI con HDR y pantalla táctil
18. Mini Reproductor-grabador 3G-SDI
19. Multipantalla de 16 entradas 6G-SDI
20. Multipantalla de 4 entradas HD-SDI
21. Monitor de 5" 12G HDR con capacidad de grabación
22. Monitor de 7" 12G HDR con capacidad de grabación
23. Monitor doble con forma de onda 6G-SDI
24. Conversor 12G-SDI a Quad SDI
25. Tarjeta PCI Express de perfil alto con 4 conexiones bidireccionales 12G-SDI
26. Tarjeta PCI Express de perfil bajo con 4 conexiones bidireccionales 12G-SDI

27. Tarjeta PCI Express de perfil alto con 2 entradas, 2 salidas 12G-SDI BNC y 2 entradas/salidas de fibra óptica
28. Tarjeta PCI Express de perfil alto con 8 conexiones bidireccionales 3G-SDI
29. Tarjeta PCI Express de perfil alto con 4 conexiones bidireccionales 3G-SDI
30. Tarjeta PCI Express de perfil bajo con 4 conexiones bidireccionales 3G-SDI
31. Dispositivo de captura y reproducción 12G para equipos informáticos mediante Thunderbolt
32. Dispositivo de captura y reproducción portátil 12G con puerto Thunderbolt
33. Dispositivo de captura y reproducción portátil HD con puerto Thunderbolt
34. Mini Reproductor SDI-3G con puerto Thunderbolt
35. Mezclador de video SDI 3G con 4 bancos de efectos y 4 DVE
36. Mezclador de video SDI 12G con 4 bancos de efectos y 4 DVE
37. Mezclador de video SDI 3G con 2 bancos de efectos y 2 DVE
38. Mezclador de video SDI 12G con 2 bancos de efectos y 2 DVE
39. Panel de mezclador de 20 botones para fuentes
40. Mini generador de señal de referencia
41. Mini conversor SDI a Audio 3G
42. Mini distribuidor SDI
43. Codificador de streaming 4K
44. Cámara cinematográfica portátil 4K
45. Cromakeyer en tiempo real
46. Switch Ethernet broadcast IP SMPTE-2110
47. Conversor bidireccional SDI 3G a SMPTE-2110
48. Conversor SMPTE-2110 12G a HDMI
49. Conversor SMPTE-2110 a HDMI 12G por fibra
50. Conversor SDI-SMPTE2110 12G para cámaras broadcast con retorno
51. Conversor SDI-SMPTE2110 12G para cámaras broadcast con retorno por fibra
52. Conversor bidireccional SDI-SMPTE2110 12G Ethernet con PoE
53. Conversor bidireccional SDI-SMPTE2110 12G Ethernet por fibra
54. Bandeja universal de rack de 1RU

3.1 Especificaciones técnicas mínimas

Se describen a continuación las características técnicas que deberán cumplir cada uno de los equipos objeto de la presente contratación.

3.1.1 Soporte de almacenamiento en redes

- Puertos Ethernet 10G: 4 x 100/1000/10G BASE-T
- Puertos Ethernet 1G: 2 x 100/1000 BASE-T
- Puerto USB-C para ingesta de datos: 1 x USB 3.0 (hasta 5 Gb/s).
- Puerto USB-C para copias de seguridad: 1 x USB 3.0 (hasta 5 Gb/s)
- Conexiones para monitores HDMI: 1
- Interfaz informática: Ethernet para acceder a archivos compartidos y configurar o actualizar el dispositivo. USB-C para configurar y actualizar el dispositivo.
- Acceso archivos vía Ethernet: Protocolo SMB
- Soporte de grabación: M.2 NVMe SSD
- Capacidad de al menos 20 TB
- RAID 5
- Almacenamiento en unidades externas: Unidades USB
- Formateo de unidades externas: ExFAT (Windows/Mac) o HFS+ (Mac)
- Formatos compatibles con monitores HDMI: 1080p50, 1080p59.94, 1080p60.

3.1.2 Matriz de conmutación 12G-SDI 20x20

- 20 entradas de video hasta 12G-SDI
- 20 salidas de video hasta 12G-SDI
- Resincronización de señales SDI en todas las salidas
- 1 entrada para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst con salida en lazo.
- Conexión Ethernet 10/100/1000 Base-T.
- Formatos compatibles:
 - SD: 525i59.94 NTSC, 625i50 PAL.
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30.
 - 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI, 2Kp47.95 DCI, 2Kp48 DCI, 2Kp50 DCI, 2Kp59.94 DCI, 2Kp60 DCI, 2KPsF23.98 DCI, 2KPsF24 DCI, 2KPsF25 DCI, 2KPsF29.97 DCI, 2KPsF30 DCI.
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60.
 - 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp47.95 DCI, 4Kp48 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI, 4Kp60 DCI.
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M, SMPTE 425M nivel A y B, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-10, ITU-R BT.656 y ITU-R BT.601
- Frecuencia de muestreo de audio SDI de hasta 48 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video SDI: YUV 4:2:2 y RGB 4:4:4
- Precisión cromática en SDI: RGB 4:4:4 de 10 o 12 bits en todas las resoluciones HD y 2K, UHD hasta 2160p30 y 4K hasta 4Kp30 DCI. YUV 4:2:2 de 10 bits en todas las resoluciones.
- Espacios cromáticos SDI: REC 601, REC 709, REC 2020
- Selección automática entre 270 Mb/s, SDI SD, SDI HD 1.5G, SDI 3G nivel A y B, SDI 6G, SDI 12G y DVB-ASI en cada entrada.
- Panel de control y de monitorización integrado.
- Compatibilidad con paneles de control externos mediante Ethernet

3.1.3 Matriz de conmutación 12G-SDI 40x40

- 40 entradas de video hasta 12G-SDI
- 40 salidas de video hasta 12G-SDI
- Resincronización de señales SDI en todas las salidas
- 1 entrada para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst con salida en lazo.
- Conexión Ethernet 10/100/1000 Base-T.
- Formatos compatibles:
 - SD: 525i59.94 NTSC, 625i50 PAL.
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30.
 - 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI, 2Kp47.95 DCI, 2Kp48 DCI, 2Kp50 DCI, 2Kp59.94 DCI, 2Kp60 DCI, 2KPsF23.98 DCI, 2KPsF24 DCI, 2KPsF25 DCI, 2KPsF29.97 DCI, 2KPsF30 DCI.
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60.
 - 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp47.95 DCI, 4Kp48 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI, 4Kp60 DCI.

- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M, SMPTE 425M nivel A y B, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-10, ITU-R BT.656 y ITU-R BT.601
- Frecuencia de muestreo de audio SDI de hasta 48 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video SDI: YUV 4:2:2 y RGB 4:4:4
- Precisión cromática en SDI: RGB 4:4:4 de 10 o 12 bits en todas las resoluciones HD y 2K, UHD hasta 2160p30 y 4K hasta 4Kp30 DCI. YUV 4:2:2 de 10 bits en todas las resoluciones.
- Espacios cromáticos SDI: REC 601, REC 709, REC 2020
- Selección automática entre 270 Mb/s, SDI SD, SDI HD 1.5G, SDI 3G nivel A y B, SDI 6G, SDI 12G y DVB-ASI en cada entrada.
- Panel de control y de monitorización integrado.
- Compatibilidad con paneles de control externos mediante Ethernet

3.1.4 Matriz de conmutación 12G-SDI 80x80

- 80 entradas de video hasta 12G-SDI
- 80 salidas de video hasta 12G-SDI
- Resincronización de señales SDI en todas las salidas
- 1 entrada para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst con salida en lazo.
- Conexión Ethernet 10/100/1000 Base-T.
- Formatos compatibles:
 - SD: 525i59.94 NTSC, 625i50 PAL.
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30.
 - 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI, 2Kp47.95 DCI, 2Kp48 DCI, 2Kp50 DCI, 2Kp59.94 DCI, 2Kp60 DCI, 2KPsF23.98 DCI, 2KPsF24 DCI, 2KPsF25 DCI, 2KPsF29.97 DCI, 2KPsF30 DCI.
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60.
 - 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp47.95 DCI, 4Kp48 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI, 4Kp60 DCI.
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M, SMPTE 425M nivel A y B, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-10, ITU-R BT.656 y ITU-R BT.601
- Frecuencia de muestreo de audio SDI de hasta 48 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video SDI: YUV 4:2:2 y RGB 4:4:4
- Precisión cromática en SDI: RGB 4:4:4 de 10 o 12 bits en todas las resoluciones HD y 2K, UHD hasta 2160p30 y 4K hasta 4Kp30 DCI. YUV 4:2:2 de 10 bits en todas las resoluciones.
- Espacios cromáticos SDI: REC 601, REC 709, REC 2020
- Selección automática entre 270 Mb/s, SDI SD, SDI HD 1.5G, SDI 3G nivel A y B, SDI 6G, SDI 12G y DVB-ASI en cada entrada.
- Panel de control y de monitorización integrado.
- Compatibilidad con paneles de control externos mediante Ethernet

3.1.5 Matriz de conmutación 12G-SDI 120x120

- 120 entradas de video hasta 12G-SDI
- 120 salidas de video hasta 12G-SDI

- Resincronización de señales SDI en todas las salidas
- 1 entrada para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst con salida en lazo.
- Conexión Ethernet 10/100/1000 Base-T.
- Formatos compatibles:
 - SD: 525i59.94 NTSC, 625i50 PAL.
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30.
 - 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI, 2Kp47.95 DCI, 2Kp48 DCI, 2Kp50 DCI, 2Kp59.94 DCI, 2Kp60 DCI, 2KPsF23.98 DCI, 2KPsF24 DCI, 2KPsF25 DCI, 2KPsF29.97 DCI, 2KPsF30 DCI.
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60.
 - 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp47.95 DCI, 4Kp48 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI, 4Kp60 DCI.
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M, SMPTE 425M nivel A y B, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-10, ITU-R BT.656 y ITU-R BT.601
- Frecuencia de muestreo de audio SDI de hasta 48 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video SDI: YUV 4:2:2 y RGB 4:4:4
- Precisión cromática en SDI: RGB 4:4:4 de 10 o 12 bits en todas las resoluciones HD y 2K, UHD hasta 2160p30 y 4K hasta 4Kp30 DCI. YUV 4:2:2 de 10 bits en todas las resoluciones.
- Espacios cromáticos SDI: REC 601, REC 709, REC 2020
- Selección automática entre 270 Mb/s, SDI SD, SDI HD 1.5G, SDI 3G nivel A y B, SDI 6G, SDI 12G y DVB-ASI en cada entrada.
- Panel de control y de monitorización integrado.
- Compatibilidad con paneles de control externos mediante Ethernet

3.1.6 Panel de control para matriz con 48 botones programables

Panel compatible con los mezcladores descritos en este apartado con las siguientes características:

- 1 unidad de rack (1RU)
- Conexión Ethernet 10/100/1000 BaseT con salida en lazo RJ45 y PoE+
- Puerto USB-C
- 10 botones configurables para Macros
- 48 botones programables para control de matrices de configuración.
- Fuente de alimentación interna

3.1.7 Monitor de audio profesional UHD/12G

- 1 entrada de video SDI de al menos 12G-SDI
- Ethernet RJ45 10G
- Compatible con IP SMPTE 2110
- 1 salida de video SDI en lazo de al menos 12G-SDI con resincronización.
- Entradas de audio analógico: 2 x XLR. 2 x RCA HiFi.
- 1 salida de video HDMI 2.0 compatible con UHD
- Salida de audio analógico para auriculares 6.5 mm.
- Entradas de audio digital: 1 x XLR.

- Altavoz integrado estereofónico
- Entradas de audio AES/EBU: 2 canales para audio AES/EBU balanceado de 110 Ω mediante la conexión XLR.
- 16 canales de audio embebidos en SDI
- Salidas de audio HDMI: 8 canales embebidos.
- Puerto Ethernet para configurar el dispositivo y actualizar el firmware.
- 2 vúmetros con leds RGB. Medición del volumen, los picos de la señal o la sonoridad.
- Modos: Interfaz con botones para seleccionar entradas y canales. Audio izquierdo o derecho en forma independiente. Silenciador y control de volumen con rueda de desplazamiento.
- Formatos compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - 2K: DCI 2K 23.98p, DCI 2K 24p, DCI 2K 25p 2K 23.98PsF, 2K 24PsF, 2K 25PsF
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 4K: DCI 4K 23.98p, DCI 4K 24p, DCI 4K 25p, DCI 4K 29.97p, DCI 4K 30p, DCI 4K 50p, DCI 4K 59.94p, DCI 4K 60p
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M, SMPTE 425M (nivel A/B), SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1 y SMPTE 2082-10
- Ajuste automático SDI: Selección automática de señales SD, HD, SDI 3G (nivel A/B), SDI 6G y SDI 12G.
- Muestreo de audio: 96 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video: 4:2:2 y 4:4:4
- Balística de vúmetros: 54 segmentos con ledes RGB. Modos: VU, PPM EBU, PPM BBC o sonoridad. Incluye escala reemplazable.

