

## **CONTRACTE D'ARRENDAMENT EN MODALITAT DE RÈNTING PER L'ADQUISICIÓ I LA INSTAL·LACIÓ DE MATERIAL PER TREBALLAR EN FORMAT HD 3G I TASQUES DE CARROSAT D'UNA UNITAT MÒBIL DE TV PROPIETAT D'ICVSAM**

L'objectiu del projecte és l'adequació d'un vehicle que nosaltres aportem com unitat mòbil de TV i el subministrament, instal·lació i configuració de tot el material necessari descrit a continuació. El vehicle aportat està provist d'una caixa d'unes mides interiors de 4.400mm de llarg, 2.100mm d'ample i 2.000mm d'alçada. A més de la instal·lació del material sol·licitat aportem 6 cadenes de càmera Sony HD amb tots els accessoris que cal integrar al projecte afegint el patx de fibra i els fuetons necessaris, així com els 6 rodets de transport de les manegues de fibra de 250 metres que també tenim. La distribució orientativa dels equips i del cablejat també bé definit de forma orientativa en la documentació adjunta. La Intenció és que el vehicle resultat compleixi amb tots els requeriments per poder produir continguts en format HD a 1920x1080i i 1920x1080p.

El material objecte del concurs haurà de poder ser adquirit amb el pagament de la darrera quota que considerarem de valor residual del mateix.

A continuació enumerem l'equipament que es requereix:

1	Introducció	4
2	Relació d'equipament a subministrar	9
2.1	Video mesclador, processat de senyals i monitoratge	9
2.1.1	Mesclador de vídeo HD 4K 8K (1 Unitat)	9
2.1.2	Panell de control 2 M/E (1 Unitat)	9
2.1.3	GPI tally interface per 8 senyals (2 Unitats)	10
2.1.4	Monitor amb entrada HDMI de 32 i 40" (5 Unitats total)	10
2.1.5	Convertor de SDI to HDMI 6G (5 Unitats)	10
2.1.6	Matriu de vídeo 40x40 (2 Unitats)	10
2.1.7	Panell de control de matriu (3 unitats)	11
2.1.8	Monitor doble control video, audio i control tècnic (3 Unitats)	11
2.1.9	Convertor multiformat de vídeo (2 unitats)	12
2.1.10	Monitor d'àudio 12G (3 unitats)	14
2.1.11	Monitor 4K de 17" (1 unitat)	14
2.1.12	Generador de sincros i word clock (1 Unitat)	15
2.1.13	Desembebedor SDI a Audio AES (3 unitats)	15
2.1.14	Embebedor de Àudio AES a SDI (8 unitats)	15
2.1.15	Distribuidor de vídeo SDI HD 3G (4 unitats)	16
2.1.16	PC control equips (2 unitats)	16
2.1.17	Switch informàtic POE 48 ports (1 unitat)	16
2.1.18	Convesor multiformat de video amb FO (2 unitats)	17
2.2	Equips de grafisme, replays i gravació	18
2.2.1	Equips de replay-CG-OCR (3 unitats)	18
2.2.2	Panell de control per replay (2 unitats)	18
2.2.3	Gravador en Disc SSD (2 unitats)	19
2.2.4	Disc dur per gravador SSD (3 unitats)	19
2.2.5	Monitor LED de 21,4" (7 unitats)	19
2.3	Sistema d'intercom	20
2.3.1	Matriu d'intercom (1 unitat)	20
2.3.2	Panell de control d'intercom i microauriculars (4 Unitats)	21
2.3.3	Belpack intercom wifi (3 unitats)	22
2.3.4	Carregador per belpack (1 unitat)	22
2.3.5	Auriculars monoaurals belpack (3 unitats)	22
2.3.6	Audio Codec IP de doble canal (1 unitat)	23
2.3.7	Acces Point per belpack wifi	24
2.3.8	Auricular per intercom tancat de 2 orelles (6 unitats)	24
2.3.9	Auricular per intercom tancat de 1 orella (2 unitats)	24
2.3.10	Cable per connectar auriculars intercom a càmera (8 unitats)	25
2.4	Microfonia sense fils	26
2.4.1	Micròfon de corbata sense fils amb receptor de rack (4 unitats)	26
2.4.2	Micròfon de mà amb receptor rack (4 unitats)	26
2.4.3	Kit de micro de corbata, transmissor canon i receptor (2 unitats)	27
2.4.4	Micròfon de canó (4 unitats)	28
2.4.5	Paravents de pel per els micròfons de canó (4 unitats)	28
2.4.6	Splitter actiu (1 unitat)	28
2.4.7	Kit splitter actiu amb antenes externes (2 unitats)	28

2.4.8	Sistema d'enviament d'ordres doble (2 unitats)	29
2.4.9	Receptor sistema d'enviament d'ordres (2 unitats)	29
2.4.10	Microauricular per comentarista (4 unitats)	29
2.4.11	Micròfon de diadema amb connector EW (6 unitats)	30
2.5	Càmeres robotitzades	31
2.5.1	Càmera robotitzada NDI amb zoom òptic x20 (3 unitats)	31
2.5.2	Conversor NDI a SDI HD 3G bidireccional (1 unitat)	31
2.5.3	Controlador per càmeres IP (1 unitat)	32
2.5.4	Convertidor de SDI a fibra bidireccional (2 Unitats)	32
2.5.5	SPF 6G (2 Unitats)	32
2.5.6	Switch ethernet Gb amb POE per tot l'equipament (1 Unitat)	32
2.5.7	Interfície d'àudio USB (1 unitat)	33
2.5.8	Maletes de transport per les càmeres i accessoris (2 unitats)	33
2.5.9	Bateria pels convertors SDI a fibra bidireccional (4 unitats)	33
2.5.10	Carregadors dobles per les bateries del punt 2.5.9 (2 unitats)	33
2.6	Equips d'àudio	34
2.6.1	Mesclador D'àudio digital de 48 canals (1 unitat)	34
2.6.2	Adaptador dante per la taula proposada (1 unitat)	34
2.6.3	Extensor rack amb dante amb 16 entrades (1 unitat)	34
2.6.4	Switch xarxa dante amb 8 connexions (1 unitat)	34
2.6.5	Conversor Dante a AES (2 unitats)	35
2.6.6	Switch xarxa dante amb 16 connexions (1 unitat)	35
2.6.7	Rodets de fibra (3 unitats)	36
2.6.8	Equip per comentarista (1 unitat)	36
2.6.9	Distribuidor d'àudio (4 unitats)	38
2.6.10	Altaveus autoamplificats (5 unitats)	38
2.6.11	Mesclador Distribuidor de 8 canals (1 unitat)	39
2.6.12	Maleta transport unitat comentarista (1 unitat)	39
2.7	Material adicional	40
2.7.1	Òptica gran angular i remots semi servo	40
2.7.2	Òptica tele zoom x40 o x20 amb duplicador i remots semi servo	40
2.7.3	Sistema de transmissió de vídeo HD sense fils	40
2.7.4	Rodets de transport de les mànegues de fibra sony (6 unitats)	40
2.8	Vehicle carrossat, cablejat i instal·lació de tots els equips	42
2.8.1	SAI de 10 Kva (1 unitat)	42
2.8.2	Grup electrogen insonoritzat de 7.2KW (1 unitat)	42
2.8.3	Carrossat del furgó amb doble AA (1 unitat)	43
2.8.4	Instal·lació de tot l'equipament tècnic (1 unitat)	43
2.9	Llistat resum dels serveis i equipament a proposar	55

## 1 INTRODUCCIÓ

A la informació que és detalla a continuació fem referència al flux de funcionament i prestacions dels diferents equipaments, així com la informació bàsica per poder fer un càlcul econòmic prou acurat. Tot i això hi ha la possibilitat de fer totes les preguntes necessàries mitjançant la plataforma.

Aportem al projecte el vehicle a carroçar amb una caixa de 4,4m de llarg, 2,1m d'ample i 2m d'alt. Aportem les 6 cadenes de càmera amb tots els accessoris necessaris llistats a continuació i que cal cablejar i instal·lar. En el cas de les mànegues de fibra faran falta els rodets de transport per totes 6.

6 Conjunts de cadenes de càmera SONY model HXC-FB80SN/PACK compostos cadascun per:

Cos de càmera SONY model HXC-FB80SN

Unitat de control de càmera (CCU) SONY model HXCU-FB80N

Òptica HD CANON model KJ20x8.2KRS

Visor de 7 polzades SONY model HDVF-L750

Manega de 250 metres de fibra òptica model CCFN-250//U amb connectors Neutrik per enllaçar càmera i CCU

6 Remote Control Panel (RCP) SONY model RCP-3100//U

2 Visor Ocular SONY model HDVF-L10

5 Control Zoom i Focus CANON model MS-15

6 Placa per trípod FOXI model VCT14

2 Fundes de pluja per càmera amb trípod KATA/MANFROTTO model MBPL-RC-1

2 Fundes de pluja per càmera a l'espatlla ORCA model OR-106

1 Òptiques CANON model KJ10ex4.5 IRSE (amb duplicador i semi servo) HD

1 Control remot òptica CANON KJ10ex4,5 IRSE model MS-210D

1 Rodet de fibra lemo 250m PERCON model HDTV-250/FUW-PUW/P/C (de reserva)

1 Empalmador rodets de fibra fibra Sony model CCFN-JC1 Cable Coupler

1 Òptica HD Canon duplicador 20x model KJ20x8.2 IRSD

6 Pack de trípod E-image model KIT-EG15X2 (trípod de dos trams amb cranc i bossa)

6 Dolly lleugera per trípod E-image model SVA-30

6 Mànec doble per trípod E-image model EI-GB3

6 Maletes PELI model 1650 amb foam i rodes

1 Llicència de software de control SONY model HZC-RCP5

Tot seguit fem algunes consideracions a tenir en compte.

Tot l'equipament va muntat sobre un vehicle amb caixa de 440 cm x 210 cm x 200 cm aprox i de MMA 3.500 per carnet b1. Per tant el control de pes dels material ha de ser molt acurat. La distribució orientativa és la dels planells adjunts.

Connexió elèctrica monofàsica, SAI monofàsica amb autonomia mínima de 10 minuts amb tot l'equipament en funcionament.

Grup electrogen monofàsica i insonoritzat per poder fer funcionar tot l'equipament, instal·lat al nostre remolc.

Llums de recollida led de baix consum i alta lluminositat als dos lateral de la UM i a la part del darrera. Tira led a la cabina per posició de comentaristes

Toldos per pluja a la porta posterior i al lateral on està la porta d'accés. el del lateral hem de mirar que no faci més ample el vehicle ja que pot condicionar l'accés al parking

Tot l'equipament de vídeo ha de poder treballar com a mínim en SDI HD 3G

Mesclador mínim 40 entrades i 24 sortides. Ha de permetre treballar amb 4ME, ha de ser multiformat i permetre l'entrada de fons de vídeo sense sincronitzar. El panell de control ha de permetre treballar directament sobre almenys 2 ME i ha de tenir botons físics com a mínim per les primeres 20 entrades.

S'ha de poder controlar desde PC i poder gravar i salvar configuracions totals o parcials de la taula. Ha de disposar de 4 sortides de multi pantalla diferents que s'han de poder configurar per veure de 4 a 16 fonts diferents amb totes les combinacions possibles, ha de permetre rètols personalitzables i vúmetres i a d'incloure senyal de tally. Ha de poder funcionar amb macros complexes que permetin executar seqüències de conmutacions sobre diferents sortides o ME.

Matriu principal de mínim 40x40 multiformat SDI, SDI HD i SDI HD 3G amb control des de la matriu i amb 3 panells addicionals per conmutar sobre una o diverses fonts, també s'ha de poder controlar via PC.

Matriu secundària amb funcions de distribució de senyal de mínim 40x40 multiformat SDI, SDI HD i SDI HD 3G amb control des de la matriu i via PC

2 monitors LCD de 40 polzades i 3 monitors de 32 polzades segons disseny definitiu que reben senyal SDI 4K del mesclador de video.

Monitoratge tècnic per control de càmeres compost de MFO i Vectorscopi, monitor de alta qualitat broadcast 4K i monitoratge tècnic d'àudio amb mesurador de fase i nivells de fins a 16 canals embeguts al vídeo i monitor de video vinculat. també ha de incorporar un selector d'àudio per poder triar quin parell o canal concret volem escoltar mitjançant un altaveu incorporat al equip.

Monitoratge tècnic d'àudio amb mesurador de fase i nivells de fins a 16 canals embeguts al vídeo i monitor de video vinculat. també ha de incorporar un selector d'àudio per poder triar quin parell o canal concret volem escoltar mitjançant un altaveu incorporat al equip.

Monitoratge tècnic general al patx extern, compost de MFO i Vectorscopi i monitoratge tècnic d'àudio amb mesurador de fase i nivells de fins a 16 canals embeguts al vídeo i monitor de video vinculat. també ha de incorporar un selector d'àudio per poder triar quin parell o canal concret volem escoltar mitjançant un altaveu incorporat al equip.

Hem de tenir capacitat de generar un mínim de 8 senyals de vídeo diferents amb un mínim de 6 canals d'àudio cada un (els mateixos àudios pels 8 senyals). Els audios vindran d'una taula de so digital que treballa amb protocol DANTE per intercanviar l'àudio entre els diferents equips de forma majoritària. S'han d'embeure al vídeo fent servir l'àudio DANTE directament o en format AES, en cap cas àudio anàlogic.

Hem de tenir capacitat de treure els àudios d'un mínim de 3 senyals de vídeo diferents amb un mínim de 6 canals d'àudio cada un. Els audios s'han d'extreure directament en protocol DANTE o en format AES i fer posteriorment la conversió a DANTE. En cap cas àudio anàlogic.

Hem de tenir capacitat de convertir i procesar un mínim de 2 senyals en format SD, HD o 4K tant a nivell de vídeo com d'àudio.

Tot l'equipament estarà connectat en XARXA 1Gb i el switch encarregat de les connexions ha de tenir una potencia POE mínima de 750w per garantir que l'equipament que requereix aquest tipus d'alimentació pugui funcionar sense problemes.

També serà necessari un segon switch amb POE i un parell de AP amb alimentació POE per la xarxa wifi del sistema d'intercom sense fils.

Sistema de replays d'un mínim de 8 entrades i 2 sortides amb opció de treball A-B o treballar amb els dos canals per separat. Ha de fer servir un controlador extern broadcast tipus EVS i ha d permetre que dos operadors cada un amb el seu controlador treballin de forma simultània. Es valoraria la opció de muntar 2 sistemes independents de 4 entrades i 2 sortides cada un.

Sistema de CG i doble canal de playout. Capacitat per gràfics animats, utilització de variables, bases de dades, Doble canal de play out independent, possibilitat de gravació de 8 canals, stream, video trucades, etc. Ha de generar senyal de fill i key broadcast.

Sistema de OCR i doble canal de playout. Ha de permetre entrar senyal via SDI HD o RTPS per fer la conversió de dades del marcador a dades gràfiques per poder generar els marcadors necessaris mitjançant plantilles personalitzades .Capacitat per gràfics animats, utilització de variables, bases de dades, Doble canal de play out independent, possibilitat de gravació de 8 canals, stream, video trucades, etc. Ha de generar senyal de fill i key broadcast.

Minim 2 gravadors en disc dur extraïble i llegible des de PC en format Prores i possibilitat d'afegir un segon disc en calent per allargar la gravació. S'ha de poder

controlar via ethernet des del mateix mesclador per poder gravar o reproduir de forma sincronitzada o mitjançant una macro de taula de vídeo.

Matriu d'intercom amb protocol DANTE de mínim 32 canals d'entrada i 32 de sortida, a de disposar d'un mínim de 12 canal d'àudio analògic broadcast per poder integrar-se amb equips que no tenen protocol DANTE. El sistema s'ha de complementar amb 4 panells amb un mínim de 16 botons d'accés directe per comunicar amb diferents grups o destins. Els botons han de tenir llum i poderse retolar des de software de control. El sistema ha de incorporar un mínim de 3 terminals portàtils amb tecnologia wifi i poder fer servir smartphones o pc connectats a la mateixa xarxa wifi com dispositius addicionals. Els sistema de intercom ha de portar de forma integrada o com dispositiu adicional un audio codificador doble amb tecnologia IP i XDSI per permetre un mínim de dos canals de comunicació bidireccional i independents.

Microfonia sense fils amb un mínim de 8 receptors en format rack i un sistema de distribució d'antenes per poder rebre als 8 receptors senyal de 2 antenes externes direccionals que també s'han d'incloure. El sistema també ha d'incorporar 2 receptors portàtils per càmera amb el mateix rang de freqüències que els receptors de rack. El sistema de microfonia es complementa amb 6 transmissors sense fils de petaca amb bateries i les corresponents capsules, 4 microfonos sense fils de ma i 2 adaptadors sense fils de canon per poder enviar altres micròfons en format sense fils. Els receptors han d'incloure el sistema per compartir 2 antenes externes direccionals entre tots ells, que també s'han d'incloure. Els receptors han de poder treballar amb el seu propi receptor o amb d'altres per poder duplicar una sola senyal en diversos receptors.