3.1.8 Monitor de video profesional UHD/12G

- 2 entradas de video SDI SD, HD, 3G, 6G y 12G con ajuste automático.
- Salida resincronizada.
- 1 entrada de video por fibra óptica con compartimiento para transceptores SFP para video SDI y IP SMPTE 2110.
- Salida de video SDI de la entrada seleccionada.
- Ethernet RJ45 10G
- Compatible con IP SMPTE 2110
- Velocidad de transferencia: Detección automática de señales 4K, 2K, HD o SD.
- Actualizaciones y configuración mediante puerto USB 2.0
- Tally con conector D de 9 pines
- Formatos compatibles:
 - SD: 525i59.94 NTSC, 625i25 PAL
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI, 2Kp47.95 DCI, 2Kp48 DCI, 2Kp50 DCI, 2Kp59.94 DCI, 2Kp60 DCI, 2KPsF23.98, 2KPsF24, 2KPsF25, 2KPsF29.97, 2KPsF30

- UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp47.95 DCI, 4Kp48 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI, 4Kp60 DCI
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M nivel A y B, SMPTE 425M, SMPTE 2082.
- Espacio cromático SDI: REC 601, REC 709
- Ajuste automático SDI: Detección automática de señales SD, HD, 3G, 6G y 12G.
- Muestreo de video: 4:2:2 y 4:4:4

3.1.9 Mini Conversor 12G-SDI a fibra óptica bidireccional (transceptor óptico SFP incluido)

- 1 entrada de video SDI SD/HD/12G.
- 1 salida de video SDI con ajuste automático SD/HD/12G en la entrada de fibra óptica.
- 1 compartimiento para transceptores ópticos SFP.
- 1 entrada de video por fibra óptica SD/HD/12G de 10 bits.
- 1 salida de video por fibra óptica con ajuste automático según el formato de la señal recibida (SD/HD/12G).
- Entradas de audio por fibra óptica: 16 canales integrados.
- Salidas de audio por fibra óptica: 16 canales integrados.
- Detección automática de señales SD/HD/3G/6G/12G.
- Resincronización
- Formatos compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - 2K: DCI 2K 23.98p, DCI 2K 24p, DCI 2K 25p, DCI 2K 23.98PsF, DCI 2K 24PsF, DCI 2K 25PsF
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 4K: DCI 4K 23.98p, DCI 4K 24p, DCI 4K 25p
- Muestreo de video SDI: 4:2:2 y 4:4:4
- Muestreo de audio SDI: 48 kHz y 24 bit
- Ajuste automático YUV y RGB
- Compatibilidad ASI

Se incluirá un transceptor óptico SFP compatible para poder utilizar la entrada/salida de fibra óptica.

3.1.10 Mini Conversor SDI a HDMI 12G-SDI con fuente de alimentación.

- 1 entrada SDI hasta 12G
- 1 salida SDI en lazo
- 1 salida HDMI 2.0
- Detección automática de señal hasta 12G.
- Conector USB tipo C para configuración y alimentación
- Formatos SDI compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50

- HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60.
 - 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI, 2Kp47.95 DCI, 2Kp48 DCI, 2Kp50 DCI, 2Kp59.94 DCI, 2Kp60 DCI, 2KPsF25 DCI, 2KPsF29.97 DCI, 2KPsF30 DCI.
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60.
 - 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp47.95 DCI, 4Kp48 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI, 4Kp60 DCI.
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1, SMPTE 2082-10, SMPTE 2084 y SMPTE 2108-1
 - Muestreo de video en SDI 4:2:2 con posibilidad de cargar una tabla de conversión (LUT) de 33 puntos a través del programa utilitario para calibrar o mejorar el color de los monitores.
 - Espacios cromáticos SDI: YUV
 - Formatos HDMI compatibles:
 - SD: 525i59.94 NTSC, 625i50 PAL
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp47.95 DCI, 4Kp48 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI, 4Kp60 DCI.
 - Muestreo de video HDMI 4:2:2 con posibilidad de cargar una tabla de conversión (LUT) de 33 puntos a través del programa utilitario para calibrar o mejorar el color de los monitores.
 - Espacio cromático HDMI YUV
 - Fuente de alimentación universal de +5 V

3.1.11 Mini Conversor SDI/HDMI 12G-SDI bidireccional con fuente de alimentación

- 1 entrada SDI hasta 12G
- 1 salida SDI hasta 12G
- 1 entrada HDMI 2.0 con conector de tipo A
- 1 salida HDMI 2.0 con conector de tipo A
- Detección automática de señal de entrada
- Reclocking
- Formatos SDI compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60.
 - 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI, 2Kp47.95 DCI, 2Kp48 DCI, 2Kp50 DCI, 2Kp59.94 DCI, 2Kp60 DCI, 2KPsF25 DCI, 2KPsF29.97 DCI, 2KPsF30 DCI.
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60.
 - 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp47.95 DCI, 4Kp48 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI, 4Kp60 DCI.

- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1, SMPTE 2082-10, SMPTE 2084 y SMPTE 2108-1
- Muestreo de video 4:2:2 en SDI. Posibilidad de cargar una tabla de conversión (LUT) de 33 para calibrar o mejorar el color de los monitores.
- Espacios cromáticos SDI: YUV
- Formatos HDMI compatibles:
 - SD: 525i59.94 NTSC, 625i50 PAL
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp47.95 DCI, 4Kp48 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI, 4Kp60 DCI.
- Muestreo de video HDMI 4:2:2. Posibilidad de cargar una tabla de conversión (LUT) de 33 puntos para calibrar o mejorar el color de los monitores.
- Espacio cromático HDMI: YUV
- Fuente de alimentación universal de +5 V
- Alimentación por USB de tipo C

3.1.12 Soporte para almacenamiento SSD mediante conexión USB-C

- 4 conexiones SSD x 2.5" SATA III 6Gb/s.
- 2 conexiones USB-C 3.1 de segunda generación (hasta 10 Gb/s).

3.1.13 Soporte para almacenamiento SSD mediante red Ethernet 10G

- 4 conexiones U.2 SSD de 2.5" o SATA extraíbles e intercambiables en caliente.
- 4 puertos Ethernet 10G BASE-T
- 1 puerto USB 3.0 (hasta 5 Gb/s). Conexión a redes Ethernet mediante puerto USB
- Ethernet sobre USB
- 1 conexión HDMI para monitores
- Protocolo SMB para acceso a archivos
- Al menos 50 conexiones concurrentes
- Sincronización en la nube.
- Formato de unidades externas ExFAT o HFS+.
- Fuente de alimentación 100-240V

3.1.14 Soporte para almacenamiento SSD mediante red Ethernet 100G

- 4 conexiones U.2 SSD de 2.5" o SATA extraíbles e intercambiables en caliente.
- 4 puertos Ethernet 10G BASE-T
- 1 puertos Ethernet 100G BASE-T
- 1 puerto USB 3.0 (hasta 5 Gb/s). Conexión a redes Ethernet mediante puerto USB
- Ethernet sobre USB
- 1 conexión HDMI para monitores
- 1 salida SDI
- Protocolo SMB para acceso a archivos
- Al menos 50 conexiones concurrentes
- Sincronización en la nube.
- Capacidad de almacenamiento de al menos 48TB.

- Panel de control integrado

3.1.15 Convertidor-procesador de múltiples entradas compatible con tecnología 12G-SDI

- 2 entradas de video SDI BNC hasta 12G de 10 bits con conmutación automática.
- Posibilidad de usar las dos entradas SDI para señales 4:2:2 3G o UHD 6G transmitidas mediante dos enlaces.
- 2 salidas en lazo de las 2 entradas SDI con resincronización.
- 2 salidas de video SDI BNC hasta 12G de 10 bits con conmutación automática.
- Posibilidad de usar las dos salidas SDI para transmitir señales 4:2:2 3G o UHD 6G transmitidas mediante dos enlaces.
- 4 conectores BNC para salida Quad 3G-SDI.
- 1 entrada de video HDMI 2.0 con conector tipo A. YUV o RGB con ajuste automático.
- Salida de video HDMI 2.0 con conector tipo A en lazo.
- 1 salida de video HDMI 2.0 con conector tipo A YUV o RGB.
- 16 canales de audio en las entradas SDI.
- 16 canales de audio en las salidas SDI.
- 8 canales de audio en la entrada HDMI.
- 8 canales de audio en la entrada HDMI.
- 1 compartimiento para transceptores ópticos SFP.
- 2 entradas de audio analógico XLR de 2 canales para señales analógicas balanceadas (compartidas con las entradas AES/EBU).
- 2 entradas RCA para señales analógicas no balanceadas en estéreo.
- 2 entradas XLR de audio digital AES/EBU2 de 2 pares (4 canales) para señales digitales balanceadas de 110Ω (compartidas con las entradas analógicas).
- Compatibilidad Dolby®: Passthrough de señales Dolby® AC-3 al realizar las conversiones. Passthrough de señales Dolby® E, excepto al convertir la frecuencia de imagen.
- Código de tiempo VITC/ATC
- 1 entrada de referencia BNC Black Burst o Tri-level Sync.
- 1 salida de referencia BNC Black Burst o Tri-level Sync del generador interno.
- 1 conexión RJ45 Gigabit Ethernet para configuración y control.
- Botones para control, leds de estado y pantalla LCD.
- Formatos compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60. 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30. 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - 3G: 1080p50, 1080p59.94, 1080p60 (nivel A/B)
 - 2K: DCI 2K 23.98p, DCI 2K 24p. DCI 2K 23.98PsF, DCI 2K 24PsF
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 425M
- Muestreo de audio de 48 kHz y 24 bits en HD o 20 bits en SD.
- Muestreo de video 4:2:2
- Precisión cromática 10 bits
- Espacios cromáticos REC 601, REC 709
- Precisión cromática HDMI 4:2:2 de 10 bit
- Protección contra copias HDMI
- Procesamiento

- Conversiones en tiempo real a formatos SD, HD, 3G, 12G, progresivos y entrelazados con framerate de al menos 25, 50, 59.94, 60, 23.98, 24, 29.97, 30 fps.
- Conversión de la relación de aspecto fijas y variables en tiempo real.
- Procesamiento de imágenes en tiempo real: Reducción de ruido, detección de cadencia (inserción/eliminación), funciones de etalonaje y controles para modificar otros parámetros de la señal en tiempo real.
- Conversión de espacios cromáticos en tiempo real por hardware.
- Almacenamiento en memoria no volátil de imágenes fijas capturadas de la señal o de la memoria de imágenes.
- Congelamiento temporal de la señal entrante.
- Señales de test:
 - Barras SMPTE (75 %)
 - Barras de color en campo completo (75 %)
 - Cuadrícula de convergencia
 - Multiburst
 - Negro con selección de tonos de audio y patrón de movimiento horizontal.
- Conmutación en salidas entre la señal recibida, una imagen en negro generada internamente, un fotograma determinado o una imagen congelada.
- Transición entre señales transmitidas es de 0 a 5 segundos pasando por fundido a negro.

3.1.16 Reproductor-grabador 12G-SDI

- 1 RU
- 1 entrada de video SDI de hasta 12G
- 2 salidas SDI de hasta 12G
- 1 salida de monitorización 3G-SDI
- 1 entrada HDMI 2.0
- 1 salida HDMI 2.0
- Altavoz Monoaural integrado
- 1 salida de audio jack 6.35mm
- Pantalla LCD
- 1 entrada XLR para código de tiempo
- 1 salida XLR para código de tiempo
- Entrada y salida BNC Tri-Sync o Black Burst.
- 16 canales de audio embebidos SDI de entrada
- 16 canales de audio embebidos SDI de salida
- 8 canales de audio embebidos en la entrada HDMI
- 8 canales de audio embebidos en la salida HDMI
- Control remoto
- 1 entrada RS-422 y 1 salida RS-422 para control remoto
- Ethernet 10 Gb/s por RJ45
- Interfaz informática
- 1 conector USB tipo C 3.1 Gen 2 (hasta 10 Gb/s) para grabar en unidades externas, detectar la unidad como una cámara web, configurarla y actualizar el software.
- Formatos SDI compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60. 1080i50, 1080i59.94, 1080i60. 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60. 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30.
 - 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI.

- UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI.
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M (nivel A/B), SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1, SMPTE 2082-10, SMPTE 2084 y SMPTE 2108-1.
- Compatibilidad con metadatos SDI HD RP188 y subtítulos opcionales (CEA-708). Metadatos HDR.
- Formatos HDMI compatibles: 525i59.94 NTSC, 625i50 PAL. 720p50, 720p59.94, 720p60. 1080i50, 1080i59.94, 1080i60. 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60. 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI. 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60. 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI.
- Muestreo de audio de 48 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video YUV 4:2:2
- Precisión cromática de 10 bits
- Espacios cromáticos REC 601, REC 709, REC 2020. Es posible aplicar una LUT 3D de 33 puntos a las imágenes transmitidas mediante la salida SDI de monitorización.
- Compatibilidad HDR HLG, ST2084 300, ST2084 500, ST2084 800, ST2084 1000, ST2084 2000, ST2084 4000, ST2084
- Protección contra copias en la entrada DMI.
- Almacenamiento:
 - 2 ranuras para unidades de 2.5"
 - 2 ranuras para tarjetas SD
 - 1 puerto de expansión USB-C 3.1 Gen 2 para uso de unidades externas.
- Soportes de grabación: SSD SATA-II o SATA-III de 2.5". Tarjetas SD UHS-I y UHS-II.
- Sistema de archivos ExFAT (Windows/Mac) o HFS+ (Mac).
- Codecs compatibles: ProRes HQ QuickTime, ProRes 422 QuickTime, ProRes LT QuickTime, ProRes Proxy QuickTime en todos los formatos hasta un máximo de 2160p60. Solo reproducción de archivos ProRes 4444 hasta 2160p60 con distribución automática del canal alfa y la imagen principal en salidas SDI A y B. DNxHD 220x, DNxHD 220x MXF, DNxHD 145, DNxHD 145 MXF, DNxHD 45, DNxHD 45 MXF a HD 720p y 1080p hasta un máximo de 60f/s. DNxHR HQX, DNxHR HQX MXF, DNxHR SQ, DNxHR SQ MXF, DNxHR LB, DNxHR LB MXF para formatos DCI 2K y 2160p hasta un máximo de 60 f/s. H.265 SDI 4:2:2 de 10 bits, H.265 (alta) 4:2:0 de 10 bits, H.265 (media) 4:2:0 de 10 bits y H.265 (baja) 4:2:0 de 10 bits para todos los formatos 2160p hasta un máximo de 60 f/s. H.264 SDI 4:2:2 de 10 bits, H.264 (Alta) 4:2:0 de 8 bits, H.264 (Media) 4:2:0 de 8 bits y H.264 (Baja) 4:2:0 de 8 bits para todos los formatos hasta un máximo de 1080p60.
- Panel de control integrado de 16 botones
- Protocolo FTP
- Doble fuente de alimentación

3.1.17 Reproductor-grabador 12G-SDI con HDR y pantalla táctil

- 4 entradas de video SDI de hasta 12G
- 4 salidas SDI de hasta 12G
- 1 salida de monitorización 3G-SDI

- 1 entrada HDMI 2.0
- 1 salida HDMI 2.0
- 1 entrada de video analógico YUV
- 4 entradas de audio analógico XLR
- 2 entradas de audio analógico no balanceadas RCA
- Altavoz Monoaural integrado
- 1 salida de audio jack 6.35mm
- Pantalla LCD táctil
- 1 entrada XLR para código de tiempo
- 1 salida XLR para código de tiempo
- Entrada y salida BNC Tri-Sync o Black Burst.
- 64 canales de audio embebidos SDI de entrada
- 64 canales de audio embebidos SDI de salida
- 8 canales de audio embebidos en la entrada HDMI
- 8 canales de audio embebidos en la salida HDMI
- Control remoto
- 1 entrada RS-422 y 1 salida RS-422 para control remoto
- Ethernet 10 Gb/s por RJ45
- Interfaz informática
- 1 conector USB tipo C 3.1 Gen 2 (hasta 10 Gb/s) para grabar en unidades externas
- 1 conector USB tipo C para configurar y actualizar el software.
- Formatos SDI compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60. 1080i50, 1080i59.94, 1080i60. 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60. 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30.
 - 2K: 1080p23.98 DCI, 1080p24 DCI, 1080p25 DCI, 1080PsF23.98 DCI, 1080PsF24 DCI, 1080PsF25 DCI.
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 4K: 2160p23.98 DCI, 2160p24 DCI, 2160p25 DCI
 - 8K: 4320p23.98, 4320p24, 4320p25, 4320p29.97, 4320p30, 4320p50, 4320p59.94, 4320p60
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M nivel A y B, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1, SMPTE 2082-10 y SMPTE 2084.
- Compatibilidad con metadatos SDI HD RP188 y subtítulos opcionales (CEA-708). Metadatos HDR.
- Muestreo de audio de 48 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video YUV 4:2:2
- Precisión cromática de 10 bits
- Espacios cromáticos REC 601, REC 709, REC 2020
- Compatibilidad HDR HLG, ST2084 300, ST2084 500, ST2084 800, ST2084 1000, ST2084 2000, ST2084 4000, ST2084
- Protección contra copias en la entrada DMI.
- Almacenamiento:
 - 2 CFast 2.0
 - 1 USB-C 3.1 de segunda generación para grabar en unidades externas
 - 1 ranura para tarjetas M.2 PCIe NVMe hasta 16Gb/s
- Soportes de grabación: Tarjetas CFast y discos flash USC-C.
- Sistema de archivos ExFAT (Windows/Mac) o HFS+ (Mac).
- Codecs compatibles: ProRes HQ QuickTime, ProRes 422 QuickTime, ProRes LT QuickTime, ProRes Proxy QuickTime para todos los formatos (2160p60 máx.). Solo reproducción de archivos ProRes 4444 (2160p60 máx.) con distribución

automática del canal alfa y la señal principal mediante las salidas SDI A y B. DNxHD 220x, DNxHD 220x MXF, DNxHD 145, DNxHD 145 MXF, DNxHD 45, DNxHD 45 MXF para formatos HD 720p y 1080p a un máximo de 60f/s. DNxHR HQX, DNxHR HQX MXF, DNxHR SQ, DNxHR SQ MXF, DNxHR LB, DNxHR LB MXF para formatos DCI 2K y 2160p a un máximo de 60 f/s. H.265 High 4:2:0 de 10 bits, H.265 Medium 4:2:0 de 10 bits y H.265 Low 4:2:0 de 10 bits para todos los formatos 2160p a un máximo de 60 f/s. H.264 SDI 4:2:2 de 10 bits, H.264 High 4:2:0 de 8 bits, H.264 Medium 4:2:0 de 8 bits, H.264 Low 4:2:0 de 8 bits para todos los formatos (1080p60 máx.).

- Visualización de la forma de onda, RGB, vectorscopio e histograma

3.1.18 Mini Reproductor-grabador 3G-SDI

- 1 entrada de video hasta 3G-SDI con 16 canales de audio embebidos
- 1 salida de video hasta 3G-SDI con 16 canales de audio embebidos
- 1 salida de video HDMI con 8 canales de audio embebidos
- 1 pantalla LCD
- 1 entrada para código de tiempo
- 1 salida para código de tiempo
- 1 entrada para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst.
- 1 entrada RS-422 para control remoto
- Ethernet 1 Gb/s.
- 1 conexión USB tipo C 3.0 (hasta 5 Gb/s) para grabar en unidades externas
- Formatos compatibles SDI:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60. 1080i50, 1080i59.94, 1080i60. 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60. 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30.
 - 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI.
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M (nivel A y B), SMPTE 2084 y SMPTE 2108-1.
- HD RP188 y subtítulos opcionales (CEA-708). Metadatos HDR.
- Formatos compatibles HDMI:
 - SD: 525i59.94 NTSC, 625i50 PAL.
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60. 1080i50, 1080i59.94, 1080i60. 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60.
 - 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI.
- Muestreo de audio de 48 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video YUV 4:2:2
- Precisión cromática 10 bits
- Espacios cromáticos REC 601, REC 709, REC 2020.
- Estándares HDR: HLG, ST2084 300, ST2084 500, ST2084 800, ST2084 1000, ST2084 2000, ST2084 4000, ST2084
- 2 ranuras para tarjetas SD UHS-I y UHS-II
- 1 puerto USB-C 3.0 para unidades externas.
- Sistema de archivos ExFAT (Windows/Mac) o HFS+ (Mac).
- Códecs compatibles: ProRes HQ QuickTime, ProRes 422 QuickTime, ProRes LT QuickTime, ProRes Proxy QuickTime en todos los formatos hasta un máximo de 1080p60. DNxHD 220x, DNxHD 220x MXF, DNxHD 145, DNxHD 145 MXF,

DNxHD 45, DNxHD 45 MXF a HD 720p y 1080p hasta un máximo de 60 f/s. H.264 (Alta) 4:2:0 de 8 bits, H.264 (Media) 4:2:0 de 8 bits y H.264 (Baja) 4:2:0 de 8 bits para todos los formatos hasta un máximo de 1080p60.

- Panel de control integrado de 8 botones y mando giratorio de búsqueda
- Pantalla de color LCD
- Control externo
- 1 fuente de alimentación interna
- 1 entrada de 12V CC para baterías o fuente de alimentación externa.

3.1.19 Multipantalla de 16 entradas 6G-SDI

- 1 RU de tamaño
- 16 entradas de video SDI-SD/HD/6G de 10 bits.
- 16 salidas de video SDI 16 x SD/HD/6G de 10 bits en lazo.
- 2 salidas multipantalla SDI-HD
- 2 salidas multipantalla SDI-6G
- 1 salida multipantalla HDMI con conector de tipo A.
- Resincronización en las salidas SDI.
- Black Burst y Tri-level Sync
- Visualización simultánea de señales SD, HD y 4K.
- Configuración mediante la pantalla del panel frontal, o a través de conexiones RJ45 Ethernet/USB 2.0
- Formatos compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - 2K: DCI 2K 23.98p, DCI 2K 24p, DCI 2K 25p, DCI 2K 23.98PsF, DCI 2K 24PsF, DCI 2K 25PsF
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30
 - 4K: DCI 4K 24p
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 425M-B, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601.
- Vúmetros en cada ventana.
- Distribución de fuentes
- Muestreo de video SDI 4:2:2
- Muestreo de audio SDI de 48 kHz y 24 bits.
- Precisión cromática SDI de 4:2:2 de 10 bits.
- Espacios cromáticos SDI YUV
- Identificación de la carga útil SDI según la norma SMPTE 352M.
- Panel de control integrado de 16 botones para control local para la asignación de fuentes con 5 botones y rueda de desplazamiento para acceder a las distintas opciones de los menús.
- Pantalla LCD integrada
- Control RS-422 con conector RJ9.