Necessitem poder muntar 4 canals IFB amb senyal d'àudio diferents amb transmissor de rack i receptor portàtil, els transmissors han d'incloure el sistema per compartir 2 antenes externes direccionals entre tots ells, que també s'han d'incloure. Els receptors han de poder treballar amb el seu propi receptor o amb d'altres per poder duplicar una sola senyal en diversos receptors.

Microfonia amb cable composta de 4 micròfons de canó amb opció d'alimentació phantom o amb piles AA i paravent de pel per condicions de vent fort. Microfonia de comentaristes composta de 4 microcascos de comentarista broadcast.

2 mini càmeres que permetin el control remot del ajustos de la càmera i de l'òptica evian-les ordres pel senyal de vídeo de retorn. Les càmeres han de funcionar amb bateries, i han de incorporar 2 bateries i 1 carregador cada una. També han de portar 2 òptiques compatibles una format Wide 8-18mm i l'altre format estandard 14-140mm.

Dos conjunts de conversors bidireccionals de video a Fibra i de fibra a video. Que han de poder funcionar amb bateries o corrent. S'han d'incloure les bateries i els carregadors així com els adaptadors necessaris.

El plantejament és que no tindrem cap patx panel intern d'àudio i vídeo. Mitjançant els patxs exteriors i interiors de bnc, canon, etc atacarem directament a les matrius o mescladors així reduirem el cablejat i per tant el pes i el cost d'instal·lació. Als diferents espais de treball tindrem patx d'algunes entrades i sortides, però no muntarem patx per entrades i sortides de matrius i mesclador.

Les entrades de retorn de les ccu's no tenen Loop (ni el retorn 1 ni el 2). Per tant caldran 2 distribuïdors per enviar aquests senyals a les 6 cadenes i altres llocs. Les cadenes de càmera tenen un sistema que permet enviar i rebre senyal de video SDI HD per la fibra de la càmera. A la part de la càmera hi ha un conector I/O que o rep senyal del que estigui entrat al conector Promter HD de la CCU o envia senyal cap al conector Trunk HD de la CCU. La configuració és fa des de CCU. La càmera també té una sortida que permet treure senyal dels retorns i que és configurable des de la càmera. Els senyals de Promter HD i Trunk HD vindran i aniran a una de les matrius (matriu de replays).

Caldrà un switch de 16 ports amb fibra pel sistema d'audio Dante per connectar tot l'audio a la UM. Tots els Pcs necessiten doble targeta de xarxa. Caldran diversos punts als patxs interns i cabina i deixar els 4 del costat fibra lliures. A la caixa d'àudio externa a la UM farà falta un de 8 ports també amb fibra, per connectar els diferents equips Dante a distàncies llargues.

Farem servir conversors Dante AES que ens han de permetre generar senyal per 8 embebedors amb 3 parells d'àudios AES/EBU cada un i fe el procés invers des de 3 desembebedors, que tindran 3 parells de canals de sortida en AES/EBU i s'han de convertir a Dante. També seria possible fer-ho amb embebedors i desembebedors Dante directament.

La UM s'ha de poder sincronitzar amb una font externa o al generador de sincros i word clock intern. Com no hi ha patx intern la conmutació es farà al patx de video extern connectant a un distribuïdor de sincros una senyal externa o una sortida del generador de sincros via cable BNC. Sortides distribuïdor sincros 1 a CCU en Loop les 6, 2 a AJA en Loop els dos, 3 ATEM, 4 Matrius en loop, 5 segon distribuïdor per tenir prou sortides, 6 patx rea, 7 patx CT, 8 patx cabina. Segon distribuïdor 1-2 vmix replays, 3-4 vmix CG, 5-6 vmix OCR, 7-8 patx ext

Fem distribució de las sortides de ATEM 1 i 2 que tractarem com PGM 1 i PGM 2 i que aniran un cop tinguin el audio embebut a les següents destinacions. 1 a MTX main, 2 a MTX replays, 3-4-5 patx ext, 6 patx rea, 7 patx ct, 8 patx cabina

La previsió és que un total de 8 sortides del ATEM vagin a embebedors per inserir 3 parells AES/EBU (6 canals) a cada un, el senyal AES vindrà dels dos conversors Dante a AES. També tindrem 3 desembebedors que ens permetran treure 3 parells AES/EBU (6 canals) de cada un, el senyal AES anirà als dos conversors Dante a AES que com es bidireccional, farà la conversió a Dante i ho afegeix a la xarxa per poder treballar des del mixer o on sigui necessari. Les sortides del ATEM que tractarem com Pgm 1, 2 i 3, una de CLEAN FEED i 4 auxiliars. Aniran a embebedors i després a matriu MAIN. Pgm 1 i 2 abans per un distribuïdor com està explicat abans. Els 3 senyals externs que van a desembebedors després també van a matriu MAIN.

Això ara mateix suma un total de 6 distribuïdors de video, 8 embeber, 3 desembebedors i un sync generator.

De les sortides DisplayPort dels 5 pcs enviem senyal a un patx de display port de 8x9 de cada equip vmix treiem 2 senyals i dels altres pcs 1. També fa falta patx USB de mínim 21x21 per tenir mínim 3 usb per equip. Els Pcs de gestió per tant també han de tenir la tarja de vídeo amb conector displayport.

## **2 RELACIÓ D'EQUIPAMENT A SUBMINISTRAR**

### **2.1 Video mesclador, processat de senyals i monitoratge**

#### **2.1.1 Mesclador de vídeo amb les següents característiques mínimes**

Característiques tècniques:

- Número d'entrades: 40 x UHD / 10 x 8K
- Número de sortides: 28 x UHD / 7 x 8K
- Número de sortides auxiliars: 24 x UHD / 6 x 8K
- Velocitat de transmissió SDI: 1.5 Gb/s, 3 Gb/s, 6 Gb/s, 12 Gb/s.
- Número d'entrades d'àudio: 2 x 0.25" balancejada, 1 x MADI amb connector BNC per 32 canals estèreo.
- Número de sortides d'àudio: 2 x 0.25" per senyals balancejades, 2 x BNC amb 32 canals estèreo (MADI).
- Entrada de referència: Tri-Sync o Black Burst.
- Resincronització de fonts: en totes les entrades
- Conversió de formats i freqüències: en totes les entrades
- Sortides d'àudio SDI: 2 canals integrats en totes les sortides
- Sortides multipantalla: 4 SDI amb diferent configuració.
- Formats HD: 720p50, 720p59.94, 1080i50, 1080i59.94, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p50, 1080p59.94
- Formats UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p50, 2160p59.94
- Formats 8K: 4320p23.98, 4320p24, 4320p25, 4320p29.97, 4320p50, 4320p59.94
- Doble font d'alimentació

#### **2.1.2 Panell de control pel mesclador de vídeo.**

Superfície de control per a mescladors de vídeo amb 2 bancs de mescla i pantalles LCD per a un control i configuració totalment personalitzats.

Aquest panell de control és prou gran com per a coincidir perfectament amb les característiques del mesclador de vídeo ofert. Té 2 files M/E amb 20 botons d'entrada per fila i 2 pantalles LCD independents, una per a cada fila. Aquest panell inclou LCDs per a l'etiquetatge personalitzat de cada botó en cada fila.

Característiques tècniques

- Flux de treball tradicional
- Inclou totes les característiques dels grans mescladors de vídeo
- Fins a 20 botons d'entrada separats amb etiquetes i colors personalitzats
- Control de transició per a seleccionar ràpidament els estils de transició
- Selecció ràpida d'estils de transició des de les pantalles LCD de control del sistema
- Suporta transicions DVE i posicionament amb joystick
- Inclou barra de fader per al control manual de les transicions
- Inclou una pantalla LCD de control del sistema independent per a cada bus M/E
- Llançament directe de macros en cada bus seleccionat

### **2.1.3 GPI tally interface per 8 senyals (2 unitats)**

Compatible amb el mesclador a licitar i les CCU Sony que ja tenim.

### **2.1.4 Monitor amb entrada HDMI de 32" i 40" (5 Unitats)**

Monitor de 32" (3 unitats) i 40" (2 unitats) amb entrades HDMI. Qualitat 4K i de primera marca.

### **2.1.5 Conversor de SDI to HDMI 6G (5 Unitats)**

Aquest conversor ha de permetre obtenir senyals HDMI 6G en diferents definicions a partir de fonts SDI 3G (nivell A/B) i 6G. Així mateix, brindar la possibilitat d'aïllar l'àudio i transmetre'l a través de canals HDMI, AES/EBU o analògics balancejats. D'altra banda, disposarà d'una funció de sincronització automàtica en la sortida HDMI, facilitant d'aquesta manera l'ús de projectors i televisors UHD per a supervisar la qualitat de les imatges. Cal destacar a més que aquest equip ha de permetre monitorar senyals UHD en televisors d'alta definició.

Característiques tècniques:

- Entrades de vídeo SDI: 1 x SD, HD o 6G. 1 entrada alternativa que entra en funcionament automàticament si l'entrada principal falla.
- Sortides de vídeo SDI: 1 x SDI derivada.
- Sortides de vídeo HDMI: HDMI tipus A.
- Sortides d'àudio analògic: 2 canals d'àudio analògic balancejat.
- Sortides d'àudio digital: 4 canals d'àudio AES/EBU digital.
- Entrades SDI redundants: Entra en funcionament automàticament quan es perd el senyal SDI principal.
- Definicions compatibles Detecció automàtica de senyals SD, HD o 6G.
- Actualitzacions i configuració USB
- Re-sincronització Sí

### **2.1.6 Matriu de vídeo 40x40 (2 Unitats)**

Matriu de commutació 40 x 40 amb tecnologia SDI per a formats en diferents definicions. Inclou sistema de monitoratge integrat i comandament giratori per a facilitar la selecció i distribució de senyals. Compta amb un total de 80 connexions SDI 6G en una grandària compacta que ocupa tan sols 2 unitats de bastidor.

Característiques tècniques:

- Entrades SDI: 40 x SD/HD/6G de 10 bits.
- Sortides SDI: 40 x SD/HD/6G de 10 bits.
- Velocitat de transmissió SDI: DVB-\*ASI, 270 Mb/s, 1.5 Gb/s, 3 Gb/s, 6 Gb/s.
- resincronització: Cap
- resincronització de senyals SDI: Ajust automàtic SD/HD/6G en totes les sortides SDI.
- Senyal de sincronisme (entrada): Tri-\*Sync o Black Burst.
- Sortida per a senyals de referència: Sortida derivada amb interrupció del senyal de referència.
- Panell de control: Ethernet.
- Connexió serial: DB-9 RS-422.
- Velocitat de transferència: Detecció automàtica de senyals SD/HD/6G. Distribució simultània de senyals en format 4K, HD, SD i ASI DVB.
- Actualitzacions: USB.
- Control de la matriu: 40 botons per a control local del dispositiu. 6 botons i roda de desplaçament per a accedir a les diferents opcions dels menús en pantalla, o connexió RJ-45 per a xarxes Ethernet.
- Configuració: Mitjançant la pantalla frontal o una connexió RJ-45 per a xarxes Ethernet. Port USB per a actualitzar el sistema operatiu intern i configurar de l'adreça IP solament.
- Connexió RS-422: 1 entrada per a alternar punts d'encreuament.

### **2.1.7 Panell de control de matriu (3 unitats)**

El panell de control ha de permetre distribuir senyals amb gran rapidesa i facilitat. N'hi ha prou amb programar cada botó per a un únic punt d'encreuament i pressionar-ho quan sigui necessari. A més, és possible configurar-ho a fi de comptar amb múltiples equips de destí, i és compatible amb la funció «Take». Aquest dispositiu s'alimenta mitjançant la font de corrent continu o el port Ethernet.

- Panell físic: 48 botons programables i connexió RJ-45 per a control de matrius de commutació mitjançant xarxes IP.
- Macros: Han de poder-se assignar fins a 10 botons per a activar simultàniament diverses ordres de commutació.

### **2.1.8 Monitor doble amb capacitat per mostrat senyal de vídeo, senyal d'àudio i senyal de Monitoratge tècnic (3 Unitats)**

Monitor doble de 8" 4K.

Característiques tècniques:

- Entrada de vídeo SDI: SD, HD i 6G amb ajust automàtic. Sortida derivada amb resincronització del senyal.
- Sortida de vídeo SDI: 1 x SD, HD i 6G derivada a 10 bits.
- Entrada d'àudio SDI: 16 canals integrats en SD, HD i UHD.
- Sortida d'àudio SDI: 16 canals integrats en SD, HD i UHD.
- Velocitat de transferència: Definició estàndard, alta definició i 6 Gb/s per a connexions SDI.
- Llum pilot: Connector D de 9 pins

- Indicadors gràfics: Luminància, vectorscopi, gràfica RGB/YUV, histograma, fase i nivell d'àudio.

### **2.1.9 Conversor de vídeo multiformat (2 unitats)**

Conversor multiformat amb entrades i sortides SD, HD, UHD amb entrada i sortida de FO compatible amb els conversors de FO que també requerim, amb baixa latència i entrada de sincronismes. També de tenir possibilitat de embeure i desembeure audio i multitud correccions de tots tipus per processar els senyals de video. Els connectors de FO aniran al mateix patx de fibra que les càmeres sony i serà del tipus OpticalCON de neutrik per no necessitar adaptadors al costat UM.

#### Conexiones

##### Entradas de video SDI

1 x BNC (IN A) – SD, HD, 2K, HD 3G (nivel A/B) y UHD 6G/12G de 10 bits con conmutación automática.

1 x BNC (IN B) – SD, HD, 2K, HD 3G (nivel A/B) y UHD 6G/12G de 10 bits con conmutación automática. Puede emplearse como segunda entrada para señales 4:2:2 3G o UHD 6G transmitidas mediante dos enlaces.

Entradas i salida amb conector FO ja incorporat.

1 x BNC (LOOP B) – SD, HD, 2K, HD 3G y UHD 6G/12G de 10 bits con conmutación automática y resincronización.

##### Salidas de video SDI

1 x BNC (OUT A) – SD, HD, 2K, HD 3G (nivel A/B) y UHD 6G/12G de 10 bits con conmutación automática.

1 x BNC (OUT B) – SD, HD, 2K, HD 3G (nivel A/B) y UHD 6G/12G de 10 bits con conmutación automática. Puede emplearse para transmitir señales 4:2:2 3G o UHD 6G mediante dos enlaces.

##### Salidas de video SDI (enlace cuádruple)

4 x BNC (Canales A, B, C, D) – Cuatro conectores SDI 3G de 10 bits o división en cuatro cuadrantes HD para UHD p50/59.94/60 o SDI 1.5G de 10 bits para UHD p23/24/25/29/30. En otros casos, estos conectores proporcionan salidas SDI duplicadas.

##### Entradas de video HDMI

1x HDMI 2.0 con conector tipo A. YUV o RGB con ajuste automático.

##### Entradas de video HDMI derivadas

1x HDMI 2.0 con conector tipo A. Entrada derivada activa.

##### Salidas de video HDMI

1x HDMI 2.0 con conector tipo A. Opciones disponibles: YUV o RGB.

##### Entradas de audio SDI

16 canales en SD, HD, HD 3G, 2K y UHD.

#### Salidas de audio SDI

16 canales en SD, HD, HD 3G, 2K y UHD.

#### Entradas de audio HDMI

8 canales en SD, HD, HD 3G, 2K y UHD.

#### Salidas de audio HDMI

8 canales en SD, HD, HD 3G, 2K y UHD.

#### Conexión por fibra óptica (opcional)

1 compartimiento para transceptores ópticos SFP.

#### Entradas de video por fibra óptica

1 x SD, HD, HD 3G, 2K y UHD de 10 bits con conmutación automática.

#### Salidas de video por fibra óptica

1 x SD, HD, HD 3G, 2K y UHD de 10 bits con conmutación automática.

#### Entradas de audio por fibra óptica

16 canales en SD, HD, HD 3G, 2K y UHD.

#### Salidas de audio por fibra óptica

16 canales en SD, HD, HD 3G, 2K y UHD.

#### Entradas de audio analógico

2 x XLR – 2 canales para señales analógicas balanceadas (compartidas con las entradas AES/EBU) .

2 x RCA para señales analógicas no balanceadas en estéreo.

#### Entradas de audio digital AES/EBU

2 x XLR – 2 pares (4 canales) para señales digitales balanceadas de 110Ω (compartidas con las entradas analógicas).

#### Compatibilidad Dolby® integrada

Transferencia de señales Dolby® AC-3 al realizar las conversiones. Transferencia de señales Dolby® E, excepto al convertir la frecuencia de imagen.

#### Definiciones compatibles

Las conexiones SDI admiten señales SD/HD/UHD. Opciones SDI: SD 270 MB/s, HD 1.5Gb/s, 2K, HD 3G y UHD 6G/12G.

#### Entrada para señales de referencia

1 x BNC – Black Burst en SD o Tri-level Sync en HD.

#### Salida para señales de referencia

1 x BNC – Generador de señales de referencia interno. BlackBurst o Tri-level Sync a la frecuencia de imagen seleccionada para la salida.

#### Interfaz informática

1 x USB tipo C para actualizaciones del software. 1 x Gigabit Ethernet RJ45 para configurar el dispositivo y controlarlo a distancia.

Interfaz del procesador

Botones iluminados, indicadores de estado leds y pantalla LCD con menús fáciles de usar.

### **2.1.10 Monitor d'àudio (3 unitats)**

El dispositiu ha de permetre supervisar senyals audiovisuals amb una qualitat excepcional en una grandària compacta d'una unitat de bastidor. Ha de comptar amb dos altaveus per a freqüències greus combinats amb uns altres de gran amplitud i reforçats amb un potent amplificador classe D. Dissenyat com una solució integral de gran precisió i ha de disposar d'una entrada SDI 12G que ha d'oferir una velocitat màxima de 60p amb tecnologia d'avantguarda, així com connexions per a àudio analògic balancejat (XLR) o digital (AES/EBU), brindant d'aquesta manera compatibilitat amb equips d'alta fidelitat. Així mateix, ha de disposar d'una sortida HDMI 4K que faciliti la connexió de televisors de pantalla gran amb l'objectiu de monitorar fonts SDI.

Característiques tècniques:

- Entrades de vídeo SDI: 1
- Sortides de vídeo SDI: 1 derivada.
- Velocitats de transmissió SDI: 270 Mb/s, 1.5 Gb/s, 3 Gb/s, 6 Gb/s, 12 Gb/s.
- Sortides de vídeo HDMI 2.0: 1
- Definicions compatibles: Les connexions SDI i HDMI admeten senyals en SD, HD i UHD.
- Sortida SDI derivada: 1 x SD/HD/3G/6G/12G de 10 bits amb resincronització.
- Entrades d'àudio analògic: 2 x XLR. 2 x RCA HiFi.
- Sortides d'àudio analògic: 1 x 6.5 mm per a auriculars.
- Entrades d'àudio digital: 1 x XLR.
- Altaveu integrat: Estereofònic amb filtre d'encreuament i altaveus independents per a freqüències greus.
- Entrades d'àudio AES/EBU: 2 canals per a àudio AES/EBU balancejat de 110  $\Omega$  mitjançant la connexió XLR.

### **2.1.11 Monitor 4K de 17" (1 unitat)**

Monitor de 17" UHD amb tecnologia SDI 12G. Resolució màxima de 2160p60.

Característiques tècniques:

- Entrada de vídeo SDI: 2 x SDI SD, HD, 3G, 6G i 12G amb ajust automàtic. Sortida resincronitzada.
- Entrada de vídeo per fibra òptica: 1 compartiment per a transceptors SFP.
- Sortida de vídeo SDI: Ajust automàtic segons el format del senyal rebut.
- Velocitat de transferència: Detecció automàtica de senyals 4K, 2K, HD o SD.
- Actualitzacions i configuració: Mitjançant port USB 2.0 d'alta velocitat (480 Mb/s)
- Ethernet: GigaE amb connexió derivada.
- Llum pilot: Connector D de 9 pins

### **2.1.12 Generador de sincros (1 Unitat)**

Equip amb sortides de referència Black Burst, Tri Level i Word clock. Inclourà també els distribuïdors necessaris per tenir un mínim de 16 senyals a partir del generador propi o de senyal externa.

Característiques tècniques:

- Sortides: Black Burst, Tri Level i Word clock
- Si no te prou sortides s'ha de preveure els distribuïdors necessaris.
- Definicions compatibles: Mitjançant mini interruptors.
- Actualitzacions i configuració: USB

### **2.1.13 Desembebedor SDI a Audio AES (3 unitats)**

Aquest equip ha de permetre obtenir quatre canals d'àudio analògic o vuit canals d'àudio digital (AES/EBU) a partir de qualsevol senyal SDI.

Característiques tècniques:

- Entrades de vídeo SDI: 1 x SD, HD o 6G. 1 entrada alternativa que entra en funcionament automàticament si l'entrada principal falla.
- Sortides de vídeo SDI: 1 x SDI derivada.
- Entrades SDI redundants: Entra en funcionament automàticament si es perd el senyal principal.
- Sortides d'àudio analògic: 4 canals per a senyals analògics balancejats mitjançant connectors de 0.25".
- Sortides d'àudio digital: 8 canals per a senyals digitals balancejats mitjançant connectors de 0.25".
- Definicions compatibles: Detecció automàtica de senyals SD/HD/6G.
- Actualitzacions i configuració: USB

### **2.1.14 Embebedor de Àudio AES a SDI (8 unitats)**

Aquest equip ha de permetre integrar àudio en qualsevol font SDI amb una resolució màxima de 1080p60. Permet connectar fonts com ara mescladors i gravadors analògics a través de connexions de 0.25 polzades per a senyals d'àudio analògic balancejat o AES/EBU.

Característiques tècniques:

- Entrades de vídeo SDI: 1 x SD/HD/3G. 1 de suport amb activació automàtica en cas de falla en la sortida principal.
- Sortides de vídeo SDI: 1 x SDI integrada.
- Entrades d'àudio analògic: 4 canals d'àudio analògic balancejat.
- Entrades d'àudio digital: 8 canals d'àudio AES/EBU balancejat.
- Entrades SDI redundants: Entra en funcionament automàticament quan es perd el senyal SDI principal.
- Definicions compatibles: Detecció automàtica de senyals SDI SD/HD/3G.

- Actualitzacions i configuració: Mitjançant port USB 2.0 d'alta velocitat (480 Mb/s)
- resincronització: Sí

#### **2.1.15 Distribuïdor de vídeo SDI HD 3G (4 unitats)**

Aquest equip a de permetre transmetre una mateixa font a través de vuit sortides sincronitzades, amb commutació automàtica entre diferents definicions.

Característiques tècniques:

Entrades de vídeo SDI: Ajust automàtic SD/HD/6G.

- resincronització: Sí
- Sortides de vídeo SDI: 8 sortides amb ajust automàtic de la definició segons el senyal entrant.
- Definicions compatibles: Detecció automàtica de senyals SD, HD o 6G.

#### **2.1.16 PC control equips (2 unitats)**

Pc equipat com a mínim amb processador i7 serie 10 o equivalent 16 gb de RAM, un disc dur de 500Gb SSD o M2 i dues connexions a xarxa. Ha d'incloure teclat i ratolí. La targeta gràfica ha de disposar de connector Display port.

Haurà de disposar de llicència Dante Via i Dante sound card amb llicència permanent.

#### **2.1.17 Switch informàtic 48 ports amb POE de mínim 750w (1 unitat)**

Switch gestionat, L2/L3, Gigabit Ethernet (10/100/1000) de 48 ports. Muntatge en rack

- Switch informàtic gestionat
- Capa del switch: L2/L3.
- Ports tipus bàsic de commutació RJ-45 Ethernet: Gigabit Ethernet (10/100/1000), Quantitat de ports bàsics de commutació RJ-45 Ethernet: 48
- Nombre de mòduls SFP+ instal·lats: 4
- Quantitat de ports USB 2.0: 1.
- Taula de direccions MAC: 16000 entrades.
- Estàndards de xarxa: IEEE 802.1D,IEEE 802.1w,IEEE 802.1s,IEEE 802.3,IEEE 802.3u,IEEE 802.3ab,IEEE 802.3z,IEEE 802.3ad.
- Administrable a través de web
- Administrable des del núvol
- Suporta 10G
- Auto MDI / MDI-X
- Suport de VLAN
- 4094 VLANs
- Muntatge en rack
- Taula de direccions MAC 16000 entrades
- Suport Jumbo Frames
- Trames Jumbo 9000

- DHCP relay,DHCP server,DHCPv6 client
- IGMP
- Algoritmes de seguretat suportats HTTPS,SSH,SSL/TLS
- Protocol de gestió SNMP
- Memòria interna 512 MB

### **2.1.18 Convesor multiformat de video amb FO (2 unitats)**

Procesador que pugui realitzar en temps real conversions de definició, relació d'aspecte i processats complexos del senyal de video en formats SD, HD i UHD con una calidad de 10 bits. També ha de permetre desentrellazar la imatge, reduir el soroll, detectar automàticament la cadencia y corregir-la o suprimir-la , ajustar les escales i modificar la relació d'aspecte.

Ha de tenir 2 entrades i sortides seleccionables en format BNC i connexió de fibra òptica d'entrada i sortida que ha de ser compatibles amb els conversors de FO que apareixen al apartat de càmeres robotitzades.

## **2.2 Equips de grafisme, replays i gravació**

### **2.2.1 Equips de replay, CG i OCR (3 unitats)**

Sistema de play out 8 in 4 out HD 3G i Capacitat de mescles de vídeo i àudio.

Característiques del hardware associat:

Especificacions mínimes del sistema:

Placa base (Tipus Gigabyte X299 AORUS MASTER) Grafica GeForce RTX 2080 Ti Gaming OC 11GB o equivalent de model actual, Disc dur de sistema de 500Gb mínim tipus M2 i disc dur de captura de 2Tb mínim tipus M2 CPU Intel Core i9 10980XE o superior amb refrigeració líquida RAM 32GB (4x8GB) DDR4 Operating System Windows 10 PRO. El disc dur per gravació de replays ha de ser del tipus M2 i molt alta velocitat per tal de gravar 8 senyals HD 3G. El disc dur pel SO també del tipus M2 o SSD si no es possible. Dos connexions ethernet Gb una per la xarxa convencional i l'altre per la xarxa Dante.

Es posaran les targetes de vídeo amb entrades i sortides necessàries per disposar de 8 entrades i 4 sortides SDI HD 3G com a mínim. Cada equip disposarà de una llicència VMIX PRO i d'una de Dante Virtual Soundcard per poder entrar i treure so des de i cap a la xarxa Dante.

### **2.2.2 Panell de control per replay (2 unitats)**

Controlador de càmera lenta personalitzable per a desenvolupadors de programari i fabricants d'equips.

Característiques tècniques:

- Precisió, components de qualitat professional
- Barra T d'efecte Hall amb resolució de 10 bits (1024 passos)
- Color dual LED re-llegible o NKK LCD remotament re-llegible
- Alta resolució compacta de 64 x 32 píxels, commutadors de teclat retroiluminats RGB
- Pantalla gràfica retroiluminada LED de 4.5 "x 2.5", 240 x 128 píxels
- Opcions de Jog / Shuttle; roda de Jog Electro-Magnètica.
- Interruptors de llum LED Tri Color Re-llegibles
- USB 2.0 Full Speed - Controladors per a Windows i Mac OS
- Emulació de port serial USB
- Interfície Ethernet USB i 10/100 (estàndard)
- Compatible amb TCP (client / servidor) i UDP – Configuració estàtica o DHCP
- Actualitzacions de programari de camp es poden instal·lar a través d'USB o Ethernet

### **2.2.3 Gravador en Disc SSD (2 unitats)**

Aquest equip a de permetre gravar material audiovisual en unitats d'estat sòlid i tarjetes SD, han de disposar de connexions SDI 3G i HDMI compatibles amb diversos formats a una resolució màxima de 1080p30. Els seus controls han de ser senzills, similars als d'un videograbador, Ha de tenir la possibilitat d'emmagatzemar arxius comprimits o sense compressió amb una qualitat 4:2:2 de 10 bits.

#### Característiques tècniques

- Entrades de vídeo SDI: 1 entrada
- Sortides de vídeo SDI: 2 sortides
- Velocitats de transmissió SDI: 270 Mb/s, 1.5 Gb/s, 3 Gb/s
- Entrades de vídeo HDMI: 1 x HDMI amb connector tipus A.
- Sortides de vídeo HDMI: 1 x HDMI amb connector tipus A.
- Entrades d'àudio SDI: 16 canals integrats en arxius QuickTime (SD/HD). 2 canals en arxius DNxHD MXF.
- Sortides d'àudio SDI:16 canals integrats en arxius QuickTime (SD/HD). 2 canals en arxius DNxHD MXF.
- Entrades d'àudio HDMI: 8 canals integrats en arxius QuickTime (SD/HD). 2 canals en arxius DNxHD MXF.
- Sortides d'àudio HDMI: 2 canals.
- Entrada de sincronismes: Tri-Sync o Black Burst.
- Configuració: Mitjançant el panell frontal o a través del port USB 2.0.
- Interfície informàtica: 1 x USB 2.0 tipus B per a la configuració inicial, les actualitzacions del sistema operatiu intern i el control del dispositiu mitjançant el programa de l'equip

### **2.2.4 Disc dur per gravador SSD (3 unitats)**

Disc dur de 480Gb SSD de 2,5" SATA mínim 6Gb/s

### **2.2.5 Monitor LED de 21,4" i amplada màxima d'un rack estandar (7 unitats)**

Monitor LED amb les següents característiques.

21,4" 1920 x 1080 Full HD (1080p) TN 250 cd/m<sup>2</sup> 1 ms HDMI, DVI-D, VGA i Display Port

## 2.3 Sistema d'intercom

Es requereix d'un Sistema de intercom Global, format per una Matriu de intercom compacta, d'una unitat de rack d'altura, amb connectivitat bàsica per IP, que disposi de 72 ports de comunicació, amb capacitat d'ampliació fins als 168 ports sense necessitat d'ampliar "frames". També ha d'incorporar quatre Panells d'Usuari de 1UR amb 16 tecles programables i microauriculars lleugers, tres petagues sense fils basades en tecnologia Wifi amb interfície d'usuari amb 4 tecles d'accés directe i pantalla multi-funció, tres microauriculars monoaurals, un àudio-codificador amb connectivitat DANTE per a establir comunicacions amb l'exterior. El sistema de Intercom s'ha de configurar a través d'un Programari amb un Interface d'usuari intuïtiu i amb molta potència de configuració, des d'aquest programari s'haurà de poder accedir a la configuració, supervisió i control de tot el sistema.

La matriu, els panells, les petagues sense fils i el audiocodificador, hauran de ser del mateix fabricant.

### 2.3.1 Matriu d'intercom (1 unitat)

Matriu que disposi de 72 ports de comunicació, amb capacitat d'ampliació fins als 168 ports sense necessitat d'ampliar "frames". Aquesta matriu disposarà, dins dels 72 ports, de 12 ports analògics d'àudio balancejat, 8 ports digitals, 20 ports VoIP i 32 ports AoIP amb tecnologia DANTE.

Característiques tècniques:

- Matriu compacta amb font d'alimentació redundat i una altura d'1 unitat de rack.
- Processament intern d'àudio a 24 bits 48KHz i possibilitat de manejar senyals d'àudio amb qualitat broadcast.
- 32 ports amb tecnologia AoIP Dante compatibles amb altres dispositius Dante o els propis panells d'usuari.
- Ús del frame de matriu com a panell d'usuari per a realitzar comunicacions amb la resta de panells, amb 4 tecles directes de punts d'encreuament configurables per l'usuari, com si es tractés d'un petit panell local.
- Un port per a microcascos accessible des del frontal per connector tipus Mini-XLR per a connexió de microcascos amb control de volum i mute.
- Altaveu local per a monitoratge d'àudio
- Generador de to d'1 KHZ per a posada en marxa i test.
- Possibilitat de control de audiocodexs per a establir trucades.
- Capacitat de, almenys, 32 ports de connexió amb els panells per Dante.
- Compatible amb AES67.
- Dimensions

RACK 1RU/19", profunditat 300mm

- Alimentació

Font universal opció redundat

90-132V, 187-264 V

50/60 Hz

- Consum total de potència < 24 W
- Interfície IP

Connector RJ45(2 darrere AoIP PORT/DANTE LAN)

Interfície redundat Ethernet 1 Gb/100Mb

Fins a 128 canals Dante/AES 67: 24 bits

48 KHZ mostreig, 20 Hz/20 KHZ

Latència: 2ms @ 48 KHZ (típica,)

Fins a 20 canals IP sistema. 8 bits. 8,3 KHZ. B=80 kbps.

PRTP/UDP

- Connexions digitals

Connector RJ45 (8 darrere DIGITAL PORT) 16 bits àudio + control

- Freqüència de mostreig

48 KHz @ 24 bits/mostra

- Connexions Analògiques Connector RJ45 (12 darrere ANALOG PORT)

Àudio balancejat analògic a 4 fils qualitat Broadcast

Nivell nominal 4 dBu

Impedància 20  $\Omega$  sortida, 24 K $\Omega$  entrada

Ample de banda 20 Hz – 20 KHZ

SNR > 80 dB, THD < 1% a 4 dB

- Sincronització Externa tipo “Word Clock” con sortida en “Daisy Chain” per sincronització de altres equips.
- GPIO GPI en connector DB15 +(5-24) V 8 GPO en connector DB15. Tancament de contacte

### **2.3.2 Panell de control d'intercom (4 Unitats)**

Juntament amb els 4 panells d'usuari en format rack 1U és subministraran 4 micro auriculars lleugers d'una orella i amb els conector necessari.