3.1.20 Multipantalla de 4 entradas HD-SDI

- 4 entradas de video hasta 3G-SDI
- 1 salida multipantalla de video HD-SDI de 10 bits
- 1 salida multipantalla HDMI tipo A
- Resincronización SDI
- Ajuste automático de la señal de salida SD/HD.
- Formatos compatibles:

- SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
- HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
- 2K: DCI 2K 23.98p, DCI 2K 24p, DCI 2K 25p
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 425M-B, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601
- Vúmetros en cada ventana
- Muestreo de video SDI 4:2:2
- Muestreo de audio SDI de 48 kHz y 24 bits.
- Precisión cromática SDI 4:2:2 de 10 bits.
- Espacios cromáticos SDI YUV
- Identificación de la carga útil según la norma SMPTE 352M.
- Fuente de alimentación universal 12V

3.1.21 Monitor de 5" 12G HDR con capacidad de grabación

- 1 entrada HD-BNC de hasta 12G-SDI
- 1 salida HD-BNC de hasta 12G-SDI
- 1 entrada HDMI 2.0a
- 1 salida HDMI 2.0a
- 1 salidas de audio analógico Jack 3.5 mm para auriculares.
- Altavoz monoaural integrado
- Pantalla táctil de 5" con resolución de 1920 x 1080
- Brillo de la pantalla 2500 nits
- Color de la pantalla de espectro cromático amplio P3
- 16 canales de audio embebido en la entrada SDI
- 16 canales de audio embebido en la salida SDI
- 8 canales de audio embebido en la entrada HDMI
- 8 canales de audio embebido en la salida HDMI
- 1 ranura para tarjetas SD UHS-II para grabación
- Compatibilidad con tarjetas SDXC (UHS-II), SDXC y SDHC (UHS-I). Compatible con tarjetas DS, HS, SDR12, SDR25, DDR50, SDR50 y SDR104.
- 1 conector USB-C 3.1 Gen 1 para grabar en unidades externas, realizar la configuración inicial o actualizar el sistema operativo interno
- Formatos SDI compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI. 2KPsF23.98 DCI, 2KPsF24 DCI, 2KPsF25 DCI, 2KPsF29.97 DCI, 2KPsF30 DCI.
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI.
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 425M, SMPTE 2084
- Metadatos SDI HD RP188
- Muestreo de audio SDI de 48 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video SDI YUV 4:2:2
- Precisión cromática SDI de 10 bits

- Espacios cromáticos SDI REC 601, REC 709, REC 2020
- Compatibilidad HDR SDI HDR10, HLG
- Formatos HDMI compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 4K: DCI 4Kp23.98, DCI 4Kp24, DCI 4Kp25
- Precisión cromática HDMI de 10 bits
- Compatibilidad HDR HDMI HDR10, HLG
- Protección contra copias HDMI
- Soporte para grabación UHS-II o USB-C 3,1 para unidades externas. Tarjetas compatibles SDXC (UHS-II), SDXC y SDHC (UHS-I)
- Forma de onda, gráfica RGB, vectorscopio, histograma RGB
- Imágenes simultáneas PIP

3.1.22 Monitor de 7" 12G HDR con capacidad de grabación

- 1 entrada de video de hasta 12G-SDI
- 1 salida de video de hasta 12G-SDI
- 1 entradas de video HDMI 2.0a
- 1 salidas de video HDMI 2.0a
- 2 entradas de audio analógico mini XLR para señales balanceadas con phantom
- 1 salida Jack 3.5mm para audio analógico
- Altavoz integrado monoaural
- Pantalla táctil de 7" con resolución de 1920 x 1200.
- Brillo de la pantalla de 2500 nits
- Color de la pantalla de espectro cromático amplio P3
- 16 canales de audio embebido en la entrada SDI
- 16 canales de audio embebido en la salida SDI
- 8 canales de audio embebido en la entrada HDMI
- 8 canales de audio embebido en la salida HDMI
- 2 ranuras para tarjetas SD UHS-II para tarjetas SDXC (UHS-II), SDXC y SDHC (UHS-I). Compatible con tarjetas DS, HS, SDR12, SDR25, DDR50, SDR50 y SDR104.
- 1 conexión USB-C 3.1 Gen 1 para grabar en unidades externas, realizar la configuración inicial o actualizar el sistema operativo interno.
- Formatos SDI compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI. 2KPsF23.98 DCI, 2KPsF24 DCI, 2KPsF25 DCI, 2KPsF29.97 DCI, 2KPsF30 DCI.
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI.
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 425M, SMPTE 2084
- Muestreo de audio de 48 kHz y 24-bits.
- Muestreo de video YUV 4:2:2
- Precisión cromática de 10 bits

- Espacios cromáticos REC 601, REC 709, REC 2020
- Compatibilidad HDR HDR10, HLG
- Formatos HDMI compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 4K: DCI 4Kp23.98, DCI 4Kp24, DCI 4Kp25
- Precisión cromática HDMI de 10 bits
- Compatibilidad HDR HDR10, HLG en el HDMI
- Protección contra copias en la entrada HDMI
- 1 fuente de alimentación externa
- Posibilidad de funcionar con baterías

3.1.23 Monitor doble con forma de onda 6G-SDI

- Tamaño de 3 unidades de rack 3RU
- 2 entrada de video 6G-SDI
- Salida de video en lazo 6G-SDI de 10 bits.
- 16 canales embebidos en las entradas SDI
- 16 canales embebidos en las salidas SDI
- Conector para Tally de tipo D de 9 pines.
- Formatos compatibles:
 - SD: NTSC 525i29.97, PAL 625i25
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - 2K: DCI 2K 23.98p, DCI 2K 24p, DCI 2K 25p, DCI 2K 23.98PsF, DCI 2K 24PsF, DCI 2K 25PsF
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M nivel B y SMPTE 425M.
- Muestreo de audio de 48 KHz.
- Muestreo de video 4:2:2 y 4:4:4
- Precisión cromática 8 bits
- Espacio cromático YUV y RGB
- Conexión Ethernet para configurar el dispositivo.
- Conversión en tiempo real de espacios cromáticos por hardware
- Indicadores de luminancia, vectorscopio, gráfica RGB/YUV, histograma, fase y nivel de audio.
- Fuente de alimentación universal de 12V

3.1.24 Conversor 12G-SDI a Quad SDI

- 1 entrada de video de hasta 12G-SDI con conmutación automática de formato
- 1 salidas de video 12G-SDI en lazo con la entrada
- 4 salidas 3G-SDI para formato Quad-UHD
- 16 canales de audio embebido
- Reclocking
- Formatos compatibles:

- SD: 525i59.94 NTSC, 625i50 PAL.
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60. 1080i50, 1080i59.94, 1080i60. 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60. 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30.
 - 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI. 2KPsF23.98 DCI, 2KPsF24 DCI, 2KPsF25 DCI.
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60.
 - 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI.
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M, SMPTE 425M nivel A y B, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1 y SMPTE 2082-10
 - Muestreo de video SDI 4:2:2 y 4:4:4
 - Muestreo de audio SDI de 48 kHz y 24 bits.
 - Espacios cromáticos YUV y RGB
 - Fuente alimentación
 - Alimentación PoE+ con conexión de 48 V para corriente continua.

3.1.25 Tarjeta PCI Express de perfil alto con 4 conexiones bidireccionales 12G-SDI

- 4 conexiones BNC entrada/salida bidireccionales de hasta 12G-SDI compatible con 4:2:2 o 4:4:4 que pueda trabajar como single/dual/quad link.
- 16 canales embebidos en entradas SD/HD/2K.
- 64 canales embebidos en entradas 4K/8K.
- 16 canales embebidos en salidas SD/HD/2K.
- 64 canales embebidos en salidas 4K/8K.
- Entrada para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst.
- Conexión PCI Express
- Codecs compatibles: AVC-Intra, AVCHD, Canon XF MPEG2, Digital SLR, DV-NTSC, DV-PAL, DVCPRO50, DVCPROHD, DPX, HDV, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD422, DNxHR y DNxHD, ProRes 4444, ProRes 422 HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes 422 Proxy, 4:2:2 de 8 o 10 bits sin compresión y 4:4:4 de 10 bits sin compresión.
- Formatos compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - 2K: DCI 2K 23.98p, DCI 2K 24p, DCI 2K 25p, DCI 2K 29.97p, DCI 2K 30p, DCI 2K 50p, DCI 2K 59.94p, DCI 2K 60p, DCI 2K 23.98PsF, DCI 2K 24PsF, DCI 2K 25PsF, DCI 2K 29.97PsF, DCI 2K 30PsF
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 4K: DCI 4K 23.98p, DCI 4K 24p, DCI 4K 25p, DCI 4K 29.97p, DCI 4K 30p, DCI 4K 50p, DCI 4K 59.94p, DCI 4K 60p
 - 8K: 8K 23.98p, 8K 24p, 8K 25p, 8K 29.97p, 8K 30p, 8K 50p, 8K 59.94p, 8K 60p
 - DCI 8K: DCI 8K 23.98p, DCI 8K 24p, DCI 8K 25p, DCI 8K 29.97p, DCI 8K 30p, DCI 8K 50p, DCI 8K 59.94p, DCI 8K 60p

- SDI 3D: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, DCI 2K 23.98p, DCI 2K 24p, DCI 2K 25p, DCI 2K 29.97p, DCI 2K 30p, DCI 2K 50p, DCI 2K 59.94p, DCI 2K 60p, DCI 2K 23.98PsF, DCI 2K 24PsF, DCI 2K 25PsF, DCI 2K 29.97PsF, DCI 2K 30PsF, DCI 4K 23.98p, DCI 4K 24p, DCI 4K 25p, DCI 4K 29.97p, DCI 4K 30p, DCI 4K 50p, DCI 4K 59.94p, DCI 4K 60p, 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 425M, SMPTE 435, SMPTE 2081, SMPTE 2082, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601.
- Muestreo de audio de 48 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video SDI 4:2:2 y 4:4:4
- Precisión cromática SDI RGB 4:4:4 de 8, 10 o 12 bits (UHD DCI 8K 30p máx.); YUV 4:2:2 de 8 y 10 bits en todos los formatos.
- Espacios cromáticos REC 601, REC 709 y REC 2020.
- Compatibilidad HDR PQ y HLG.
- Conversión de espacios cromáticos en tiempo real

3.1.26 Tarjeta PCI Express de perfil bajo con 4 conexiones bidireccionales 12G-SDI

- 4 conexiones HD-BNC entrada/salida bidireccionales de hasta 12G-SDI que pueda trabajar como single/dual/quad link.
- 16 canales embebidos en entradas SD/HD/2K.
- 64 canales embebidos en entradas 4K/8K.
- 16 canales embebidos en salidas SD/HD/2K.
- 64 canales embebidos en salidas 4K/8K.
- Entrada para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst.
- Conexión PCI Express
- Códecs compatibles: AVC-Intra, AVCHD, Canon XF MPEG2, Digital SLR, DV-NTSC, DV-PAL, DVCPRO50, DVCPROHD, DPX, HDV, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD422, DNxHR, DNxHD, ProRes 4444, ProRes 422 HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes 422 Proxy, 4:2:2 de 8/10 bits sin compresión y 4:4:4 de 10 bits sin compresión.
-
- Formatos compatibles:
 - SD: 525i59.94 NTSC, 625i50 PAL
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080p95.90, 1080p96, 1080p100, 1080p119.88, 1080p120, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30.
 - 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI, 2Kp47.95 DCI, 2Kp48 DCI, 2Kp50 DCI, 2Kp59.94 DCI, 2Kp60 DCI, 2Kp95.90 DCI, 2Kp96 DCI, 2Kp100 DCI, 2Kp119.88 DCI, 2Kp120 DCI, 2KPsF23.98 DCI, 2KPsF24 DCI, 2KPsF25 DCI, 2KPsF29.97 DCI, 2KPsF30 DCI.
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60, 2160p95.90, 2160p96, 2160p100, 2160p119.88, 2160p120.
 - 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp47.95 DCI, 4Kp48 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI, 4Kp60 DCI, 4Kp95.90 DCI, 4Kp96 DCI, 4Kp100 DCI, 4Kp119.88 DCI, 4Kp120 DCI.

- 8K: 4320p23.98, 4320p24, 4320p25, 4320p29.97, 4320p30, 4320p47.95, 4320p48, 4320p50, 4320p59.94, 4320p60.
- DCI 8K: 8Kp23.98 DCI, 8Kp24 DCI, 8Kp25 DCI, 8Kp29.97 DCI, 8Kp30 DCI, 8Kp47.95 DCI, 8Kp48 DCI, 8Kp50 DCI, 8Kp59.94 DCI, 8Kp60 DCI.
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 274M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M, SMPTE 425M, SMPTE 2036-1, SMPTE 2048-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2081-11, SMPTE 2081-12, SMPTE 2082-10, SMPTE 2082-11, SMPTE 2082-12 y SMPTE ST2108-1
- Muestreo de audio de 48 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video SDI 4:2:2 y 4:4:4
- Precisión cromática en SDI RGB 4:4:4 de 8, 10 o 12 bits en todos los formatos hasta 8Kp30; YUV 4:2:2 de 8 y 10 bits en todos los formatos.
- Espacios cromáticos REC 601, REC 709, REC 2020.
- Compatibilidad HDR
- Conversión de espacios cromáticos en tiempo real

3.1.27 Tarjeta PCI Express de perfil alto con 2 entradas y salidas 12G-SDI BNC y 2/entradas salidas de fibra óptica

- 2 entradas BNC SDI de hasta 12G-SDI.
- 2 salidas BNC SDI de hasta 12G-SDI.
- 2 entradas/salidas de fibra óptica.
- 16 canales de audio embebidos en entradas SD/HD/2K/4K.
- 16 canales de audio embebidos en salidas SD/HD/2K/4K.
- 1 entrada de video HDMI tipo A
- 1 salida de video HDMI tipo A
- 8 canales de audio embebidos en la entrada HDMI
- 8 canales de audio embebidos en la salida HDMI
- Entrada para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst.
- Conexión PCI Express
- Códecs compatibles: AVC-Intra, AVCHD, Canon XF MPEG2, Digital SLR, DV-NTSC, DV-PAL, DVCPRO50, DVCPROHD, DPX, HDV, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD422, DNxHR, DNxHD, ProRes 4444, ProRes 422 HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes 422 Proxy, 4:2:2 de 8/10 bits sin compresión y 4:4:4 de 10 bits sin compresión.
- Formatos compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95*, 1080p48*, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60.
 - 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI, 2Kp47.95 DCI, 2Kp48 DCI, 2Kp50 DCI, 2Kp59.94 DCI, 2Kp60 DCI, 2KPsF23.98 DCI, 2KPsF24 DCI, 2KPsF25 DCI, 2KPsF29.97 DCI, 2KPsF30 DCI.
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95*, 2160p48*, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60.
 - 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp47.95 DCI*, 4Kp48 DCI*, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI, 4Kp60 DCI.

- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 425M, SMPTE 435, SMPTE 2081, SMPTE 2082, SMPTE 2082-10, SMPTE ST2108-1, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601.
- Muestreo de audio de 48 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video SDI 4:2:2 y 4:4:4
- Precisión cromática en SDI RGB 4:4:4 de 8, 10 o 12 bits; YUV 4:2:2 de 8 y 10 bits.
- Espacios cromáticos REC 601, REC 709, REC 2020.
- Compatibilidad HDR

3.1.28 Tarjeta PCI Express de perfil alto con 8 conexiones bidireccionales 3G-SDI

- 8 conexiones DIN1.0 / 2.3 entrada/salida bidireccionales de hasta 3G-SDI.
- 16 canales de audio embebidos en entradas y salidas
- Entrada para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst.
- Conexión PCI Express x8 de segunda generación compatible con ranuras PCI de 8 y 16.
- Códecs compatibles: AVC-Intra, AVCHD, Canon XF MPEG2, Digital SLR, DV-NTSC, DV-PAL, DVCPRO50, DVCPROHD, DPX, HDV, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD422, DNxHR y DNxHD, ProRes 4444, ProRes 422 HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes 422 Proxy, 4:2:2 de 8 o 10 bits sin compresión y 4:4:4 de 10 bits sin compresión.
- Formatos compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 425M, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601
- RP 188/SMPTE 12M-2 y subtítulos opcionales (CC).
- Muestreo de audio de 48 kHz y 24 bits.
- Precisión cromática SDI RGB 4:4:4 de 8, 10 o 12 bits en todos los formatos a 1080p30; YUV 4:2:2 de 8 y 10 bits en todos los formatos. Solo reproducción en RGB 4:4:4 de 12 bits.
- Muestreo de video SDI 4:2:2, 4:4:4
- Espacios cromáticos REC 601, REC 709, REC 2020.
- Compatibilidad HDR
- Conversión del espacio cromático en tiempo real.
- Conversión de HD a SD durante la captura y la reproducción.
- Conversión SD a HD 720/1080 durante la captura: estándar (4:3), zoom (14:9) o zoom (16:9).
- Conversión entre formatos HD 720 y 1080 durante la reproducción.

3.1.29 Tarjeta PCI Express de perfil alto con 4 conexiones bidireccionales 3G-SDI

- 4 conexiones BNC entrada/salida bidireccionales de hasta 3G-SDI.
- 16 canales audio embebido en entradas y salidas.
- Entrada para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst.
- Conexión PCI Express
- Códecs compatibles: AVC-Intra, AVCHD, Canon XF MPEG2, Digital SLR, DV-NTSC, DV-PAL, DVCPRO50, DVCPROHD, DPX, HDV, HEVC, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD422, DNxHR y DNxHD, ProRes 4444, ProRes 422 HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes 422 Proxy, 4:2:2 de 8/10 bits sin compresión y 4:4:4 de 10 bits sin compresión

- Formatos compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 425M, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601.
- RP 188/SMPTE 12M-2 y subtítulos opcionales (CC).
- Muestreo de audio de 48 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video SDI 4:2:2, 4:4:4
- Precisión cromática SDI RGB 4:4:4 de 8, 10 o 12 bits en todos los formatos hasta 1080p30; YUV 4:2:2 de 8 y 10 bits en todos los formatos.
- Espacios cromáticos REC 601, REC 709, REC 2020
- Compatibilidad HDR
- Conversión de espacios cromáticos en tiempo real.
- Conversión de HD a SD durante la captura y la reproducción
- Conversión SD a HD 720/1080 durante la captura: estándar (4:3), zoom (14:9) o zoom (16:9).
- Conversión de contenidos HD en resolución 720 a 1080 o viceversa durante la reproducción.

3.1.30 Tarjeta PCI Express de perfil bajo con 4 conexiones bidireccionales 3G-SDI

- 8 conexiones DIN1.0 / 2.3 entrada/salida bidireccionales de hasta 3G-SDI.
- 16 canales audio embebido en entradas y salidas
- Entrada para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst.
- Conexión PCI Express
- Códecs compatibles: AVC-Intra, AVCHD, Canon XF MPEG2, Digital SLR, DV-NTSC, DV-PAL, DVCPRO50, DVCPROHD, DPX, HDV, HEVC, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD422, DNxHR y DNxHD, ProRes 4444, ProRes 422 HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes 422 Proxy, 4:2:2 de 8/10 bits sin compresión y 4:4:4 de 10 bits sin compresión
- Formatos compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 425M, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601.
- RP 188/SMPTE 12M-2 y subtítulos opcionales (CC).
- Muestreo de audio de 48 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video SDI 4:2:2, 4:4:4
- Precisión cromática SDI RGB 4:4:4 de 8, 10 o 12 bits en todos los formatos hasta 1080p30; YUV 4:2:2 de 8 y 10 bits en todos los formatos.
- Espacios cromáticos REC 601, REC 709
- Conversión de espacios cromáticos en tiempo real.
- Conversión de HD a SD durante la captura y la reproducción
- Conversión SD a HD 720/1080 durante la captura: estándar (4:3), zoom (14:9) o zoom (16:9).
- Conversión de contenidos HD en resolución 720 a 1080 o viceversa durante la reproducción.

3.1.31 Dispositivo de captura y reproducción 12G para equipos informáticos mediante Thunderbolt

- 2 entradas de video hasta 12G-SDI con sus salidas en lazo correspondientes
- 2 entradas de video hasta 6G-SDI con sus salidas en lazo correspondientes
- Las entradas serán compatibles con señales en formato 4:2:2 o 4:4:4 y podrán trabajar como single/dual/quad link.
- 2 salidas de video hasta 12G-SDI con sus correspondientes 2 salidas duplicadas
- 2 salidas de video hasta 6G-SDI con sus correspondientes 2 salidas duplicadas.
- Las salidas serán compatibles con señales en formato 4:2:2 o 4:4:4 y podrán trabajar como single/dual/quad link.
- Posibilidad de 2 entradas/salidas 12G por fibra óptica.
- 1 entrada de video analógico YUV con 3 conectores BNC.
- 1 entrada de video compuesta NTSC/PAL con un conector BNC.
- 1 salida de video analógico YUV con 3 conectores BNC.
- 1 salida de video compuesta NTSC/PAL con un conector BNC.
- 4 entradas XLR de audio analógico de señal balanceada.
- 2 entradas RCA de audio analógico de señal no balanceada.
- 4 salidas XLR de audio analógico de señal balanceada.
- 2 entradas BNC de audio AES/EBU de señal no balanceada con conversión de la frecuencia de muestreo.
- 2 salidas BNC de audio AES/EBU de señal no balanceada.
- 16 canales de audio embebido en las señales SDI
- 1 entrada de video HDMI 2.0 con conector tipo A con resolución de hasta 2160p60.
- 1 salida de video HDMI 2.0 con conector tipo A con resolución 2160p60.
- 8 canales de audio embebido en señales HDMI.
- 1 entradas XLR para micrófono de 48V con alimentación phantom.
- 1 entrada XLR para código de tiempo
- 1 salida XLR para código de tiempo
- 1 entrada para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst.
- 1 salida para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst.
- Conexión a PC mediante Thunderbolt™ 3 (Mac y Windows) o PCI Express x4 de segunda generación.
- Fuente de alimentación redundante universal.
- Códecs compatibles: AVC-Intra, AVCHD, Canon XF MPEG2, Digital SLR, DV-NTSC, DV-PAL, DVCPRO50, DVCPROHD, DPX, HDV, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD422, DNxHR y DNxHD, ProRes 4444, ProRes 422 HQ, ProRes 422, ProRes 422 LT, ProRes 422 Proxy, 4:2:2 de 8/10 bits sin compresión y 4:4:4 de 10 bits sin compresión.
- Formatos SDI compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - Formatos 2K: DCI 2Kp23.98, DCI 2Kp24, DCI 2Kp25, DCI 2Kp29.97, DCI 2Kp30, DCI 2Kp47.95, DCI 2Kp48, DCI 2Kp50, DCI 2Kp59.94, DCI 2Kp60, DCI 2KPsF23.98, DCI 2KPsF24, DCI 2KPsF25, DCI 2KPsF29.97, DCI 2KPsF30
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 4K: DCI 4Kp23.98, DCI 4Kp24, DCI 4Kp25, DCI 4Kp29.97, DCI 4Kp30, DCI 4Kp47.95, DCI 4Kp48, DCI 4Kp50, DCI 4Kp59.94, DCI 4Kp60

- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 274M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M, SMPTE 425M, SMPTE 435, SMPTE 2048-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2081-11, SMPTE 2082-10, SMPTE ST2108-1, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601.
- RP 188/SMPTE 12M-2 y subtítulos opcionales (CC).
- Muestreo de audio SDI de 48 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video SDI 4:2:2 y 4:4:4
- Espacio cromático SDI REC 601, REC 709, REC 2020.
- Compatibilidad HDR
- Formatos HDMI compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 4K: DCI 4Kp23.98, DCI 4Kp24, DCI 4Kp25, DCI 4Kp29.97, DCI 4Kp30, DCI 4Kp50, DCI 4Kp59.94, DCI 4Kp60.
- Muestreo de audio HDMI de 48 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video HDMI 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0
- Espacio cromático HDMI REC 601, REC 709, REC 2020.
- Compatibilidad HDR
- Protección contra copias en la entrada HDMI
- Precisión cromática RGB 4:4:4 de 8, 10 o 12 bits en todos los formatos hasta 2160p30; YUV 4:2:2 de 8 y 10 bits.
- Panel de control integrado de 14 botones para seleccionar entradas.
- Pantalla color de 5 pulgadas.
- 2 entradas RS-422 para control de dispositivos
- Codificador H.265 en tiempo real.
- Conversión UHD a HD SDI C y D.
- Conversión HD a SD en la salida SDI B; YUV y NTSC/PAL. Formatos disponibles en SD: apaisado, anamórfico (16:9) o centrado (4:3).
- Conversión SD a HD en resolución durante la reproducción.
- Conversión de contenidos HD en resolución 720 a 1080 o viceversa durante la reproducción.
- Conversión de espacios cromáticos en tiempo real

3.1.32 Dispositivo de captura y reproducción portátil 12G con puerto Thunderbolt

- 1 entrada de video SDI BNC de hasta 12G-SDI con salida en lazo
- 2 salidas de video SDI BNC de hasta 12G-SDI
- 1 entradas de video analógico YUV por componentes o NTSC/PAL compuesta.
- 2 canales de audio analógico de entrada balanceada mediante 2 conectores Jack 6.35mm.
- 2 canales de audio analógico de salida balanceada mediante 2 conectores Jack 6.35mm.
- 16 canales de audio embebido en SDI en entradas y salida.
- 1 entradas de video HDMI 2.0b
- 1 salida de video HDMI 2.0b
- 8 canales de audio embebido HDMI en entradas y salida.
- 1 entradas XLR para micrófono de 48V con alimentación phantom.
- 1 entrada para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst.
- 1 puerto USB-C 3.1
- Lector de tarjetas UHS-I y UHS-II
- Conexión a PC mediante Thunderbolt™ 3 (Mac y Windows)