Característiques tècniques:

- Almenys, 16 tecles físiques amb opció de fins a 4 pàgines. Possibilitat de connexió de fins a 3 panells d'expansió al costat de panell de 1U.
- Display gràfic amb possibilitat de fins a dues línies de text per cada tecla amb, almenys, 8 caràcters. Indicació de nivell de volum per punt d'encreuament en cada tecla.
- Qualitat de processament intern d'àudio a 24 bits 48Khz i disponibilitat de DSP intern amb possibilitat de: cancel·lador de eco, equalització paramètrica de 3 bandes, ajust de dinàmica (compressió, expansió) i porta de soroll.
- El panell ha de disposar de, almenys, dos ports de connexió amb tecnologia AoIP Dante per a connexió amb matriu i altres dispositius compatibles i un port analògic amb qualitat d'àudio Broadcast 20-20KHz.
- Ha d'incorporar generadors interns de senyals àudio TEST (to 1Khz @ -20dBFS, soroll rosa @ -20dBFS)
- Ha de disposar de funció “replay” que permeti reproduir els últims 16 segons d'àudio emès per l'altaveu/auricular.
- S'inclourà Micròfon frontal del panell, de tipus electret, per a tots els panells.
- Altaveu intern per a operació directa des de l'equip.
- Interfície microcascos frontal: Per a connexió de cascocs, mitjançant connector “Tini QG” de 4 pins.
- Dimensions 44.4mm (1RU) x 482.6mm (19") x 120mm
- profunditat (sense connector d'alimentació)
- Alimentació Font d'alimentació interna universal
- 80-264 VAC 47/63Hz

- Port Digital 1 port RJ45 / Àudio 16 bits + dades de control
- Port Analògic 1 port RJ45 / Àudio balancejat a 4 fils
- Port IP 1 port redundat amb switch intern
- Connector: 2x RJ45. Ethernet 10/100BT
- AoIP Dante Dos Canals Dante/AES67: 24 bits a 48KHz
- Micròfon: De tipus electret amb connector: 4 pins
- Altaveu: Pressió sonora : Max 84 dB SPL @ 1 metre
- Interfície microcascos: Connector: Tini-QG (4 pins)
- GPIO GPI +(5-24) V
- 8 GPO en connector DB15. Tancament de contacte
- Pantalles LCD: 2 pantalles gràfiques
- Tipus Monocrom gràfic
- Connector de Expansió: RS422, connector RJ45
- Connector de Control: Connector USB

### **2.3.3 Belpack Wifi (3 unitats)**

Petaques de comunicació sense fil integrades amb la matriu de intercom.

- Belpack sense fil basat en tecnologia Wifi 5Ghz. 4 canals de comunicació amb accés directe mitjançant tecla física i un total de 16 comunicacions independents mitjançant la paginació.
- Control de volum i possibilitat de MUTE.
- Bateria integrada d'almenys 20 hores de durada.
- Ha d'incloure microauricular monoaural compatible preparat per a entorns de producció.
- En cas necessari els belpack sense fils, han de poder funcionar en manera Party-Line sense necessitat de matriu, com a terminal de sistema de 4 canals independents.
- Rols de configuració seleccionables en connectar l'equip a una matriu de Intercom.
- Enregistrament i reproducció dels últims 30 segons de l'última trucada.
- Tecles frontals reconfigurables.
- Antena interna.
- Resistent a esquitxades d'aigua.

### **2.3.4 Carregador per belpack (1 unitat)**

S'haurà de subministrar un carregador per a les petaques sense fils.

- Base de càrrega per a carregar simultàniament 5 dispositius.
- Temps de càrrega completa: 7h. aprox.
- led's associats per boca de càrrega.

### **2.3.5 Auriculars monoaurals per belpack Wifi (3 unitats)**

Auriculars monoaurals.

Característiques tècniques:

- Dimensions de la diadema 20 x 17 x 6 cm.
- Dimensions del altaveu: Diàmetre 40mm
- Dimensions del micròfon: Diàmetre 6 x Llarg 5mm
- Pes de la diadema: 50 gr.
- Sensibilitat: 98dB ±3dB (SPL/100mV@1K Hz)
- Impedància: 160\_ ±20%
- Resposta de freqüència: 200~5000Hz
- Sensibilitat: -61dB ±3dB
- Impedància: 2200 Ohms
- Tecnologia integrada: Cancel·lació de soroll ambiental.
- Ergonomia Diferents tipus d'ajust per a diferents grandàries de cap.

### 2.3.6 Audiocodex de doble canal (1 unitat)

Per a les comunicacions exteriors se subministrarà un audiocodificador IP doble, estereos y bidireccionales, en un solo equipo, permitiendo dos conexiones estereo/dual o cuatro mono (a uno o dos destinos). Su diseño sobre la recomendación internacional N/ACIP EBU Tech3326, incluye además la opción de buffer adaptativo para absorber el jitter de red, DHCP para la configuración automática de los parámetros de las conexiones IP, ajuste automático del reloj de referencia para sincronizar ambos extremos, y FEC.

Ha de soportar señalización SIP y los algoritmos de codificación más extendidos gracias a su desarrollo sobre la recomendación internacional N/ACIP EBU Tech3326, más los OPUS, los AEQ LD de bajo retardo y opcionalmente AAC.

Ha de tener entradas y salidas de audio analógico balanceado a nivel profesional de línea con conector XLR y entradas y salidas de audio digital AES/EBU y conectividad de AoIP con protocolo DANTE, además de suministrarse totalmente registradas para emplear los servicios de un servidor SIP, simplificando así el establecimiento de la conexión.

Tipus de codificació disponibles:

- OPUS o Modo: Mono / Stereo o Régimen binario: 12Kbps / 20Kbps / 32Kbps / 64Kbps / 128Kbps /192Kbps o Frecuencia de muestreo: 48KHz • G.711 Ley A o Ley  $\mu$  mono o Modo: Mono o Régimen binario: 64Kbps • G.722 o Modo: Mono o Régimen binario: 64Kbps • AEQ LD+ \* o Modo: Mono / Stereo o Régimen binario: 64Kbps / 128Kbps / 192Kbps / 256Kbps / 384Kbps o Frecuencia de muestreo: 16KHz / 32KHz / 48KHz • MPEG-1/2 LII (MP2) o Modo: Mono / Stereo / Dual / JStereo o Régimen binario: 64Kbps / 128Kbps /192Kbps / 256Kbps / 384Kbps o Frecuencia de muestreo: 16KHz / 24KHz / 32KHz / 48KHz • AAC-LC \*\* o Modo: Mono / Stereo / MS Stereo o Régimen binario: 32Kbps / 64Kbps / 96Kbps / 128Kbps / 192Kbps / 256Kbps o Frecuencia de muestreo: 24KHz / 32KHz / 48KHz • AAC-LD \*\* o Modo: Mono / Stereo / MS Stereo o Régimen binario: 32Kbps / 64Kbps / 96Kbps / 128Kbps / 192Kbps / 256Kbps o Frecuencia de muestreo: 48KHz • PCM o Modo: Mono / Stereo o Régimen binario: entre 384 y 2304Kbps o Frecuencia de muestreo: 32, 48KHz o Bits por muestra: 12 (DAT) / 16 / 20 / 24

### **2.3.7 Acces Point pel belpack wifi**

S'hauran d'incloure 2 antenes WIFI autocontrolades i compatibles amb el sistema de intercom per a la cobertura sense fil

S'haurà d'afegir un switch ethernet de 24 ports PoE

### **2.3.8 Auricular per intercom tancat de 2 orelles (6 unitats)**

Microauricular de dos orelles.

Característiques tècniques:

Auriculars

- Dinàmics
- Tancats
- Circumaurals
- Impedància de 50 Ohms
- SPL: 94dB
- Resposta en Freqüència: 30 - 20000Hz

Micròfon

- Dinàmic
- Patró polar hipercardioides
- Impedància de 200 Ohms
- Resposta en Freqüència: 40Hz - 12kHz
- Color: Gris

### **2.3.9 Auricular per intercom tancat de 1 orela (2 unitats)**

Microauricular d'una orellera.

Auricular

- Dinàmics
- Tancats
- Circumaural
- Impedància de 50 Ohms
- SPL: 94dB
- Resposta en Freqüència: 30 - 20000Hz

Micròfon

- Dinàmic
- Patró polar hipercardioides
- Impedància de 200 Ohms
- Resposta en Freqüència: 40Hz - 12kHz

**2.3.10 Cable per connectar auriculars intercom a càmera de 1,5m (8 unitats)**

S'hauran de subministrar 8 cables d'àudio per connectar els microauriculars a les càmeres SONY HXC-FB80

## 2.4 Microfonia sense fils

### 2.4.1 Micròfon de corbata sense fils amb receptor de rack (4 unitats)

Sistema complet per a presentador amb micro de solapa OMNI (banda A 516-558MHz). Compost per un emissor de petaca amb switch silenci i micròfon omni (ha de poder usar bateries recarregables) i un receptor de sobretaula diversity amb antenes externes, amplada de banda de 42MHz, 20 bancs amb fins a 12 presets cadascun, pantalla led amb telemesura de l'estat de les piles, autotune per a la recerca automàtica de canal amb sincronització automàtica de l'emissor, sortides amb XLR i JACK. Han de poder funcionar fins a 20 equips simultàniament. Ha d'incloure els accessoris de rack .

Característiques tècniques:

- Amplada de banda de 42 MHz
- 20 bancs amb fins a 12 presets cadascun
- Fins a 20 canals compatibles
- Configuració de freqüències fàcil per a fins a 12 receptors a través de la funció d'enllaç amb connexió RJ10
- Resposta en freqüència d'àudio: 25 - 18000 Hz
- Transmissió de freqüència i dades per infrarojos
- Transmissor de mà amb contactes de càrrega per a bateria recarregable tipus BA 2015 (NiMH) opcional
- Pilot Tone
- Sintonització automàtica per a trobar freqüències lliures
- Equalitzador intern
- Guany d'àudio de 60 dB
- Manera de revisió mèdica de so
- Nivell de bateria de 4 segments en el transmissor i el receptor
- Compander HDX
- Rang de freqüència A-Band: 516 - 558 MHz
- Pantalla LCD amb NF i canal
- Potència transmesa: 30 mW
- connectors d'antena BNC
- Sortida XLR mascle balancejada i jack no balancejada

### 2.4.2 Micròfon de mà amb receptor rack (4 unitats)

Aquest ha de ser compatible amb l'anterior.

Sistema complet per a presentadors (banda A 516-558MHz). Compost per un emissor de mà amb interruptor, silenci, capsula dinàmica cardioide desmuntable i pinça (pot usar-se amb bateria recarregable tipus BA2015) i un receptor de sobretaula diversity amb antenes externes, amplada de banda de 42MHz, 20 bancs amb fins a 12 presets cadascun, pantalla led amb telemesura de l'estat de les piles, autotune per a recerca automàtica de canal amb sincronització automàtica de l'emissor, output amb XLR i JACK. Poden funcionar fins a 20 equips simultàniament

Característiques tècniques

- Amplada de banda de 42 MHz
- 20 bancs amb fins a 12 presets cadascun
- Fins a 20 canals compatibles
- Configuració de freqüències fàcil per a fins a 12 receptors a través de la funció d'enllaç amb connexió RJ10
- Resposta en freqüència d'àudio: 25 - 18000 Hz
- Transmissió de freqüència i dades per infrarojos
- Transmissor de mà amb contactes de càrrega per a bateria recarregable tipus BA 2015
- Pilot Tone
- Sintonització automàtica per a trobar freqüències lliures
- Equalitzador intern
- Guany d'àudio de 60 dB
- Manera de revisió mèdica de so
- Nivell de bateria de 4 segments en el transmissor i el receptor
- Compander HDX
- Rang de freqüència A-Band: 516 - 558 MHz
- Pantalla LCD amb NF i canal
- Potència transmesa: 30 mW
- connectors d'antena BNC
- Sortida XLR mascle balancejada i jack no balancejada
- Font d'alimentació externa: 10,5 - 16 V CC
- Inclou kit de muntatge en rack, cable RJ10, pinça per a micròfon, font d'alimentació i 2 piles AA

#### **2.4.3 Kit de micro corbata sense fils, transmissor micro de mà i receptor càmera (2 unitats)**

Aquest ha de ser compatible amb els anteriors

Sistema complet per a ENG presentador (banda A (516-559MHz). Compost per un emissor de petaca amb silenci i micròfon de solapa omnidireccional (pot usar-se amb bateria recarregable tipus BA2015), un emissor de bloc per a micros dinàmics amb connexió XLR i un receptor de petaca amb cables de sortida CL1 (1/8") i CL100 (XLR) i un adaptador per a càmera, amplada de banda de 42MHz, 20 bancs amb fins a 12 presets cadascun, pantalla led. Poden funcionar fins a 20 equips simultaneamente. Inclou 6 piles AA.

Característiques tècniques:

- Transmissor de butxaca, transmissor endollable, micròfon de condensador de solapa omnidireccional i receptor de butxaca.
- Amplada de banda de 42MHz
- 20 bancs de canal amb fins a 12 presets cadascun
- Fins a 20 canals compatibles
- Resposta en freqüència d'àudio: 25 - 18.000Hz
- Transmissió de freqüències i dades per infrarojos
- Transmissor de butxaca i receptor de butxaca amb contactes de càrrega per a bateria tipus BA 2015 (NiMH)
- Pilot tone
- Sintonització automàtica per a trobar freqüències lliures

- Rang de guany d'àudio: 60dB
- Nivell de bateria de 4 segments en el transmissor i el receptor
- Compander HDX
- Rang de freqüència A Band: 516 - 558MHz
- Pantalla LCD
- Potència transmesa: 30mW
- Inclou cable CL100, cable CL 1 i adaptador de càmera

#### **2.4.4 Micròfon de canó (4 unitats)**

Micròfon de canó llarg per a càmera de vídeo, funciona amb pila AA, o phantom 48v, escuma antivents i suport per a càmera inclosos.

Característiques tècniques:

- Patró polar: Supercardioide/Canó
- Resposta en freqüència: 40 - 20000 Hz
- SPL màxim de 132 dB (P48) i 126 dB (amb pila)
- Alimentació phantom de 48 V o pila AA de 1,5 V durant fins a 150 hores
- Dimensions: 256 x 20 mm
- Pes: 128 g
- Inclou pantalla antivents d'escuma i suport de sabata per a cambra

#### **2.4.5 Paravents de pel pels micròfons anteriors (4 unitats)**

Paravents amb pel per el micròfon de canó ofert.

#### **2.4.6 Splitter actiu pel sistema de microfonia que ha de poder treballar en cascada amb el splitter principal (1 unitat)**

Splitter d'antena actiu

- Per al rang d'UHF entre 470 - 865 MHz
- Es pot connectar en cascada
- Alimenta fins a quatre receptors Diversity i 2 amplificadors d'antena
- Inclou font d'alimentació
- Inclou 8 cables BNC de 50 Ohms
- Kit de muntatge en rack

#### **2.4.7 Kit splitter per distribució d'antenes dels receptors de microfonia i un altre pel sistema de retorn sense fils (2 unitats)**

Kit Splitter actiu amb antenes i cables

- Per al rang d'UHF entre 470 - 865 MHz
- Es pot connectar en cascada
- Alimenta fins a quatre receptors Diversity i 2 amplificadors d'antena
- Inclou font d'alimentació
- Inclou 8 cables BNC de 50 Ohms
- Kit de muntatge en rack

- Inclou dues antenes UHF direccional amb connector BNC
- Inclou antena frontal
- Inclou cables BNC

#### **2.4.8 Sistema d'enviament d'ordres doble (2 unitats)**

Sistema DOBLE PRO complet per a monitoratge estèreo sense fils (banda G 566-608MHz). Compost per un emissor de sobretaula i dos receptors de petaca amb sincronització automàtica de l'emissor, output amb minijack roscat per a intraauricular (2 unitats incloses). Inclou accessori de rack, alimentador i 4 piles AA.

Característiques tècniques:

- 2 receptors de petaca UHF, transmissor de 9,5" i 2 auriculars
- Manera Estèreo, Enfocament, Mono
- Fins a 1680 freqüències en 42MHz d'amplada de banda
- 20 bancs de canal amb fins a 16 presets cadascun
- Fins a 16 sistemes compatibles
- Resposta en freqüència d'àudio: 25 - 15.000Hz
- Transmissió de freqüència i dades per infrarojos
- Receptor de butxaca amb contactes de càrrega per a bateria tipus BA 2015 (NiMH)
- Pilot tone
- Sintonització automàtica per a trobar freqüències lliures
- Pantalla OLED amb NF i canal
- Connector jack estèreo de 3,5mm per a auriculars
- Limitador ajustable
- Potència transmesa commutable de 10/30/50mW
- Compatible amb WSM (connector Ethernet per a gestió de freqüència)
- Connector d'auriculars de 6,3mm ajustable, en el receptor
- 1 connector d'antena BNC
- 2 connectors blego jack/XLR femella balancejats
- Font d'alimentació: 10,5 - 16V CC
- Inclou font d'alimentació, 2 auriculars, 4 piles de 1,5V, kit de muntatge en rack
- Rang de freqüència: G-Band 566 - 608MHz

#### **2.4.9 Receptor adicional pel sistema d'enviament d'ordres anterior (2 unitats)**

Receptor de petaca compatible amb els transmissors ofertats. Compatible amb bateries recarregables.

#### **2.4.10 Auricular per comentarista Broadcast (4 unitats)**

Microauricular amb cable per comentarista.