- Códecs compatibles: AVC-Intra, AVCHD, Canon XF MPEG2, Digital SLR, DV-NTSC, DV-PAL, DVCPRO50, DVCPROHD, DPX, HDV, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD422, DNxHR y DNxHD, ProRes 4444, ProRes 422 HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes 422 Proxy, 4:2:2 de 8/10 bits sin compresión y 4:4:4 de 10 bits sin compresión.
- Formatos SDI compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - 2K: DCI 2Kp23.98, DCI 2Kp24, DCI 2Kp25, DCI 2Kp29.97, DCI 2Kp30, DCI 2Kp50, DCI 2Kp59.94, DCI 2Kp60, DCI 2KPsF23.98, DCI 2KPsF24, DCI 2KPsF25, DCI 2KPsF29.97, DCI 2KPsF30
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 4K: DCI 4Kp23.98, DCI 4Kp24, DCI 4Kp25, DCI 4Kp29.97, DCI 4Kp30, DCI 4Kp50, DCI 4Kp59.94, DCI 4Kp60.
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 274M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M (nivel A y B), SMPTE 2036-1, SMPTE 2048-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-10 y SMPTE ST2108-1.
- RP 188/SMPTE 12M-2 y subtítulos opcionales (CC).
- Muestreo de audio SDI de 48 kHz y 24-bits.
- Muestreo de video SDI 4:2:2 y 4:4:4
- Espacio cromático SDI REC 601, REC 709, REC 2020.
- Compatibilidad HDR
- Formatos HDMI compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 4K: DCI 4Kp23.98, DCI 4Kp24, DCI 4Kp25, DCI 4Kp29.97, DCI 4Kp30, DCI 4Kp50, DCI 4Kp59.94, DCI 4Kp60.
- Muestreo de audio HDMI de 48 kHz y 24-bits.
- Muestreo de video HDMI 4:4:4, 4:2:2 y 4:2:0
- Precisión cromática HDMI 8, 10 y 12 bits
- Espacio cromático HDMI REC 601, REC 709, REC 2020.
- Compatibilidad HDR en HDMI
- Protección contra copias en la entrada HDMI.
- Conversión de espacios cromáticos en tiempo real
- Fuente de alimentación interna

3.1.33 Dispositivo de captura y reproducción portátil HD con puerto Thunderbolt

- 1 entrada de video SDI BNC de hasta 3G-SDI
- 2 salidas de video SDI BNC de hasta 3G-SDI con imagen principal y canal alfa.
- 1 salida de video HDMI 1.4b con conector tipo A.
- 1 entradas de video analógico Y, B-Y, R-Y con 3 conectores o NTSC/PAL.
- 2 conectores jack de 6.35mm para audio analógico balanceado y no balanceado.
- 16 canales de audio embebido en la entrada y salida SDI.
- 2 canales de audio integrado en la salida HDMI.
- 1 entrada para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst.

- Códecs compatibles: AVC-Intra, AVCHD, Canon XF MPEG2, Digital SLR, DV-NTSC, DV-PAL, DVCPRO50, DVCPROHD, DPX, HDV, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD422, DNxHD y DNxHR, ProRes 4444, ProRes 422 HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes 422 Proxy y 4:2:2 de 8/10 bits sin compresión.
- Formatos compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - 2K: 2K DCI 23.98p, 2K DCI 24p, 2K DCI 25p, 2K DCI 23.98PsF, 2K DCI 24PsF, 2K DCI 25PsF
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M y SMPTE 425M A/B.
- RP 188/SMPTE 12M-2 y subtítulos opcionales (CC).
- Muestreo de audio de 48 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video SDI 4:2:2/4:4:4
- Espacios cromáticos REC 601, REC 709.
- Precisión cromática HDMI: RGB 4:4:4 de 8 bits hasta 1080p30. YUV 4:2:2 de 8 y 10 bits en todos los formatos.
- Precisión cromática SDI: RGB 4:4:4 de 8, 10 y 12 bits hasta 1080p30. YUV 4:2:2 de 8 y 10 bits en todos los formatos.
- 1 puerto Thunderbolt® 3 para Mac y Windows con alimentación mediante tecnología Thunderbolt.
- 1 puerto de control RS-422
- Conversión de espacios cromáticos en tiempo real

3.1.34 Mini Reproductor SDI-3G con puerto Thunderbolt

- 1 salidas de video SDI hasta 3G-SDI de 10 bits con 16 canales de audio embebidos.
- 1 salidas de video HDMI 2.0 con conector tipo A con 8 canales de audio embebidos
- Conexión al PC mediante Thunderbolt® 3 (Mac OS, Windows y Linux)
- Códecs compatibles: AVC-Intra, AVCHD, Canon XF MPEG2, Digital SLR, DV-NTSC, DV-PAL, DVCPRO50, DVCPROHD, DPX, HDV, HEVC, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD422, DNxHR y DNxHD, ProRes 4444, ProRes 422 HQ, ProRes 422, ProRes 422 LT, ProRes 422 Proxy, 4:2:2 de 8/10 bits sin compresión y 4:4:4 de 10 bits sin compresión.
- Formatos SDI compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - 2K: DCI 2Kp23.98, DCI 2Kp24, DCI 2Kp25, DCI 2Kp29.97, DCI 2Kp30, DCI 2Kp50, DCI 2Kp59.94, DCI 2Kp60, DCI 2KPsF23.98, DCI 2KPsF24, DCI 2KPsF25, DCI 2KPsF29.97, DCI 2KPsF30
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 274M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M A/B y SMPTE ST2108-1
- RP 188/SMPTE 12M-2 y subtítulos opcionales (CC).
- Muestreo de audio SDI de 48 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video SDI 4:2:2, 4:4:4

- Precisión cromática SDI RGB 4:4:4 de 8, 10 o 12 bits hasta 1080p30; YUV 4:2:2 de 8 y 10 bits en todos los formatos.
- Espacios cromáticos SDI REC 601, REC 709 y REC 2020
- Compatibilidad HDR SDI
- Formatos HDMI compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
- Muestreo de audio HDMI de 48 kHz y 24 bits.
- Muestreo de video HDMI 4:2:2 y 4:4:4
- Precisión cromática HDMI RGB 4:4:4 de 10 o 12 bits hasta 1080p30; YUV 4:2:2 de 12 bits y RGB 4:4:4 de 8 bits en todos los formatos.
- Configuración HDMI 2.0a compatible con Deep Color y HDR.
- Espacios cromáticos HDMI REC 601, REC 709 y REC 2020
- Compatibilidad HDR HDMI
- Conversión de espacios cromáticos en tiempo real

3.1.35 Mezclador de video SDI 3G con 4 bancos de efectos y 4 DVE

- 2 unidades de rack 2RU
- 40 entradas de video de hasta 3G-SDI con 8 canales de audio embebidos
- 24 salidas de video de hasta 3G-SDI con 16 canales de audio embebidos
- 2 entradas Jack de 6.35mm para señales de audio balanceadas
- 1 entradas BNC MADI con 32 canales estéreo.
- 1 entrada XLR de 5 pines para talkback.
- 2 salidas Jack de 6.35mm para señales de audio balanceadas
- 2 salidas BNC MADI con 32 canales estéreo.
- 1 salida XLR de 5 pines para talkback.
- 1 entrada para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst.
- "Reclocking" de fuentes en las 40 entradas.
- Conversión de formato y "frame rate" en las 40 entradas.
- Cualquiera de las salidas SDI puede ser salida auxiliar.
- Cualquiera de las salidas SDI puede ser para previo.
- Cualquiera de las salidas SDI puede ser para PROGRAMA.
- 1 conector USB-C para salida cámara web compatible con resoluciones de 720p o 1080p al "framerate" de programa.
- 4 salidas 3G-SDI para multipantalla.
- 1 conexión RJ12 para control remoto RS-422
- Conexión Ethernet para paneles de control
- Generador de código de tiempo interno
- Salida Tally
- Ethernet compatible con 10/100/1000 BASE-T.
- Formatos SDI: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60
- Estándares SDI: SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M level A and B.
- Muestreo de video 4:2:2
- Precisión cromática de 10bit
- Espacio de color REC 709
- Detección automática de señales de HD-SDI y 3G-SDI
- 16 upstream keyers
- 4 downstream keyers
- 16 chromakeyer
- Talkback

- N-1
- 21 Luma/Lineal Keyers
- 4 keyers para transiciones animadas
- 4 keyers para DVE
- 28 capas
- Tally
- Rotulación de las fuentes
- 4 multipantallas independientes HD de hasta 16 recuadros con al menos resolución de 1366x768
- 4 canales de reproducción internos con Fill y Key.
- Memoria para 60 imágenes fijas al menos en formato PNG, TGA, BMP, GIF, JPEG y TIFF.
- Memoria para clips almacenados al menos formato TGA
- Memoria para clips de audio en al menos formato WAV, MP3 y AIFF
- Panel frontal con display LCD con al menos 42 botones LED para realizar ajustes y alternar señales en caso de emergencia, 8 botones para fuentes, 4 botones para transiciones, 6 botones para la mezcla y el sistema de comunicación, mando giratorio para seleccionar menú y confirmar ajustes, botón para bloquear el panel frontal.
- Delay de procesamiento de menos 10 líneas
- Mezclador de 156 canales de audio
- Opción Audio-Follow-Video
- Monitoreado de audio
- Control de ganancia
- Fuente de alimentación redundante

3.1.36 Mezclador de video SDI 12G con 4 bancos de efectos y 4 DVE

- 2 unidades de rack 2RU
- 40 entradas de video de hasta 12G-SDI con 8 canales de audio embebidos
- 24 salidas de video de hasta 12G-SDI con 16 canales de audio embebidos
- Cualquiera de las salidas SDI pueden ser auxiliares.
- Cualquiera de las salidas SDI puede ser para previo.
- Cualquiera de las salidas SDI puede ser para PROGRAMA.
- 2 entradas Jack de 6.35mm para señales de audio balanceadas
- 1 entradas BNC MADI con 32 canales estéreo.
- 1 entrada XLR de 5 pines para talkback.
- 2 salidas Jack de 6.35mm para señales de audio balanceadas
- 2 salidas BNC MADI con 32 canales estéreo.
- 1 salida XLR de 5 pines para talkback.
- 1 entrada para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst.
- "Reclocking" de fuentes en las 40 entradas.
- Conversión de formato y "frame rate" en las 40 entradas.
- 1 conector USB-C para salida cámara web compatible con resoluciones de 720p o 1080p al "framerate" de programa.
- 4 salidas SDI HD/UHD para multipantalla de hasta 16 recuadros.
- 1 conexión RJ12 para control remoto RS-422
- Conexión Ethernet para paneles de control
- Ethernet compatible con 10/100/1000 BASE-T.
- Generador de código de tiempo interno
- Salida Tally
- Formatos SDI: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60.

- Estándares SDI: SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M level A and B, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1 y SMPTE 2082-10, SMPTE 2082-12
- Muestreo de video 4:2:2
- Precisión cromática de 10bit
- Espacio de color REC 2020, REC 709
- Detección automática de SDI
- 16 upstream keyers
- 4 downstream keyers
- 16 chromakeyer
- Talkback
- N-1
- 21 Luma/Lineal Keyers
- 4 keyers para transiciones animadas
- 4 keyers para DVE
- 28 capas
- Rotulación de las fuentes
- 4 canales de reproducción internos con Fill y Key.
- Memoria para 64 imágenes fijas al menos en formato PNG, TGA, BMP, GIF, JPEG y TIFF.
- Memoria para clips almacenados al menos formato TGA
- Memoria para clips de audio en al menos formato WAV, MP3 y AIFF
- Panel frontal con display LCD con al menos 42 botones LED para realizar ajustes y alternar señales en caso de emergencia, 8 botones para fuentes, 4 botones para transiciones, 6 botones para la mezcla y el sistema de comunicación, mando giratorio para seleccionar menús y confirmar ajustes, botón para bloquear el panel frontal.
- Delay de procesamiento de menos 10 líneas
- Mezclador de 156 canales de audio
- Opción Audio-Follow-Video
- Monitoreado de audio
- Control de ganancia
- Fuente de alimentación redundante

3.1.37 Mezclador de video SDI 3G con 2 bancos de efectos y 2 DVE

- 1 unidades de rack
- 20 entradas de video de hasta 3G-SDI con 8 canales de audio embebidos
- 12 salidas de video de hasta 3G-SDI con 16 canales de audio embebidos
- Cualquiera de las salidas SDI pueden ser auxiliares.
- Cualquiera de las salidas SDI puede ser para previo.
- Cualquiera de las salidas SDI puede ser para PROGRAMA.
- 2 entradas Jack de 6.35mm para señales de audio balanceadas
- 1 entrada XLR de 5 pines para talkback.
- 1 salida XLR de 5 pines para talkback.
- 1 entrada para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst.
- "Reclocking" de fuentes en las 20 entradas.
- Conversión de formato y "frame rate" en las 20 entradas.
- 1 conector USB-C para salida cámara web compatible con resoluciones de 720p o 1080p al "framerate" de programa.
- 2 salidas 3G-SDI para multipantalla de hasta 16 recuadros.
- Conexión Ethernet para paneles de control
- Ethernet compatible con 10/100/1000 BASE-T.
- Generador de código de tiempo interno
- Salida Tally