Característiques tècniques:

- Micròfon amb patró polar i resposta de freqüència per a una reproducció vocal natural i molt intel·ligible

- Audiòfons circumaurals tancats que faciliten l'aïllament del soroll de la multitud i altres distraccions de fons
- Imants de neodimi en micròfon i auriculars que garanteixen un nivell de sortida elevat i una reproducció de so detallada
- Disseny robust amb cable i coixinets reemplaçables
- Patró de captació cardioide del micròfon dinàmic que rebutja els sons fora de l'eix
- Micròfon amb suport que pot situar-se en el costat esquerre o dret
- Diadema ajustable, lleugera i embuatada que proporciona comoditat en usos prolongats
- Terminacions del cable: - Connector tipus XLRM de 3 pins per al micròfon - Connector de ¼" de 3 conductors per als auriculars
- Resposta en freqüència Auricular: 20-20.000 Hz
- Resposta en freqüència micròfon: 40-20.000 Hz
- Sensibilitat auricular 100dB
- Sensibilitat micròfon -57 dB (1,4 mV) re 1 V a 1 Pa

#### **2.4.11 Microfon de diadema amb connector EW (6 unitats)**

Diadema de coll amb connector EW lleuger i reversible.

- Patrón polar: Omnidireccional
- Respuesta en frecuencia: 20 - 20.000 Hz
- Tamaño de la diadema ajustable
- El brazo del micrófono se puede cambiar de izquierda a derecha
- 2,5 mV/Pa ± 3,5 dB
- SPL máximo de 148 dB
- 1000 Ohmios
- Conector EW
- Longitud del cable: 1,3 m
- Cable fijo
- Peso: 25 g
- Color: Beige
- Incluye pantalla antivientos SL MZW y funda blanda
- La cápsula KE 4 recién desarrollada proporciona matices cálidos y mejor calidad de audio
- Capacidad de manejar máximos niveles de presión sonora para brindar una reproducción libre de distorsión en cada uso

Respecte les connexions d'àudio, cal comentar que els 8 receptor de microfonia sense fils i el sistema de compartició d'antenes s'ha de muntar en una caixa tipus flight case amb rodes i tenir en la part posterior de la caixa el patx de connexions per no connectar directament a l'equip també els 2 transmissors de retorn sense fils, el sistema de compartició d'antenes, la caixa d'escenari i el switch Dante de 8 ethernet i 1 fibra optica, també s'ha de muntar en una caixa tipus flight case amb rodes i tenir en la part posterior de la caixa el patx de connexions per no connectar directament a l'equip. Les caixes també les hauran de subministrar els adjudicadors. Aquests equips es connectaran al stagebox del mesclador de vídeo i així arribaran a la UM a través de rodets de cable de xarxa via DANTE.

## 2.5 Càmeres robotitzades

### 2.5.1 Càmera robotitzada NDI amb zoom òptic x20 amb tres peus de vídeo lleuger (3 unitats)

Càmera robotitzada NDI amb sortida SDI HD3G i alimentació i control mitjançant el cable ethernet, també fa 'enviament de senyal via NDI en format HD i HD3G sense cap cablejat extra. Disposa de software de configuració v a web.

Característiques tècniques:

- Video Output: NDI@|HX
- Interface: HDMI 2.0, 3G-SDI
- Video Formats: 1080p: 59.94, 50, 29.97, 25 720p: 59.94, 50 1080p: 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25
- 1080i: 60, 59.94, 50 720p: 60, 59.94, 50
- LensZoom: 20x Optical
- Sensor: CMOS1/2.8" CMOS
- Shutter Speed: 1/1 to 1/10,000 sec
- Panning Angle:-170  to +170 
- Tilting Angle: -30  to +90 
- Horizontal Viewing Angle: Approx. (Wide) 56 
- Focal Length(Tele): 5.33~110mm 5%
- Aperture: F1.6 - F6.3
- Min. Object Distance: 1.5M (Wide/Tele)
- Min. Illumination: 1.0 lux (F1.6, 50IRE, 30fps)
- Tally: Tally support via NDI@ HX
- User Interface: Web based or NewTek NDI@
- Control: NDI@|HX, RS-232
- Power: Power over Ethernet (IEEE 802.3at) or fixed power supply

Cada c mera haur  de portar un tres peus lleuger amb cap al fluid de vídeo amb bossa de transport i pastilla de c mera compatible amb els Manfrotto MVH500+190XV per temes de compatibilitat d'equips.

### 2.5.2 Conversor NDI a SDI HD 3G bidireccional (1 unitat)

Conversor bidireccional NDI a SDI HD 3G amb alimentació POE.

- Video Input1 x 3G/HD/SD-SDI
- Video output 1 x 3G/HD/SD-SDI
- Audio input 3.5mm Line Level Embedded 3G-SDI
- Audio output 3.5mm Line Level Embedded 3G-SDI
- Audio channels 16 Encode 8 Decode
- Interface Web-based user interface for configuration and monitoring
- Power over Ethernet or External Power Adaptor DC 5V~18V Power Supply

### **2.5.3 Controlador per càmeres IP (1 unitat)**

Panell de control remot per càmeres PTZ IP amb botons configurables i alimentació POE.

Característiques tècniques:

Joystick 3D per ajustos suaus, botons configurables per software i compatible amb Vmix per una millor integració. Els botons han de tenir il·luminació i rètols configurables així com un mínim de 10 memòries d'accés directe per les posicions de càmera i un mínim de 8 botons programables per selecció de càmeres o control de Vmix.

### **2.5.4 Convertidor de SDI a fibra bidireccional (2 Unitats)**

Convertidor de SDI a Fibra i de Fibra a SDI compatibles amb els procesadors de senyal abans esmentats.

Característiques tècniques:

- Entrades de vídeo SDI: 1 x SD/HD/12G. 1 x fibra òptica.
- Sortides de vídeo SDI: Ajust automàtic SD/HD/12G en l'entrada de fibra òptica.
- Connexió per fibra òptica (opcional): 1 compartiment per a transceptors òptics SFP.
- Entrades de vídeo per fibra òptica: 1 x SD/HD/12G de 10 bits.
- Sortides de vídeo per fibra òptica: Ajust automàtic segons el format del senyal rebut (SD/HD/12G).
- Entrades d'àudio per fibra òptica: 16 canals integrats.
- Sortides d'àudio per fibra òptica: 16 canals integrats.
- Definicions compatibles: Detecció automàtica de senyals SD/HD/12G.
- resincronització: Sí

### **2.5.5 SPF 6G (2 Unitats)**

transceptors òptics SFP compatibles amb el convertidor fibra a SDI bidireccional ofert

### **2.5.6 Switch ethernet Gb amb POE per tot l'equipament (1 Unitat)**

Switch Gb amb POE per poder alimentar les 3 càmeres robotitzades, el panell de control remot i el conversor NDI a SDI. Ha de portar el kit de rack de 19 polsades.

8 ports de 10/100/1000 gigabit ethernet poe+ balanç de potència de 124nw, compactos para la implementación flexible de puntos de acceso inalámbricos, teléfonos IP y videovigilancia

2 puertos gigabit ethernet combinados para disfrutar de una conexión de ancho de banda mayor

Facilidad de uso Con lu Web, Cli, Smart Network Application y Cisco Findit Network Manager

Características rentables de capa 3, seguridad robusta y administración avanzada para crear redes de alto rendimiento

### **2.5.7 Interfície d'àudio USB (1 unitat)**

Interfície àudio a USB amb 2 entrades micro línia amb canon-jack i ajust de nivell independent per cada canal, atenuador PAD per cada canal, ajust de nivell de sortida d'àudio al USB. Alimentació USB

### **2.5.8 Maletes de transport per les càmeres i accessoris (2 unitats)**

Maletes tipus pelicase per transportar les càmeres robotitzades i els seus alimentadors i un altre per portar el panell de control remot, el convertidor NDI i el interfície d'àudio a USB.

### **2.5.9 Bateria per convertidor SDI a fibra bidireccional (4 unitats)**

S'ha de valorar que les bateries siguin com les del transmissor de vídeo sense fils del punt 1.7.3 per simplificar el tema bateries i carregadors. Si és així podem eliminar 2 bateries.

### **2.5.10 Carregadors dobles per les bateries del punt 2.5.9 (2 unitats)**

S'ha de valorar que els carregadors siguin com els del transmissor de vídeo sense fils del punt 1.7.3 per simplificar el tema bateries i carregadors. Si és així podem eliminar 1 carregador.

Les càmeres, òptiques i accessoris hauran de disposar de caixes de transport tipus pelicase amb foam per que vagin protegides.

## 2.6 Equips d'àudio

### 2.6.1 Mesclador D'àudio digital de 48 canals (1 unitat)

Mesclador d'àudio digital amb 32 entrades analògiques D-PRE (màxim 48 canals, 2 entrades 2TR i entrada USB).

Característiques tècniques:

- Faders: (32 + 1 Master)
- Número d'entrades: 48 (40 mono + 2 stereo + 2 return)
- Aux Buses: 20 (8 mono + 6 stereo)
- Entrades: 32 mic/lines + 2 estèreo de línia amb connector RCA
- Sortides: 16 XLR
- Slot d'expansió: 1
- DSP: 8 Effects + 10 GEQ
- Signal delay: Less than 2.6 ms, INPUT to OMNI OUT, Fs=48 kHz
- Total harmonic distorsió: Less than 0.05% 20 Hz–20 kHz @+4 dBu into 600 Ω , INPUT to OMNI OUT, Input Gain=Min. (Measured with a -18 dB/octave filter@80 kHz)
- Freqüència de resposta: +0.5, -1.5 dB 20 Hz–20 kHz, refer to +4 dBu output @1kHz, INPUT to OMNI OUT
- Rang dinàmic: 110 dB typ., DA Converter, 107 dB typ., INPUT to OMNI OUT, Input Gain=Min.
- Consum: 120 W
- Mides 886x225x599mm

### 2.6.2 Adaptador dante per la taula proposada (1 unitat)

Adaptador Dante per la taula d'àudio digital proposada. Ha de suportar 64 entrades i 64 sortides de 32 bits. Senyals d'àudio digital sense comprimir a 48kHz

### 2.6.3 Extensor rack amb dante amb 16 in i 8 out (1 unitat)

Caixa rack d'escenari de 2U compatible amb el mesclador d'àudio digital proposat.

Característiques tècniques:

- Sistema Dante
- 16 entrades y 8 sortides
- Connector RJ-45
- Pes: 5,7 kg
- Taxes de freqüència de mostreig internes:  
44,1 kHz: +4,1667%, +0,1%, -0,1% y -4,0% (± 200 ppm)  
48 kHz: +4,1667%, +0,1%, -0,1% y -4,0% (± 200 ppm)  
88,2 kHz: +4,1667%, +0,1%, -0,1% y -4,0% (± 200 ppm)  
96 kHz: +4,1667%, +0,1%, -0,1% y -4,0%

### 2.6.4 Switch xarxa dante amb 8 connexions ethernet i 1 fibra (1 unitat)

Switch específic per senyals Dante.

Característiques tècniques:

- Número de ports LAN (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T, etherCON connector): 8.
- 1 port opticalCON
- 1 ranura opcional
- VLAN: Port VLAN, Tag VLAN (IEEE802.1Q), Private VLAN
- Número màxim de VLANs: 256 (VLAN ID 1-4,094) \*VLAN ID 1 is the default VLAN ID.
- IP Multicast: IGMP Snooping (v1/v2/v3)
- Control de flux: IEEE802.3x (Full-duplex), back pressure (Half-duplex)
- Funcions suportades: Storm control, HOL blocking prevention, Loop detection, ACL, SNMP agents, Link aggregation (IEEE 802.3ad LACP, Static), Spanning tree (STP\*, RSTP\*, MSTP), Port mirroring, Port shutdown, Link speed down shift, Packet counter, Power saving mode (IEEE802.3az EEE; Disabled in DANTE mode), DHCP client, Logging, Firmware download via TFTP/HTTP, Config file download via TFTP \*STP and RSTP are supported via downward compatibility of MSTP.

### **2.6.5 Conversor Dante a AES bidireccional (2 unitats)**

Interfície I/O AES3 de 16 canals per a àudio Dante via xarxes IP

Característiques tècniques:

- Bidireccional
- Fins a 24 Bit / 192 kHz
- Regulador de nivell per a canals d'entrada i sortida
- Alimentació i Ethernet en disseny redundat amb commutació automàtica en eventuais interferències
- Connexions de xarxa EtherCON amb bloqueig
- entrades i sortides combinades AES59 de 8 canals amb connexions DB25
- Entrada XLR en panell posterior (usables com a entrada DARS o com a entrada tradicional d'àudio AES3)
- Entrada i sortida S/P-DIF coaxial
- Entrades i sortides WordClock (BNC)
- Programari de control RedNet i Dante
- Construcció: 19" / 1 O

### **2.6.6 Switch xarxa dante amb 16 connexions ethernet i 1 fibra (1 unitat)**

Switch específic per senyals Dante.

Característiques tècniques:

- Equipat amb 12 ports etherCON
- Ports RJ45
- 1 port opticalCON
- 1 ranura opcional

- Número de ports LAN (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T, etherCON connector): 16.
- Número de port LAN (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T, RJ-45 connector):4
- Switching capacity: 36 Gbit/s
- IP Multicast: IGMP Snooping (v1/v2/v3)
- Control de flux: IEEE802.3x (Full-duplex), back pressure (Half-duplex)
- Funcions suportades: Storm control, HOL blocking prevention, Loop detection, ACL, SNMP agents, Link aggregation (IEEE 802.3ad LACP, Static), Spanning tree (STP\*, RSTP\*, MSTP), Port mirroring, Port shutdown, Link speed down shift, Packet counter, Power saving mode (IEEE802.3az EEE; Disabled in DANTE mode), DHCP client, Logging, Firmware download via TFTP/HTTP, Config file download via TFTP \*STP and RSTP are supported via downward compatibility of MSTP.

### **2.6.7 Rodets de fibra (3 unitats)**

300 metres de longitud i de grau militar. Han de portar de sèrie connector opticalCON per poder unir els dos switchs DANTE i també cinc jocs d'adaptadors per poder fer-los servir amb els conversors bidireccionals de SDI a fibra que també consten a la memòria tècnica.

### **2.6.8 Equip per posició de comentarista (1 unitat)**

Unitat digital de comentarista amb connectivitat AoIP amb protocol Dante TM.

Unitat de comentarista (CU) autònoma, o connectable a través d'enllaç AoIP de 8 canals full duplex, amb protocol DanteTM, de manera escalable: Simple rutado a equips IP DanteTM, o integrada en Sistema de Intercom IP, o connectada a matriu de sistema de comentarista IP.

Característiques tècniques:

- Matriu local interna amb 20 entrades i 16 sortides, incloses 8 entrades i 8 sortides des de/cap a la xarxa AoIP DanteTM / AES67.
- Mesclador de so autònom mono o estèreo amb mescla i enrutado, control de tons i dinàmica. 3 canals de comentarista i una entrada de línia dual o estèreo. Escolta de 8 fonts remotes i dos locals.
- Configurable com a consola de traducció simultània per a 3 idiomes.
- Boques IP de 1Gb per equip, per a redundància, "Daisy Chain" i transport auxiliar de dades o vídeo.
- Doble alimentació a 48V DC: PoE+ i font externa.
- Configuració i control remot per programari.
- Temps d'arrencada CU: inferior a 7 segons.
- Ergonomia i mecànica robustos adaptats a exteriors i interiors.
- Ha de poder funcionar com un Panell de Intercom i com un Sistema de Comentarista
- Tecnologia digital. Freqüència de mostreig 48KHz a 24 bits.
- Matriu interna amb suma y distribució en totes las entrades i sortides.
- Ajust de guany digital en entrades, sortides i punts d'encreuament. Rang: -∞ a +24dB.

- Controlable i configurable per programari.
- Entrades de micròfon.
  - 3 entrades XLR-3 femella.
  - Alimentació Phantom: 48 V.
  - Impedància de entrada: > 2 K $\Omega$ .
  - Preamplificador amb balanceig electrònic sense transformador i control digital de guany en passos de 1dB.
  - Ajust nominal 62dB (entrada de -58dBu per a aconseguir un nivell nominal de -20dBFS).
  - Rang de guany analògic en el previ: -36dB a +19dB respecte a l'ajust nominal.
  - Rang de guany digital d'entrada:  $-\infty$  a +24dB.
  - Soroll equivalent: -126dBu @ font 200 $\Omega$ .
  - Ample de banda: 20 a 20.000Hz @ +/- 0.5dB.
  - THD+N:<0,02% @ 20 a 20.000Hz,- 40dBu.
  - Nivell màxim: -2dBu.
- Entrades de línia.
  - 2 entrades XLR-3 femella.
  - Balanceig Electronic sense transformador.
  - Impedància d'entrada: >20 K $\Omega$ .
  - Nivell màxim: 24dBu.
  - Nivell nominal: +4dBu (-20dBFS).
  - Soroll: -83dBu.
  - Distorsió: <0.005 % @ 20 a 20.000Hz.
  - Ample de banda: 20 a 20.000Hz @ +/- 0.5dB.
  - Ajust de anuncia digital:  $-\infty$  a +24dB.
- Processament en entrades.
  - Filtre pas baix: Ajustable de 1KHz a 20KHz.
  - Filtre pas alt: Ajustable de 20Hz a 1KHz.
  - Equalitzador paramètric de 4 bandes.
  - Compressor-limitador-expansor.
  - Porta de soroll
- Sortides d'auriculars.
  - 3 sortides Jack estèreo de 1/4".
  - Baixa impedància de carga: >16  $\Omega$ .
  - Nivell màxim: +6.4dBu.
  - Ample de banda: 20 a 20.000Hz @ +/- 0.5dB, 300  $\Omega$ .
  - Distorsió: < 0.05 % @ 0dBu, 20 a 20.000Hz, 300  $\Omega$ .
  - Ajust de guany digital:  $-\infty$  a +24dB
- Sortides de línia.
  - 2 sortides XLR-3 mascle.
  - Balanceig electrònic sense transformador.
  - Impedància de sortida: < 20  $\Omega$ .
  - Nivell màxim: 24dBu.
  - Nivell nominal: +4dBu (-20dBFS).
  - Soroll: -88dBu.
  - Distorsió: <0.005 % @ 20 a 20.000Hz.
  - Ample de banda: 20 a 20.000Hz @ +/- 0.5dB.

Ajust de guany digital:  $-\infty$  a +24dB.

- Entrades y salidas AoIP.  
8 configura-les. Protocol Dante. Compatible AES 67. Admiteix instal·lació redundant.  
Format de dades: Tecnologia DANTE Audio-over-IP:  
Tecnologia Plug-and-play.
  - o Sincronització precisa de la reproducció , a nivell de mostra.
  - o Latència baixíssima y determinista en toda la red.
  - o Topologia de la xarxa escalable i flexible que suporta un gran nombre d'emissors receptors d'àudio.
  - o Suporta una xarxa única i integrada per a àudio, vídeo, control i monitorat.
  - o Suporta trams de xarxa de 100Mbps, 1Gbps, 10Gbps.
  - o Resolució 24-bit a 48 kHz.
  - o Latència 1 - 2 ms. (@ 48 KHZ, típica,)
  - o Taxes binàries de dades: 100Mbps/1Gbps.
- Switch intern amb 3 interfícies externes IP sobre port Ethernet. 1Gb/100Mb. Connector RJ45. Un d'aquests admet alimentació PoE+. Protecció per microprogramari i configuració de les boques Ethernet que no s'usin per a evitar el seu ús indegut com a porta al sistema.

Altres prestacions requerides:

- Senyal de test normalitzada (to 1KHz @ +4dBu).
- Identificadors de línia.
- Funció "repla"y" del últim missatge rebut per intercom

### **2.6.9 Distribuïdor d'àudio (4 unitats)**

Repartidor de línia, 8 vies amb entrades separades.

Característiques tècniques:

- Maneres de funcionament seleccionables:
  1. Entrada A cap a 4 sortides, entrada B cap a 4 sortides
  2. Entrada A cap a 8 sortides
- Connexió XLR i control de guany per a cada entrada i sortida
- Indicació de pic i senyal per a les entrades mitjançant doble LED

### **2.6.10 Altaveus autoamplificats (5 unitats)**

Altaveu actiu de dues vies.

Característiques tècniques:

- Altaveu de greus de 3.94" amb disseny Twisted Flare Port així com cúpula d'aguts de 0.78"
- Rang de freqüència: 67 - 22000 Hz (-10 dB)

- Potència d'amplificació: 22 W
- Nivell màxim: 99 dB
- Corecció de freqüència manual per mitjà de reguladors Low i High (panell frontal)
- Reguladors de nivell (panell frontal)
- 1 entrada de línia: Connector combinat XLR/Jack de 6.3 mm
- 1 entrada de línia RCA
- Mesures (An x Al x Pr): 144 x 236 x 166 mm
- Pes: 3,6 kg

#### **2.6.11 Mesclador Distribuidor de 8 canals (1 unitat)**

Distribuïdor mesclador de 8 canals.

Característiques tècniques:

- Mesclador 8 en 2 o bé distribuïdor 2 en 8
- Tots els canals poden usar-se independents entre ells de diferents maneres
- També usable com a preamplificador 6 en 6 o com a caixa d'injecció
- Entrades: 4x XLR bufó, 2x jack de 6,3 mm (simètriques)
- Sortides: 4x XLR bufó, 2x Jack de 6,3 mm (simètriques)
- Font d'alimentació interna 100 - 240 V AC (50 - 60 Hz)
- Construcció: 19" / 1 O
- Profunditat de la carcassa: 149 mm
- Pes: 1,7 kg

#### **2.6.12 Maleta transport unitat comentarista (1 unitat)**

Maleta tipo pelicase per transportar l'unitat de comentarista i els auriculars de comentarista de forma segura.

## **2.7 Material adicional**

### **2.7.1 Òptica gran angular 4,5x10**

Aquesta òptica ha de donar les mateixes prestacions i característiques cromàtiques i de llum, contrast, etc que la que ja disposem del model KJ10ex4.5 IRSE de Canon per evitar problemes al treballar de forma conjunta. També ha de disposar del seus remots servo i d'una maleta de transport tipus pelicase per garantir que estarà sempre protegida.

### **2.7.2 Òptica tele zoom de 8,2x40 o x20 amb duplicador**

Aquesta òptica ha de treballar amb les òptiques abans esmentades i d'altres de Canon i per tant és important que l'òptica proposada garanteixi que característiques cromàtiques i de llum, contrast, etc siguin el més semblant possibles. També ha de disposar del seus remots servo i d'una maleta de transport tipus pelicase per garantir que estarà sempre protegida.

### **2.7.3 Sistema de transmissió de vídeo HD 3G sense fils per 900 metres mínim d'abast.**

El conjunt de transmissors i receptors ha proporcionar transmissió de vídeo de llarg abast sense compressió fins a 1080p60 a distàncies de fins a 900m. El sistema s'ha de poder utilitzar en mode punt a punt o transmissió. El transmissor ha de tenir una entrada 3G-SDI, un bucle 3G-SDI per a un monitor adicional, una entrada HDMI i antenes dobles. El receptor de ha de tenir antena interna, una sortida HDMI i dues sortides 3G-SDI.

Aquest sistema ha d'oferir selecció de 10 canals o més. El suport d'àudio inclou entrada i sortida d'àudio incrustades de dos canals SDI / HDMI més un connector de 3,5 mm al transmissor per introduir àudio analògic. Tant el transmissor com el receptor es s'han alimentar mitjançant els seus ports de tipus LEMO de 4 pins mitjançant cables D-Tap a LEMO connectats a la bateria de la càmera o a una altra font D-Tap.

El conjunt de transmissors i receptors funcionarà sobre la freqüència de 5,1-5,9 GHz i incorpora una pantalla d'estat de 7 LED. El transmissor i el receptor accepten un rang d'entrada de 7 a 36 V CC adequat per utilitzar-se amb una àmplia gamma de bateries. Aquest conjunt inclou dues antenes transmissores, un cable D-Tap a LEMO, un cable USB, una clau Allen i un adaptador de muntatge de tríode.

Característiques

Rang de transmissió

Transmissió a llarg abast de vídeo de fins a 1080p60 a distàncies de fins a 900m'

Emissor

Entrada 3G-SDI i loop-out, entrada HDMI, entrada d'àudio analògica de 3,5 mm; antenes dobles

Receptor

Dues sortides 3G-SDI i sortida HDMI; antena incorporada

Selecció de canals

Selecció de 0 a 4 canals als EUA, de 0 a 9 canals fora dels EUA

Actualització del firmware  
Actualitzacions de microprogramari mitjançant ports mini-USB del transmissor i del receptor  
Vídeo sense comprimir  
Sense compressió, sense latència  
Modes de transmissió  
Mode punt a punt i emissió  
Entrada d'alimentació  
Entrada de potència de CC de tipus LEMO de 4 pins tant al transmissor com al receptor

També s'han d'afegir 4 bateries i 2 carregadors dobles per bateries compatibles pels equips. S'ha de valorar que les bateries siguin com les dels convertors de SDI a fibra bidireccionals per simplificar el tema bateries i carregadors.

#### **2.7.4 Rodets de transport de les mànegues de fibra sony (7 unitats)**

Rodets per poder transportar els 250 metres de cable de fibra de forma fiable i poden fer el connexionat sense necessitat de treure tot el cable.

## **2.8 Vehicle carrossat, cablat i instal·lació de tots els equips**

### **2.8.1 SAI de 10 Kva (1 unitat)**

Sistema d'alimentació sense interrupció (SAI/UPS) de 10 Kva amb tecnologia "On-line doble conversió" perquè proporciona una tensió d'alimentació sinusoidal perfectament estabilitzada i filtrada. El equip ha de ser de muntatge en rack per poder quedar ven integrat a la UM.

Característiques tècniques

- Tecnologia On-line doble conversió amb tecnologia DSP.
- Factor de potència de sortida FP= 1.(1)
- Corrector actiu del factor de potència per a totes les fases d'entrada.
- Múltiples maneres de funcionament per a millor adaptabilitat.
- Preparats per a funcionament en paral·lel, de sèrie; fins a 3 equips.
- Interface USB i RS-232 per a tots els models, de sèrie.
- Programari de monitoratge per a Windows, Linux, Unix i Mac (descargable).
- Slot intel·ligent per a targetes SNMP/RS485/optoacobladors.
- Funcionament Eco-mode per a augment de l'eficiència.
- Ampliacions d'autonomia disponibles per a totes les potències.
- Funció convertidor de freqüència.
- EPO – atur d'emergència.
- Test de bateries, manual i/o automàtic programable.
- SLC Greenergy solution.

### **2.8.2 Grup electrogen insonoritzat de 7.2KW (1 unitat)**

Grup electrogen insonoritzat de 7.2KW que anirà instal·lat en un remolc lleuger de la nostra propietat. L'adjudicatari s'encarregarà de fixar i instal·lar el grup per garantir la fiabilitat en el transport.

Característiques tècniques:

- Voltatge Monofàsic
- Potència 7200W
- Injecció Directa Electrònica
- Arrencada Elèctrica
- Matora OHV 420 cc Injecció directa
- Tipus de motor 4 temps-1 cilindre-Refrigerat per aire
- Potència del motor 13 hp/3000 RPM
- Potència max (kw/r/\*min) 7.2 KW/3000 / RPM
- Soroll màxim 68 dB a 3000 RPM a 7m
- Tanc de gasolina 15 litres
- Sistemes d'encesa Arrencada electrònica per clau
- Manera d'encesa Electrònica per CDI i bobina
- Sistema de càrrega de bateries Inclòs 12v/8.3amp
- Pes en ordre 182 Kg
- Grandària sense caixa 930 x 515 x 755 (mm)
- Alternador motor AVR amb regulador d'intensitat

- Corrent i Connectors 2 connectors 220v/\*230v
- Capacitat tanc Oli 1.85L
- Consum Max (L/h) 1.7 L/h
- Insonorització 68
- Tipus de combustible Dièsel
- Automàtic Si

### **2.8.3 Carrossat del furgó amb doble AA (1 unitat)**

Follar caixa furgó (no sòl) de 440 x 210 x 200 d'altura aprox, rastrels de 2,5 de gruix, aïllant acústic i tèrmic de 6 mm de gruix i cara exterior en tauler de 15 mm contraxapat de pollancre amb 1 cara vernissat segons color.

Lateral Esquerre 11,72 m<sup>2</sup> aprox.

Lateral dret 10 m<sup>2</sup> aprox.

Front 5 m<sup>2</sup> aprox.

Sostre 11 m<sup>2</sup> aprox.

Posterior, portes i racks.

Sobre taula, potes i passacablat.

Taula i banc abatibles.

Estructura tub de 40 x 20 de 228 x 222 x 40 a 60 i col·locació.

Sòl vinílic 11 m<sup>2</sup> i col·locació.

Passar cables i tubs aire condicionat, col·locació TV i monitors.

Mobles

Porta passacablat al porto lateral.

Suports altaveus.

Suports màquina so.

Suport rack

3 Mobles pantalles a paret.

Subministrament i col·locació A/A i dos Splits.

Llum de recollida en els 2 laterals i la part del darrera de la UM

7 Cadires amb rodes i respallier alt

2 tendals per protecció de la pluja a la part del darrera i a sobre la porta lateral

### **2.8.4 Instal·lació de tot l'equipament tècnic (1 unitat)**

L'empresa adjudicatària, realitzarà totes les feines d'instal·lació i muntatge i posada en marxa de tot l'equipament. Així com les feines d'enginyeria, direcció de projecte i direcció d'obra executiva.

L'empresa instaladora designarà un enginyer com a cap de projecte. Aquesta persona haurà de tenir experiència contrastada al sector (més de 5 anys), realitzant projectes similars dins de l'àmbit audiovisual/Broadcast (Ràdio, Televisió, Teatres, etc.).

El cap de projecte, haurà d'estar en plantilla de l'empresa instal·ladora i serà el primer interlocutor directe durant l'execució de tot el projecte.

El disseny de les connexions i la ubicació dels equips s'entregarà en format .dwg i .pdf. Es presentaran els plànols unifilars i els layouts de disposició de l'equipament tant en format digital com imprès perquè el disseny sigui validat per la direcció tècnica de Canal Blau Televisió.

Un cop validat el disseny, es començaran les feines d'instal·lació i muntatge.

S'hauran de coordinar totes les feines a realitzar al vehicle, carrossat, muntatge d'equipament industrial més instal·lació i muntatge del equip audiovisual.

Un cop finalitzades les feines d'instal·lació, caldrà modificar la documentació del vehicle per legalitzar la circulació del mateix i obtenir tots els permisos pertinents.

La instal·lació de l'equipament es realitzarà seguint meticulosament el disseny aprovat prèviament. En el cas de plantejar-se canvis o millores durant la instal·lació, aquestes variacions hauran de ser aprovades per la direcció tècnica del canal i pel cap de projecte de l'empresa adjudicatària.

Tot l'equipament quedarà correctament fixat als bastidors rack o a les taules i/o parets amb elements de subjecció mecànics.

Dins del vehicle, s'ubicaran 7 posicions de treball:

- Control de Càmeres
- Cap tècnic
- Grafisme - Replays
- Mixer
- Realitzador
- Replays
- Tècnic de So

A més d'aquests llocs de treball, a la posició de copilot de la cabina del vehicle, es disposarà d'un Patx de connexions per ubicar-hi comentaristes, etc.

Es pot veure que les posicions reservades per Replays i Grafisme són intercanviables. És per aquesta raó que s'ha previst incloure patch de Display port i USB per poder controlar els equips pertinents des de una o una altre posició.

S'implementarà una estructura de rack a la part de darrera. Per tal d'aprofitar al màxim l'espai, les unitats rack superiors, sobre sortiran pel frontal del rack, per tal d'encabir-hi aquells equips més voluminosos.

Al davant d'aquesta estructura rack, es muntarà un pupitre en el qual s'ubicaran els elements necessaris per les posicions de CCU, Cap tècnic i Replay/CG. Aquest pupitre tindrà inclinació d'una unitat de rack aproximadament que concretarem un cop definit el projecte final.

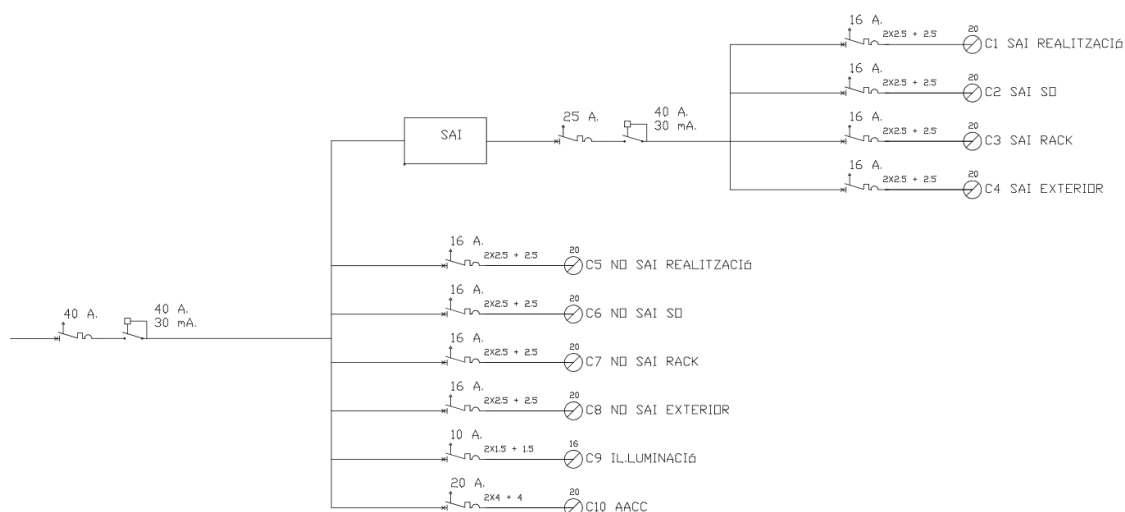
A la part central del vehicle, s'ubicarà la taula pel Tècnic de So. Aquesta posició també disposarà d'unitats rack per ubicar-hi equipament. Aquest pupitre tindrà inclinació d'una unitat de rack aproximadament que concretarem un cop definit el projecte final.