- Formatos SDI: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60.
- Estándares SDI: SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M level A and B
- Muestreo de video 4:2:2
- Precisión cromática de 10bit
- Espacio de color REC 709
- Detección automática de SDI
- 8 upstream keyers
- 2 downstream keyers
- 8 chromakeyer
- Talkback
- N-1
- 11 Luma/Lineal Keyers
- 2 keyers para transiciones animadas
- 2 keyers para DVE
- 15 capas
- Rotulación de las fuentes
- 2 canales de reproducción internos con Fill y Key.
- Memoria para 40 imágenes fijas al menos en formato PNG, TGA, BMP, GIF, JPEG y TIFF.
- Memoria para clips almacenados al menos formato TGA
- Memoria para clips de audio en al menos formato WAV, MP3 y AIFF
- Panel frontal con display LCD con al menos 22 botones LED para realizar ajustes y alternar señales en caso de emergencia, 8 botones para fuentes, 4 botones para transiciones, 6 botones para la mezcla y el sistema de comunicación, mando giratorio para seleccionar menú y confirmar ajustes, botón para bloquear el panel frontal.
- Delay de procesamiento de menos 10 líneas
- Mezclador de 48 canales de audio
- Opción Audio-Follow-Video
- Monitoreado de audio
- Control de ganancia
- Fuente de alimentación redundante

3.1.38 Mezclador de video SDI 12G con 2 bancos de efectos y 2 DVE

- 1 unidades de rack
- 20 entradas de video de hasta 12G-SDI con 8 canales de audio embebidos
- 12 salidas de video de hasta 12G-SDI con 16 canales de audio embebidos
- Cualquiera de las salidas SDI pueden ser auxiliares.
- Cualquiera de las salidas SDI puede ser para previo.
- Cualquiera de las salidas SDI puede ser para PROGRAMA.
- 2 entradas Jack de 6.35mm para señales de audio balanceadas
- 1 entrada XLR de 5 pines para talkback.
- 1 salida XLR de 5 pines para talkback.
- 1 entrada para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst.
- "Reclocking" de fuentes en las 20 entradas.
- Conversión de formato y "frame rate" en las 20 entradas.
- 1 conector USB-C para salida cámara web compatible con resoluciones de 720p o 1080p al "framerate" de programa.
- 2 salidas 12G-SDI para multipantalla de hasta 16 recuadros.
- Conexión Ethernet para paneles de control
- Ethernet compatible con 10/100/1000 BASE-T.
- Generador de código de tiempo interno

- Salida Tally
- Formatos SDI: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60.
- Estándares SDI: SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M level A and B, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1 y SMPTE 2082-10, SMPTE 2082-12
- Muestreo de video 4:2:2
- Precisión cromática de 10bit
- Espacio de color REC 2020, REC 709
- Detección automática de SDI
- 8 upstream keyers
- 2 downstream keyers
- 8 chromakeyer
- Talkback
- N-1
- 11 Luma/Lineal Keyers
- 2 keyers para transiciones animadas
- 2 keyers para DVE
- 15 capas
- Rotulación de las fuentes
- 2 canales de reproducción internos con Fill y Key.
- Memoria para 40 imágenes fijas al menos en formato PNG, TGA, BMP, GIF, JPEG y TIFF.
- Memoria para clips almacenados al menos formato TGA
- Memoria para clips de audio en al menos formato WAV, MP3 y AIFF
- Panel frontal con display LCD con al menos 22 botones LED para realizar ajustes y alternar señales en caso de emergencia, 8 botones para fuentes, 4 botones para transiciones, 6 botones para la mezcla y el sistema de comunicación, mando giratorio para seleccionar menús y confirmar ajustes, botón para bloquear el panel frontal.
- Delay de procesamiento de menos 10 líneas
- Mezclador de 48 canales de audio
- Opción Audio-Follow-Video
- Monitoreado de audio
- Control de ganancia
- Fuente de alimentación redundante

3.1.39 Panel de mezclador de 20 botones para fuentes

Panel compatible con el mezclador descrito en el apartado anterior con las siguientes características:

- Conexión Ethernet 10/100/1000 BaseT con salida en lazo
- 10 puntos de cruce directos
- 20 puntos de cruce adicionales
- Botones para puntos de cruce LED tricolor
- Rótulos para puntos de cruce
- 4 indicadores "ON AIR"
- Selectores de transiciones DSK Auto, Cut, Tile/Preview
- Vista previa de transiciones
- Pantalla LCD
- 20 botones para control de menú
- 10 botones para macros
- 1 bus de destinos
- 1 bus de fuentes
- 1 palanca de transición

- 1 palanca fader
- 1 joystick de tres ejes
- Teclado numérico
- Fuente de alimentación redundante

3.1.40 Mini generador de señal de referencia

- 6 salidas de video analógico estabilizadas Black Burst o Tri Level
- Velocidades de transmisión SDI de 270 Mb/s y 1.5 Gb/s.
- Framerate configurable por mini interruptores
- Actualizaciones y configuración por USB
- Formatos compatibles: NTSC 525i29.97, PAL 625i25, 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
- Fuente de alimentación universal de +12 V

3.1.41 Mini conversor SDI a Audio 3G

- 1 entradas de video SDI de hasta 3G-SDI con salida en lazo.
- 1 entrada de backup en caso de fallo en la entrada principal.
- 4 salidas para 4 canales de audio analógico balanceado o para 8 canales de audio digital AES/EBU balanceado.
- Puerto USB 2.0 para configuración.
- Reclocking
- Formatos compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - 2K: DCI 2K 23.98p, DCI 2K 24p, DCI 2K 25p, DCI 2K 23.98PsF, DCI 2K 24PsF, DCI 2K 25PsF
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 269M, SMPTE 372M, SMPTE 424M level B, SMPTE 426m level B, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601
- Muestreo de video SDI 4:2:2 y 4:4:4
- Muestreo de audio SDI de 48 kHz y 24 bits.
- Precisión cromática SDI 4:2:2 y 4:4:4
- Espacios cromáticos SDI YUV, RGB
- Configurable por mini interruptores o por USB
- Fuente de alimentación universal

3.1.42 Mini distribuidor SDI

- 1 entrada de video hasta 3G-SDI.
- 8 salidas de video SDI con la definición de la entrada
- Reclocking
- Formatos compatibles:
 - SD: NTSC 525i59.94, PAL 625i50
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080PsF23.98, 1080p24, 1080PsF24, 1080p25, 1080PsF25, 1080p29.97, 1080PsF29.97, 1080p30, 1080PsF30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60.

- 2K: DCI 2K 23.98p, DCI 2K 24p, DCI 2K 25p, DCI 2K 23.98PsF, DCI 2K 24PsF, DCI 2K 25PsF
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 269M, SMPTE 372M, SMPTE 424M level B, SMPTE 426m level B, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601
- Muestreo de video SDI 4:2:2 y 4:4:4
- Muestreo de audio SDI de 48 kHz y 24 bits.
- Precisión cromática SDI 4:2:2 y 4:4:4
- Espacio cromático SDI YUV y RGB
- Compatibilidad ASI
- Fuente de alimentación universal

3.1.43 Codificador de streaming 4K

- 1 entrada de video hasta 12G-SDI con salida en lazo
- 1 salida de monitorización SDI hasta 12G-SDI
- 1 salida de video HDMI para monitorización
- Puerto Ethernet 10/100/1000 BaseT
- Formatos compatibles de entrada SDI:
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60. 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60. 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30. 1080i50, 1080i59.94, 1080i60.
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60.
- Espacio cromático REC 601, REC 709, REC 2020.
- Formatos compatibles con las salidas SDI y HDMI: 1080p50, 1080p59.94, 1080p60.
- Transmisión directa por Internet mediante el puerto Ethernet usando el protocolo RTMP en formato H.264 o el protocolo SRT en formato H.264 y H.265.
- Formatos de transmisión por Internet: 720p25, 720p30, 720p50, 720p60. 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60. 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60.
- Subtítulos CEA-608 y CEA-708 en la transmisión RTMP.
- Panel de control integrado con botones y pantalla a color para supervisar la señal, los vúmetros y los indicadores de estado.
- Alimentación redundante

3.1.44 Cámara cinematográfica portátil 4K

- Sensor Cuatro Tercios
- Montura Micro cuatro tercios activa
- Control de diafragma, enfoque y distancia focal en objetivos compatibles.
- Rango dinámico de 13 pasos
- ISO nativo dual de 400 y 3200
- Resoluciones de captura:
 - 4096 x 2160 (4K DCI) hasta 60 fps
 - 4096 x 1720 (4K 2.4:1) hasta 75 fps
 - 3840 x 2160 (Ultra HD) hasta 60 fps
 - 2880 x 2160 (2.8K anamórfico) hasta 80 fps
 - 2688 x 1512 (2.6K 16:9) hasta 120 fps
 - 1920 x 1080 (HD) hasta 120 fps

- Enfoque automático en objetivos compatibles.
- Control de diafragma: Rueda y control para ajuste manual en objetivos electrónicos. Botón para ajuste automático en objetivos compatibles.
- Pantalla táctil
- Almacenamiento de metadatos de ajustes de la cámara y claqueta virtual.
- Al menos los siguientes controles:
 - 1 interruptor de encendido/apagado
 - 1 botón de grabación
 - 1 botón para capturas
 - 1 pulsador giratorio integrado en la empuñadura
 - 1 botón para la sensibilidad ISO
 - 1 botón para el balance de blancos
 - 1 botón para el obturador
 - 3 botones configurables
 - 1 botón para la apertura del diafragma
 - 1 botón de enfoque
 - 1 botón para frecuencias de imagen altas (HFR)
 - 1 botón para la distancia focal
 - 1 botón para acceder a los menús
 - 1 botón de reproducción.
- Micrófono estéreo integrado
- 1 altavoz monoaural
- 1 salida HDMI hasta 1080p60
- 2 mini XLR a nivel de línea o micrófono con phantom. Se pueden utilizar como entradas de código de tiempo.
- 1 salida de audio analógico Jack 3,5mm para auriculares
- 1 conexión USB tipo C
- Formatos compatibles
 - HD: 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60.
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60.
 - DCI 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI, 4Kp60 DCI.
- Almacenamiento: 1 CFast; 1 SD UHS-II; 1 puerto de expansión USB-C 3.1 Gen 1 para grabar en unidades externas.
- Al menos los siguientes códec compatibles:
 - ProRes 422 HQ QuickTime
 - ProRes 422 QuickTime
 - ProRes 422 LT QuickTime
 - ProRes 422 Proxy QuickTime
- Batería incluida

3.1.45 Cromakeyer en tiempo real 4K

- 8 entradas SDI hasta 12G con 7 salidas en loop
- 9 salidas SDI hasta 12G
- 1 entrada y 1 salida SMP-T-2110
- Resincronización de fuentes en todas las entradas
- 1 entrada y 1 salida para señales de referencia Tri-Sync o Black Burst.
- GPIO
- Ethernet 10G

- 1 entrada USB-C para configuración
- Formatos compatibles:
 - SD: 525i59.94 NTSC, 625i50 PAL.
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30.
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
- Estándares SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M (nivel A y B), SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1, SMPTE 2110-20, SMPTE 2110-21, SMPTE 2110-30, SMPTE 2110-40.
- Muestreo de video 4:2:2
- Precisión cromática 10 bits
- Espacio cromático REC 601, REC 709, REC 2020
- Fuentes para composiciones:
 - Foreground: 1 entrada 12G con loop o RJ45 para IP SMPTE 2110.
 - Background: 1 entrada 12G con loop o una imagen fija de la librería de imágenes
 - Máscara de fondo: 1 entrada 12G con loop, 1 ventana interna o una imagen fija de la librería
 - Máscara de exclusión: 1 entrada 12G con loop, 1 ventana interna o una imagen fija de la librería
 - Máscara de retención: 1 entrada 12G con loop, 1 ventana interna o una imagen fija de la librería
 - Layer adicional: 1 entrada 12G con loop o una imagen fija de la librería de imágenes
 - Máscara de layer: 1 entrada 12G con loop, 1 ventana interna o una imagen fija de la librería
- Salidas para composiciones:
 - Fill: 2xSDI 12G
 - Key: 2xSDI 12G
 - Programa: 2xSDI y RJ45 para IP SMPTE 2110
 - 2 salidas para prompter de hasta 12G-SDI
- 1 entrada y 1 salida 12G-SDI para monitoreado.
- Memoria para elementos multimedia de 6GB
- Panel de control integrado
- Software de control y configuración