Finalment, a la part davantera de la caixa del Vehicle, ubicarem les posicions de Mixer, Realitzador i CG/Replay així com tots els equips relacionats amb aquestes posicions. Aquest pupitre tindrà inclinació d'una unitat de rack aproximadament que concretarem un cop definit el projecte final.

Per alimentar elèctricament tot l'equipament, es realitzarà la instal·lació elèctrica dins del vehicle seguint les normes europees CE amb els pertinents elements de protecció.

Des d'una presa CTAC externa, caldrà distribuir l'alimentació a un total de 10 circuits:

1. Alimentació zona de realització protegida per SAI
2. Alimentació zona de realització sense protecció SAI
3. Alimentació zona de so protegida per SAI
4. Alimentació zona de so sense protecció SAI
5. Alimentació zona de bastidors Rack protegida per SAI
6. Alimentació zona de bastidors sense protecció SAI
7. Alimentació Externa protegida per SAI
8. Alimentació Externa sense protecció SAI
9. Il·luminació general
10. AACC



Respecte a la instal·lació d'àudio, vídeo, control i dades, s'ha d'incloure tot el cablejat i connectors de vídeo, àudio, control, xarxa i alimentació, connectors i tots aquells elements necessaris per fer funcionar l'equipament així com el seu correcte muntatge i instal·lació.

L'empresa adjudicatària haurà d'instal·lar tot l'equipament del llistat dins del furgó ofert.

Tot l'equipament instal·lat serà etiquetat visiblement a la seva part frontal per facilitar la seva identificació i localització a la documentació subministrada.

El cablejat es realitzarà amb cables i connectors de qualitat contrastada. El cablejat d'àudio es realitzarà amb cable per instal·lació tipus Percon AK220AL o superior. Les connexions de xarxa es realitzaran amb cable i connectors de categoria 6 SFTP o superior. El cablejat de vídeo serà del tipus Percon VK50 o superior.

Tots els cables seran etiquetats als dos extrems de cada cable amb etiquetes clarament llegibles i impreses electrònicament tipus Weidmüller TM I-20.

Els cables seran correctament col·locats, estesos i pentinats, subjectats amb abraçadores de tal manera que mai siguin les connexions les que suporten el pes del cable, garantint així la durabilitat de la instal·lació. Totes les connexions seran protegides amb tub termoretràctil, tub de silicona, cinta vulcanitzada o similar segons requereixi cada connexió. Grups de cables seran degudament enfundats i dins la instal·lació del vehicle seran estess a través de canalitzacions que protegeixin els cables i no els deixin a la vista.

El correcte pentinat i subjecció dels cables faciliten l'accés a totes les connexions possibilitant el treball tècnic en cas de manteniments o avaries.

Tot el cablejat serà degudament comprovat i certificat abans de la entrega final del projecte.

Canal Blau disposa de 6 cadenes de càmera que s'hauran d'integrar amb tot l'equipament. Aquestes càmeres, son la font principal de la realització que es farà a la Unitat Mòbil (UM).

Aquestes càmeres es connectaran al mesclador de vídeo, al sistema de replays, etc per la retransmissió en directe i/o gravació de tota mena d'actes.

Caldrà interconnectar tot l'equipament esmentat seguint l'enginyeria aprovada per la direcció tècnica de Canal Blau.

A part de les connexions de l'equipament, s'haurà de disposar de diferents panells de connexió a la part externa de la UM per tal de connectar-hi els equips externs.

A continuació enumerem els panells de connexió previstos:

- Panell de vídeo per connexions externes. 3 x 16 BNC's
- Panell d'àudio per connexions externes. 2 x 16 XLR F o M
- Panell de RJ45 per connexions externes. Dante, Intercom i xarxa. 24 x RJ45
- Panell de connectors per connexions externes de fibra Neutrick. Connexions de càmera a CCU (6x) + 2 conector FO conversors multiformat
- Panell de connexions externes configurable per altres tipus de connexions

El plantejament és no tenir cap panell intern d'àudio i vídeo. Des dels panells exteriors de vídeo, les senyals s'encaminen directament a les matrius o als mescladors. Els àudios s'encaminen directament al mesclador d'àudio a través de panells de connexió d'àudio o via DANTE.

A la zona interna dels racks, es disposarà d'un panell de connexions per les senyals monitor i USB dels servidors per tal de poder moure la posició de treball dels operadors dels mateixos:

- Patch interior de USB per modificar posicions de control de PC (21x21)
- Patch interior de DISPLAY PORT per modificar posicions de control de PC (8x9)

Als diferents espais de treball es disposaran panells d'entrades i sortides, però no hi hauran panells d'entrades i sortides de matrius i mesclador.

A continuació enumerem les connexions previstes dels equips principals per facilitar una valoració aproximada de la instal·lació:

Respecte les connexions d'àudio, cal comentar que els 8 receptor de microfonia sense fils i el sistema de compartició d'antenes s'ha de muntar en una caixa tipus flight case amb rodes i tenir en la part posterior de la caixa el patx de connexions per no connectar directament a l'equip també també els 2 transmissors de retorn sense fils, el sistema de compartició d'antenes, la caixa d'escenari i el switch Dante de 8 ethernet i 1 fibra caixes també s'ha de muntar en una caixa tipus flight case amb rodes i tenir en la part posterior de la caixa el patx de connexions per no connectar directament a l'equip. Les caixes també les hauran de subministrar els adjudicadors. Aquests equips es connectaran al stagebox del mesclador de vídeo i així arribaran a la UM a través de rodets de cable de xarxa via DANTE. Per tant aquests equips no s'hauran d'instal·lar dins de la UM però si s'hauran de muntar a les caixes esmentades.

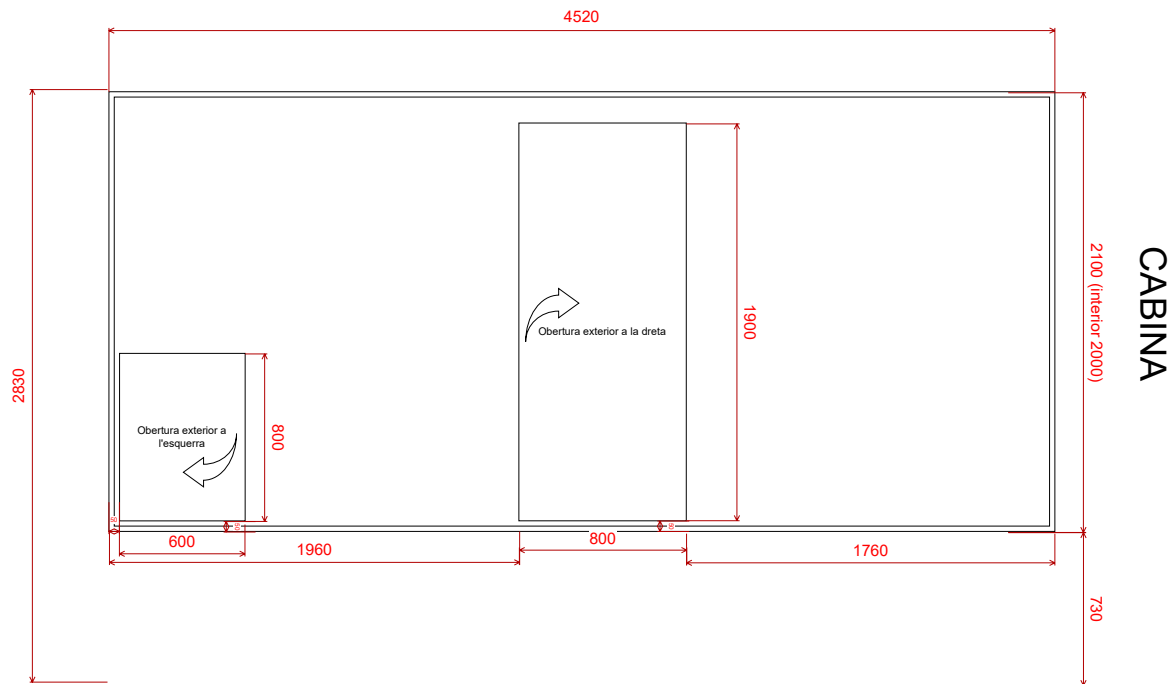
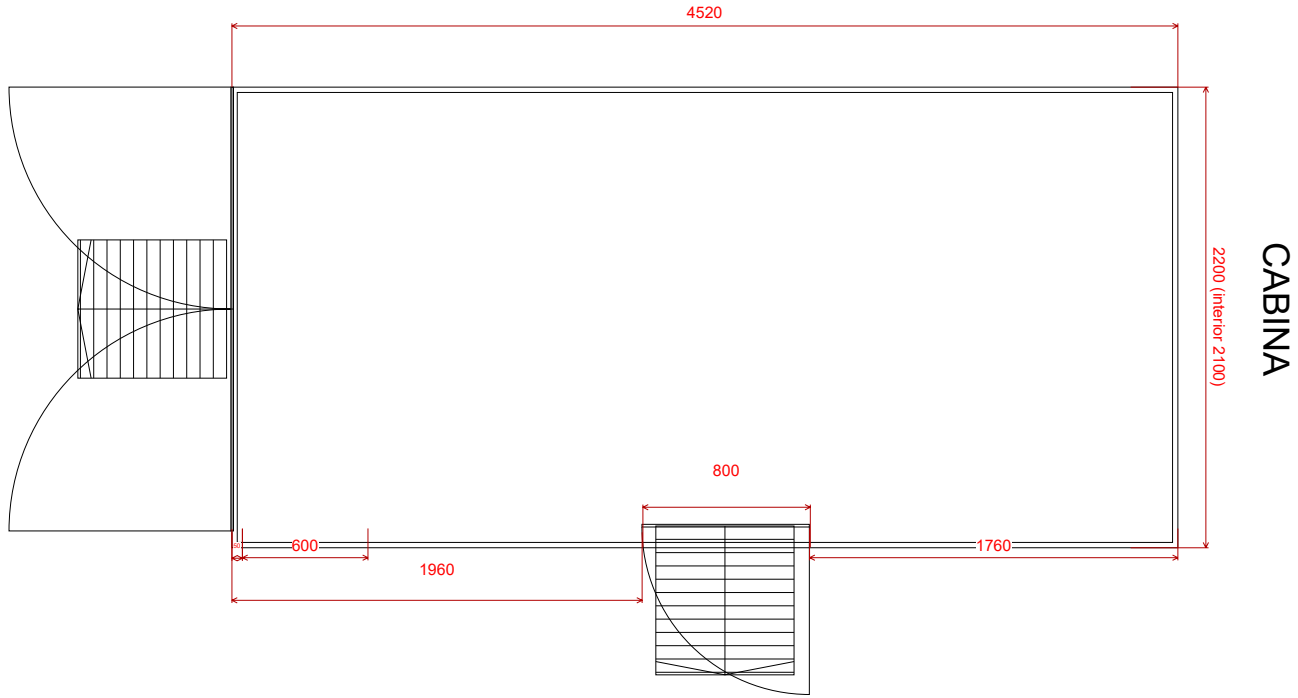
Un cop finalitzada la instal·lació, l'empresa adjudicatària haurà de comprovar totes les connexions, configurar tot l'equipament i verificar el correcte funcionament de tot el sistema.

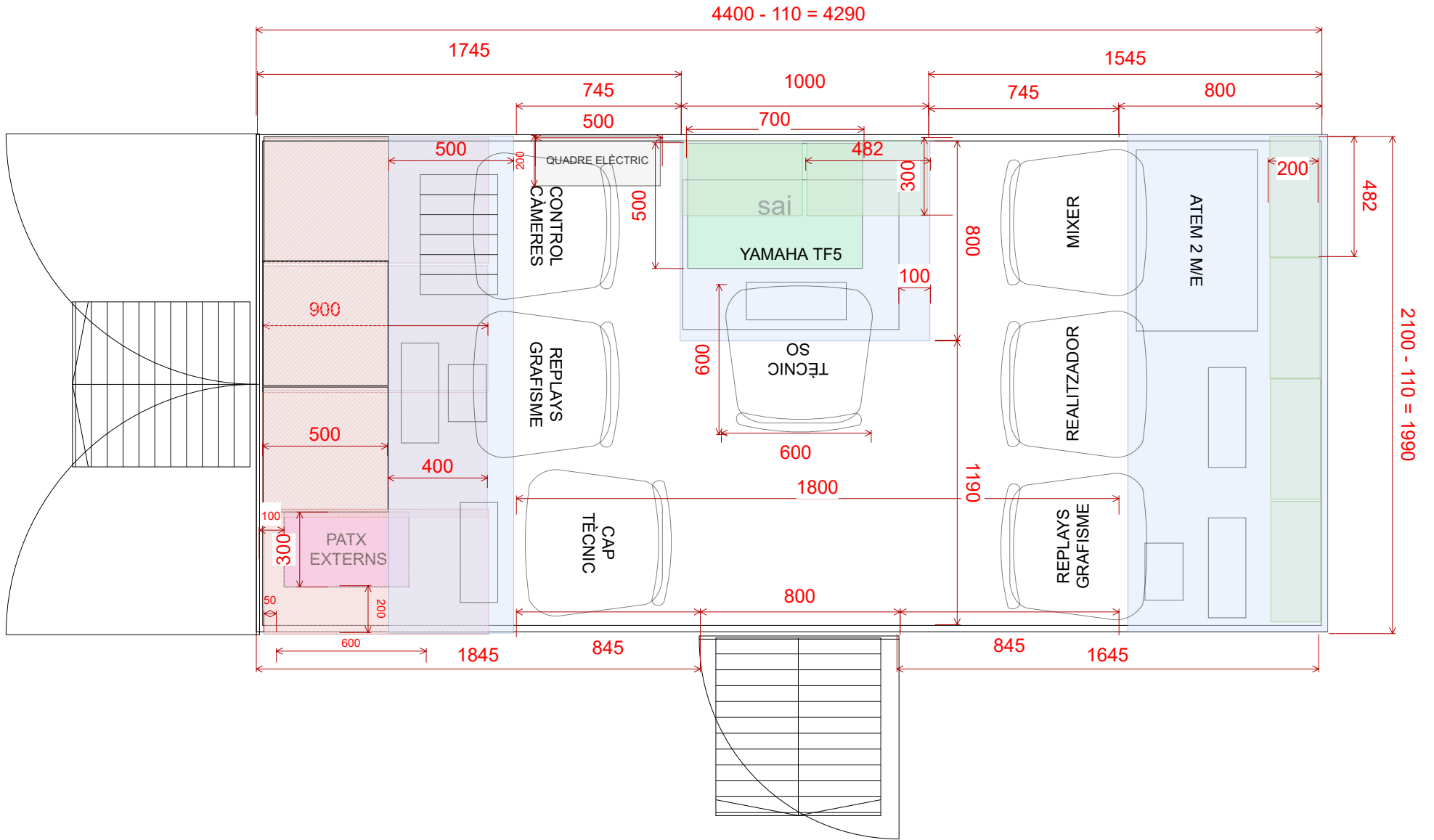
## 1.1 Llistat resum dels serveis i equipament a proposar