3.1.46 Switch Ethernet broadcast IP SMPTE-2110

- 16 puertos 10G RJ-45
- 2 puertos 100G para transceptores QSFP28.
- 1 salida de monitorización SDI
- 1 salida HDMI
- 1 entrada USB-C
- Compatibilidad IP SMPTE 2110
- PTP
- Displays de monitoreado: Nombre del dispositivo, conexiones de red y actividad de red
- Panel integrado con monitoreado de video

3.1.47 Convertidor bidireccional SDI 3G a SMPTE-2110:

- 3 entradas comn loop SDI hasta 3G con 16 canales de audio embebidos
- 3 salidas SDI hasta 3G
- 1 puerto Ethernet 10G RJ45 para 3 señales de entrada y 3 de salida SMPTE 2110 con 16 canales de audios integrados.
- Salida de referencia Tri-Sync o Black burst
- USB-C para configuración y actualización
- Formatos compatibles: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60.
- Compatibilidad SDI: SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601
- Muestreo de audio de hasta 48KHZ y 24 bits
- Precisión cromática: RGB 4:4:4 de 8 y 10 bits en todos los formatos hasta 1080p30; YUV 4:2:2 de 8 y 10 bits en todos los formatos.
- Espacio de color REC 709
- PTP
- Panel de control integrado con pantalla LCD

3.1.48 Convertidor SMPTE-2110 12G a HDMI

- 1 entrada Ethernet 10G RJ-45 IP SMPTE 2110 con 16 canales de audio embebidos
- 1 salida HDMI de hasta 2160p60
- USB-C para configuración y actualización.
- PTP

3.1.49 Convertidor SMPTE-2110 12G a HDMI por fibra

- 1 entrada Ethernet 10G SFP IP SMPTE 2110 con 16 canales de audio embebidos
- 1 salida HDMI de hasta 2160p60
- USB-C para configuración y actualización.
- PTP

3.1.50 Convertidor SDI-SMPTE2110 12G para cámaras broadcast con retorno

- 1 entrada/salida Ethernet 10G RJ-45 IP SMPTE 2110 con 16 canales de audio embebidos hasta 12G
- 1 entrada SDI de hasta 12G
- 1 salida SDI de hasta 12G
- 1 entrada de audio analógico XLR de 5 pines para tallback
- 1 salida de audio analógico XLR de 5 pines para tallback
- Reclocking
- PTP
- USB-C para configuración y actualización.
- Formatos SDI compatibles:
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60

- Compatibilidad SDI: SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1, SMPTE 2082-10, SMPTE ST2110-20, SMPTE ST2110-21, SMPTE ST2110-30, SMPTE ST2110-40.
- Muestreo de video 4:2:2

3.1.51 Conversor SDI-SMPTE2110 12G para cámaras broadcast con retorno por fibra

- 1 entrada/salida Ethernet 10G SFP IP SMPTE 2110 con 16 canales de audio embebidos hasta 12G
- 1 entrada SDI de hasta 12G
- 1 salida SDI de hasta 12G
- 1 entrada de audio analógico XLR de 5 pines para tallback
- 1 salida de audio analógico XLR de 5 pines para tallback
- Reclocking
- PTP
- USB-C para configuración y actualización.
- Formatos SDI compatibles:
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
- Compatibilidad SDI: SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1, SMPTE 2082-10, SMPTE ST2110-20, SMPTE ST2110-21, SMPTE ST2110-30, SMPTE ST2110-40.
- Muestreo de video 4:2:2

3.1.52 Conversor bidireccional de 4 señales SDI-SMPTE2110 12G con PoE

- 4 entradas SDI de hasta 12G con 16 canales de audio embebidos
- 4 salidas SDI de hasta 12G con 16 canales de audio embebidos
- 1 entrada SDI de programa de hasta 12G con loop
- 4 puertos Ethernet 10G RJ-45 con PoE++ para entradas y salidas IP SMPTE 2110
- 1 salida de audio analógico para auriculares
- Reclocking
- Puerto USB-C para configuración y actualización.
- PTP
- Formatos SDI compatibles:
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60.
- Compatibilidad SDI: SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1, SMPTE 2082-10, SMPTE ST2110-20, SMPTE ST2110-21, SMPTE ST2110-30, SMPTE ST2110-40.
- Muestreo de video 4:2:2
- Panel de control integrado con pantalla LCD y altavoz para monitoreado de audio y video

3.1.53 Conversor bidireccional de 8 señales SDI-SMPTE2110 12G por fibra

- 8 entradas SDI de hasta 12G con 16 canales de audio embebidos
- 8 salidas SDI de hasta 12G con 16 canales de audio embebidos
- 1 entrada SDI de programa de hasta 12G con loop
- 8 puertos Ethernet 10G SFP para entradas y salidas IP SMPTE 2110
- 1 salida de audio analógico para auriculares
- Reclocking
- 1 entrada Ethernet 1=G RJ-45 para configuración y actualización
- Puerto USB-C para configuración y actualización.
- PTP
- Formatos SDI compatibles:
 - HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30
 - UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60.
- Compatibilidad SDI: SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1, SMPTE 2082-10, SMPTE ST2110-20, SMPTE ST2110-21, SMPTE ST2110-30, SMPTE ST2110-40.
- Muestreo de video 4:2:2
- Panel de control integrado con pantalla LCD y altavoz para monitoreo de audio y video

3.1.54 Bandeja universal de rack de 1RU

Bandeja de rack universal de 1RU de altura para equipos enracables con ancho inferior al ancho de rack de 19", que se hayan especificado en este documento.

3.2 Alcance del suministro

La adjudicataria deberá suministrar a demanda de las necesidades de la EC los siguientes materiales que se relacionan a continuación:

Ítem	Concepto	Unidades Estimadas hasta fin de contrato (opcionales para la Entidad Contratante)
1	Soporte de almacenamiento en redes	1
2	Matriz de conmutación 12G-SDI 20x20	1
3	Matriz de conmutación 12G-SDI 40x40	1
4	Matriz de conmutación 12G-SDI 80x80	1
5	Matriz de conmutación 12G-SDI 120x120	1
6	Panel de control para matriz con 48 botones programables	1
7	Monitor de audio profesional UHD/12G	1
8	Monitor de video profesional UHD/12G	1

9	Mini Conversor 12G-SDI a fibra óptica bidireccional (Transceptor óptico SFP incluido)	1
10	Mini Conversor SDI a HDMI 12G-SDI con fuente de alimentación.	1
11	Mini Conversor SDI/HDMI 12G-SDI bidireccional con fuente de alimentación.	1
12	Soporte para almacenamiento SSD mediante conexión USB-C	1
13	Soporte para almacenamiento SSD mediante red Ethernet 10G	1
14	Soporte para almacenamiento SSD mediante red Ethernet 100G	1
15	Conversor-procesador de múltiples entradas compatible con tecnología 12G-SDI	1
16	Reproductor-grabador 12G-SDI	1
17	Reproductor-grabador 12G-SDI HDR con pantalla táctil	1
18	Mini Reproductor-grabador 3G-SDI	1
19	Multipantalla de 16 entradas 6G-SDI	1
20	Multipantalla de 4 entradas HD-SDI	1
21	Monitor de 5" 12G HDR con capacidad de grabación	1
22	Monitor de 7" 12G HDR con capacidad de grabación	1
23	Monitor doble con forma de onda 6G-SDI	1
24	Conversor 12G-SDI a Quad SDI	1
25	Tarjeta PCI Express de perfil alto con 4 conexiones bidireccionales 12G-SDI	1
26	Tarjeta PCI Express de perfil bajo con 4 conexiones bidireccionales 12G-SDI	1
27	Tarjeta PCI Express de perfil alto con 2 entradas, 2 salidas 12G-SDI BNC y 2 entradas/salidas de fibra óptica	1
28	Tarjeta PCI Express de perfil alto con 8 conexiones bidireccionales 3G-SDI	1
29	Tarjeta PCI Express de perfil alto con 4 conexiones bidireccionales 3G-SDI	1
30	Tarjeta PCI Express de perfil bajo con 4 conexiones bidireccionales 3G-SDI	1
31	Dispositivo de captura y reproducción 12G para equipos informáticos mediante Thunderbolt	1

32	Dispositivo de captura y reproducción portátil 12G con puerto Thunderbolt	1
33	Dispositivo de captura y reproducción portátil HD con puerto Thunderbolt	1
34	Mini Reproductor SDI-3G con puerto Thunderbolt	1
35	Mezclador de video SDI 3G con 4 bancos de efectos y 4 DVE	1
36	Mezclador de video SDI 12G con 4 bancos de efectos y 4 DVE	1
37	Mezclador de video SDI 3G con 2 bancos de efectos y 2 DVE	1
38	Mezclador de video SDI 12G con 2 bancos de efectos y 2 DVE	1
39	Panel de mezclador de 20 botones para fuentes	1
40	Mini generador de señal de referencia	1
41	Mini conversor SDI a Audio 3G	1
42	Mini distribuidor SDI	1
43	Codificador de streaming 4K	1
44	Cámara cinematográfica portátil 4K	1
45	Cromakeyer en tiempo real	1
46	Switch Ethernet broadcast IP SMPTE-2110	1
47	Conversor bidireccional SDI 3G a SMPTE-2110	1
48	Conversor SMPTE-2110 12G a HDMI	1
49	Conversor SMPTE-2110 12G a HDMI por fibra	1
50	Conversor SDI-SMPTE2110 12G para cámaras broadcast con retorno	1
51	Conversor SDI-SMPTE2110 12G para cámaras broadcast con retorno por fibra	1
52	Conversor bidireccional SDI-SMPTE2110 12G Ethernet con PoE	1
53	Conversor bidireccional SDI-SMPTE2110 12G Ethernet por fibra	1
54	Bandeja universal de rack de 1RU	1

Todo el equipamiento a suministrar al amparo de la presente contratación deberá ser **de nueva fabricación** y de acuerdo con lo dispuesto en la Introducción de del presente Pliego, de las referencias indicadas.

En función de las necesidades de producción de la EC y de la planificación de esta, las entregas de suministros se realizarán a demanda de la EC mediante la formalización de las correspondientes órdenes de compra.

Dado que el contrato se adjudica por precios unitarios, la EC se reserva la posibilidad de agotar o no en su totalidad el valor estimado del contrato, sin derecho alguno del adjudicatario en caso de aumento, reducción o supresión de aquéllas, a reclamar ninguna indemnización o variar el precio establecido en su oferta.

4. PRUEBAS DE VALIDACIÓN TÉCNICA DE LOS SUMINISTROS OFERTADOS

La EC se reserva el derecho de efectuar pruebas de validación de la idoneidad de las especificaciones y prestaciones técnicas de los equipos ofertados con carácter previo a la adjudicación del contrato.

En caso de solicitarlo la EC, la ejecución de dichas pruebas será un requisito previo indispensable para la adjudicación del contrato. En este caso, el licitador deberá disponer para dichas pruebas de al menos un equipo idéntico al ofertado en un plazo menor a 10 días hábiles desde la comunicación previa a la adjudicación por parte de la EC.

5. PLAZO DE ENTREGA

Cada suministro que solicite la EC deberá ser ejecutado en un plazo máximo de **SEIS (6) semanas** a contar desde la remisión por parte de la EC de la correspondiente orden de pedido.

El plazo máximo para solicitar los suministros relativos a este contrato será de hasta **DOCE (12) meses** después de la fecha de inicio del contrato.

6. PERIODO DE GARANTIA

Todo el equipamiento ofertado al amparo de la presente contratación deberá contar con una garantía mínima de UN (1) año a contar desde la recepción del suministro.

La garantía deberá incluir el servicio de mantenimiento de los equipos contratados en modalidad de respuesta en horario de oficina (8x5) con reemplazo de piezas averiadas sin costo.

7. PENALIZACIONES

Serán las establecidas en el Punto 13.- PENALIDADES del apartado Cláusulas Específicas del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).

8. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LAS ENTIDADES LICITADORAS

Las entidades licitadoras deberán entregar sus propuestas de acuerdo con lo dispuesto en la cláusula 24 de las cláusulas específicas del PCAP. A tal efecto deberán presentar:

8.1 SOBRE A.- DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PREVIOS Y OFERTA EVALUABLE AUTOMÁTICAMENTE A TRAVÉS DE FÓRMULAS.

Las entidades presentarán sus ofertas relativas a los criterios de valoración basados fórmulas matemáticas ajustándose al modelo de tabla indicado en el **ANEXO III.1** del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares: FÓRMULAS MATEMÁTICAS.