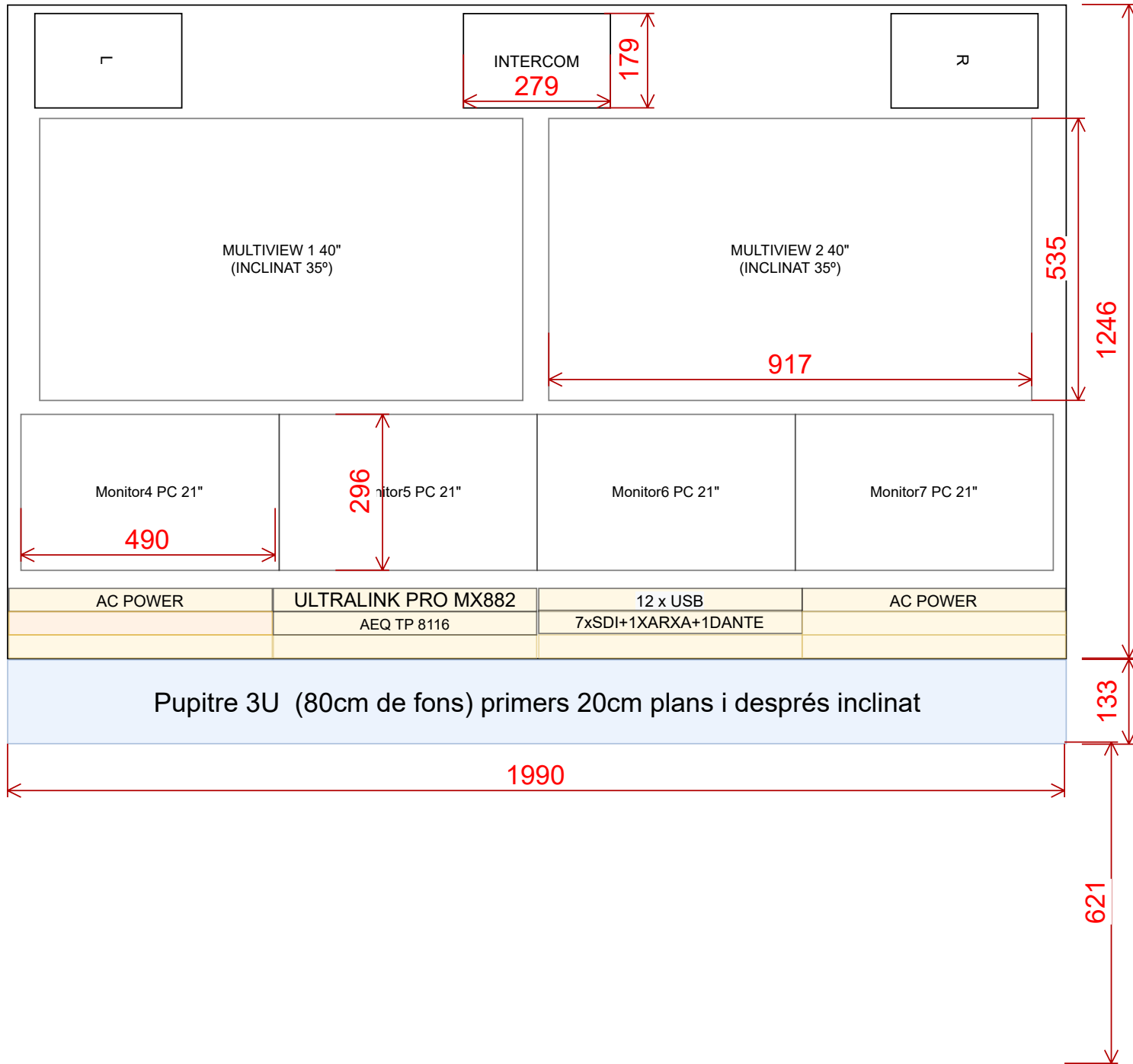
UNIT	AREA A COBRIR
<b>VÍDEO: MIXER-MATRIU-GLUE-MONITORATGE</b>	
1	Mesclador de video HD 3G 4K
1	Panell del mesclador amb 2ME
2	GPI and Tally Interface
5	Televisor 32 I 40 Pulgadas
5	Convertidor SDI to HDMI 6G
2	Matriu 40x40
3	Panell smart de control de matriu
3	Monitor doble 4K monitor tècnic
3	Audio Monitor SDI 12G
1	Monitor SDI 4K 17"
1	Generador de sincronismes
3	Desembebedors SDI to Audio AES
8	Embebedors Audio AES to SDI
6	Distribuïdor de senyals SDI
2	Multiprocessador de senyals d'àudio i vídeo
2	Ordenador per control de so i Mesclador de vídeo
1	Switch 48 ports amb Poe.
<b>VÍDEO: REPLAYS-GRAFISME-GRAVACIÓ</b>	
3	Replay, CG i OCR amb 8 entrades i 4 sortides SDI HD 3G
2	Panell de controls específic per repaly
2	Gravador de video en 2 HD SSD
3	Disc dur SSD
8	Monitor LED 21 DISPLAYPORT
<b>SISTEMA INTERCOM</b>	
1	Matriu per sistema de Intercom
4	Panells per intecom
3	Belpack per intercom wifi
1	Estació de càrrega per beltpacks
3	Auricular monoaural.
1	Audiocodec IP de doble canal, full dúplex. Dante
1	Punt d'accés autocontrolat (2 antenes) switch poe ethernet 24 ports
6	Auricular intercom tancat 2 orelles.
2	Auricular intercom tancat 1 orella.
8	Cable incercom a xlr 4
<b>MICROFONIA SENSE FILS</b>	
4	Micròfon de solapa sense fils amb receptor rack

4	Micròfon de mà amb receptor rack compatible amb l'anterior
2	Transmissor amb connector canon per microfon canó o altres. Inclou micro de solapa receptor i emissor pel mateix
4	Micròfon de canó amb PHANTOM I PILA
4	Paravents de pel
1	Splitter actiu que funciona enllaçat amb un altre splitter que si porti antenes
2	Splitter Bundle un per microfonia i l'altre per retorn inclou antenes i rack kit
2	transmissor rack amb doble receptor petaca per retorn.
2	Receptor petaca
4	Auriculars per comentarista
2	caixes de transport rack amb rodes i patxs com explica la memòria.
<b>MINI CÀMERES</b>	
2	Micro Studio Càmera 4K
2	Objectiu Gran angular per càmeres de muntura M4/3 (Focal 8-18 mm, F2.8-F4, lent asfèrica, mida de filtre 67 mm, resistent aigua/pols/congelació), negre
2	Objectiu 14-140mm, F3.5-5.6 II ASPH.
4	Mini Converter SDI Fibra òptica Bidireccional 12G
4	6G-SDI SFP Optical modul
4	Cable Din 1.0/2.3 a BNC hembra DE MINI BNC A BNC FEMELLA
4	Bateria
2	Carregador
1	Caixa de transport per les càmeres, òptiques i accessoris.
<b>ÀUDIO</b>	
1	Mesclador digital d'àudio de 48 canals
1	Targeta Dante pel mesclador d'àudio
1	Caixa de connexió externa connectada per cable de fibra al mesclador mitjançant els switchs DANTE
1	Switch xarxa Dante 8 connexions ethernet i 1 connexió òptica
2	Convertidor Dante a AES.amb 34 parells bidireccionals
1	Switch xarxa Dante 16 connexions ethernet i 1 connexió òptica
3	Rodets fibra òptica.
1	Posició de comentarista per 3 persones compatible Dante
4	Distribuïdor d'àudio 2 x 4 mínim
7	Altaveus autoamplificats amb entrada balancejada i control de volum.
1	MEZCLADOR / DISTRIBUIDOR de 8 canals, monitoratge
5	Software audio Dante Virtual Soundcard

2	Software audio Dante Via Permanent License
<b>MATERIAL ACCESSORI</b>	
1	Òptica angular amb duplicador semiservo HD
1	Remot focus zoom per òptica angular
1	Òptica 20x amb duplicador
1	Control zoom focus per òptica 20x amb duplicador
2	Caixa transport òptiques i remots
4	Bateries tipus NPF970
1	Sistema de transmissió de vídeo/àudio en temps real, sense compressió, de vídeo HD i amb HDMI /SDI d'entrada / sortida Cobertura de 1000 metres
<b>CARROSAT-CABLEJAT-SAI-GENERADOR</b>	
1	Sai Online Doble conversió
1	GRUP ELECTROGEN MONOFÀSIC INSONORITZAT DE 7,2KW. 68 decibèlics a 7 metres.
1	Carrossat del vehicle amb AA
1	Patx panel amb fuetons de fibra optica per CCU Sony
	Diversos patx panels a diferents llocs de la UM descrits a la memoria tècnica.
1	Pattch panel Display port 8x9
1	Pattch panel USB 21x21
6	Rodets pels cables FO Sony de 250m
1	Instalacio i petit material. Inclou configuració dels equips
<b>EXTENSIÓ DE GARANTIA A 5 ANYS</b>	
1	Extensió de garantia i manteniment de tot l'equipament durant la durada del renting







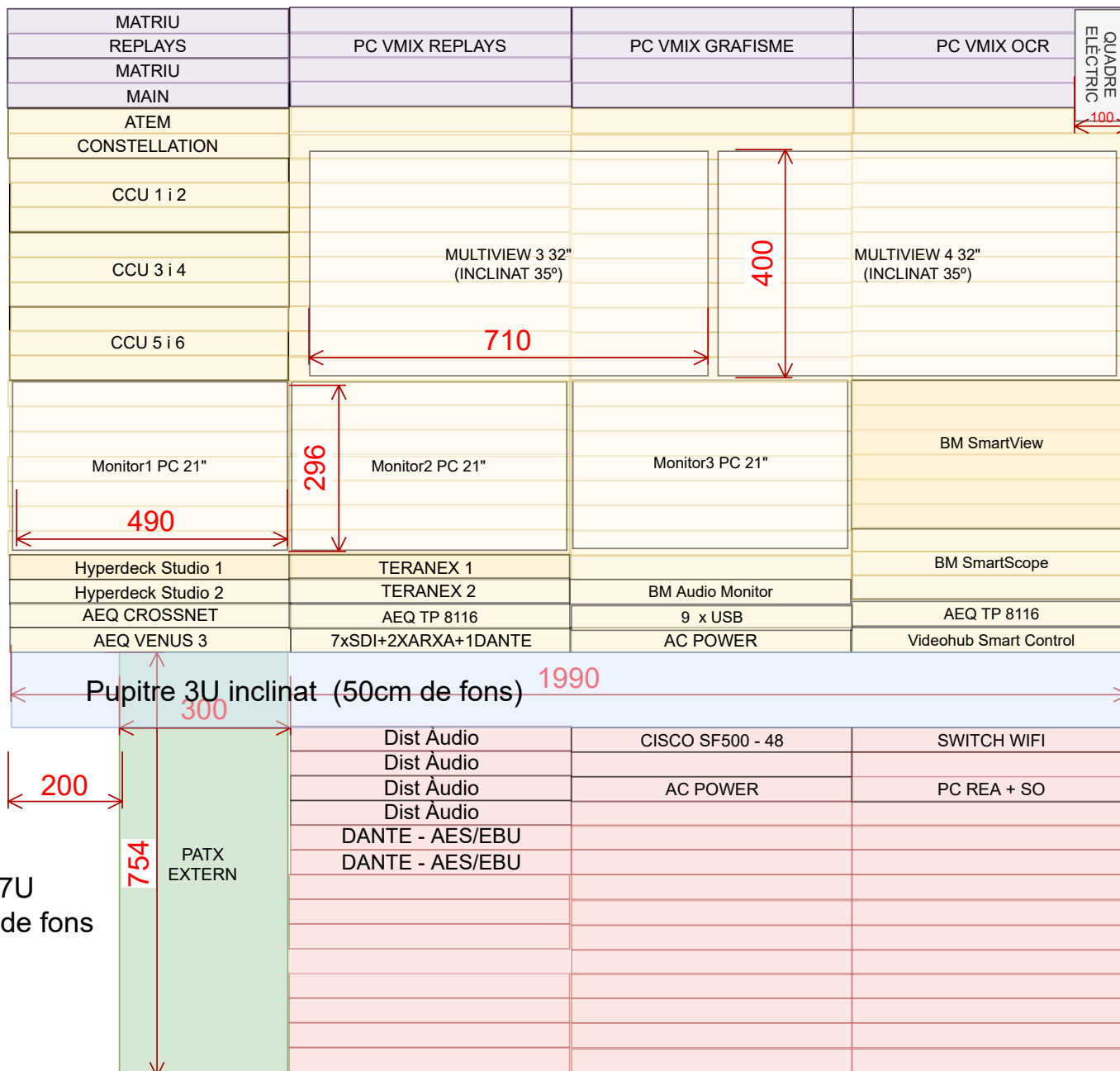
PATX SORTIDES PANTALLA PC (8)	PATX USB DE PC (15)	PATX USB TAULELL MON 1 A 4 (15)
PATX MONITORS PC (9)		PATX USB TAULELL MON 5 A 8 + CABINA (15)

4U  
90cm de fons

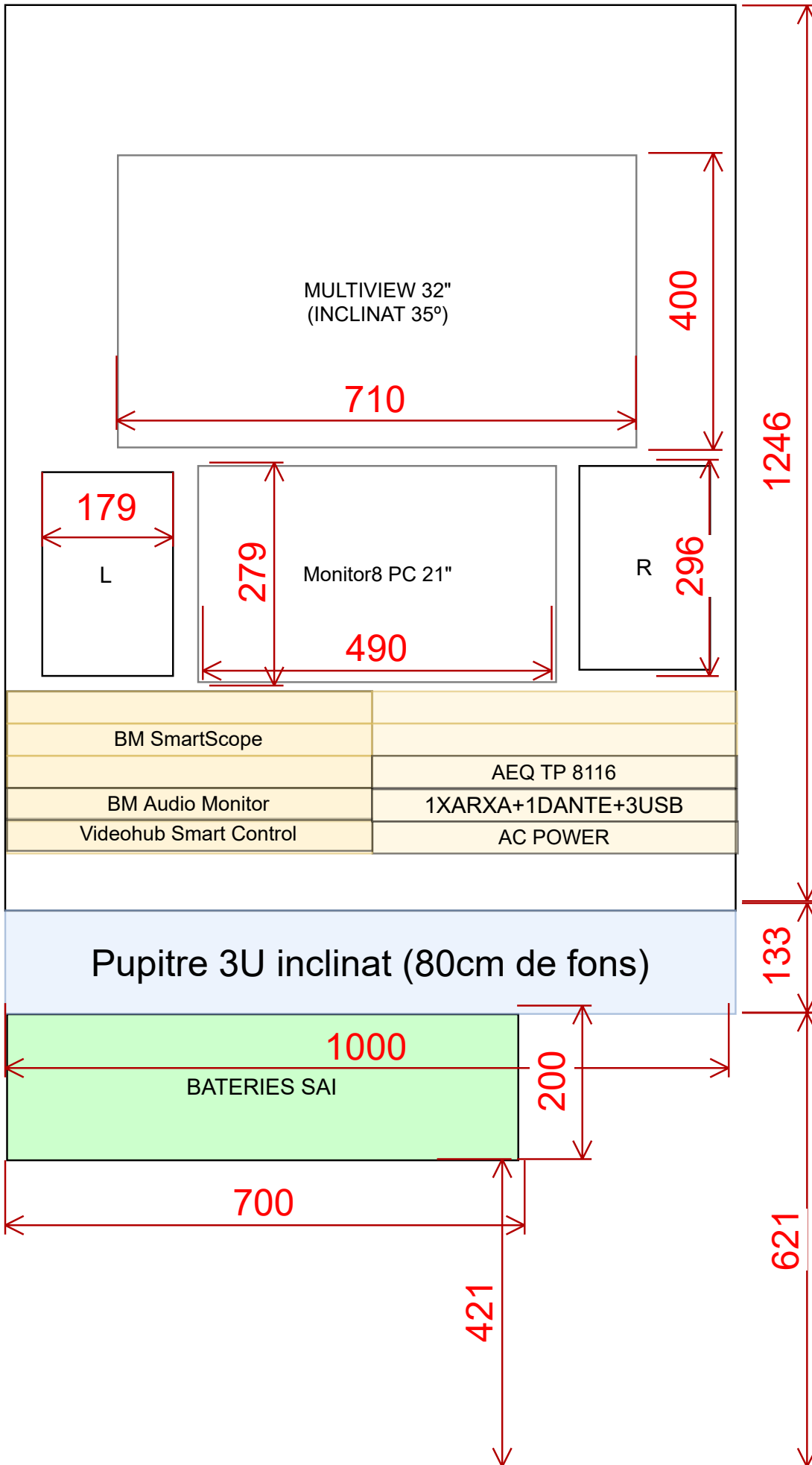
22U  
50cm de fons

17U  
30cm de fons

14U  
50cm de fons



2000 - 55 = 1945 (43U)





MATRIU 40x40		
	ENTRADES	SORTIDES
1	CÀMERA 1 SORTIDA CCU	ATEM IN 35
2	CÀMERA 2 SORTIDA CCU	ATEM IN 36
3	CÀMERA 3 SORTIDA CCU	ATEM IN 37
4	CÀMERA 4 SORTIDA CCU	ATEM IN 38
5	CÀMERA 5 SORTIDA CCU	ATEM IN 39
6	CÀMERA 6 SORTIDA CCU	ATEM IN 40
7	CÀMERA 7 PATX EXT 1	ATEM IN 7 CAM 7
8	CÀMERA 8 PATX EXT 2	ATEM IN 8 CAM 8
9	CÀMERA 9 PATX EXT 3	ATEM IN 9 CAM 9
10	CÀMERA 10 PATX EXT 4	ATEM IN 10 CAM 10
11	TERANEX 1 OUT 1	MTX REPLAYS 7 CAM 7
12	TERANEX 2 OUT 1	MTX REPLAYS 8 CAM 8
13	HYPERDECK 1 OUT 1	MTX REPLAYS 9 CAM 9
14	HYPERDECK 2 OUT 1	MTX REPLAYS 10 CAM 10
15	EXT IN 5 (AUDIO DESEMBED 1)	HYPERDECK 1
16	EXT IN 6 (AUDIO DESEMBED 2)	HYPERDECK 2
17	EXT IN 7 (AUDIO DESEMBED 3)	CONTROL TÈCNIC CCU
18	EXT IN 8	CONTROL TÈCNIC SO
19	EXT IN 9	CONTROL TÈCNIC RACKS
20	EXT IN 10	EXT OUT 1
21	ATEM OUT 1 (AUDIO EMBED)DIST PGM 1	EXT OUT 2
22	ATEM OUT 2 (AUDIO EMBED)DIST PGM 2	EXT OUT 3
23	ATEM OUT 3 (AUDIO EMBED) PGM 3	EXT OUT 4
24	ATEM OUT 4 (AUDIO EMBED) CLEAN FEED	EXT OUT 5
25	ATEM OUT 5 (AUDIO EMBED) AUX 1	EXT OUT 6
26	ATEM OUT 6 (AUDIO EMBED) AUX 2	EXT OUT 7
27	ATEM OUT 7 (AUDIO EMBED) AUX 3	EXT OUT 8
28	ATEM OUT 8 (AUDIO EMBED) AUX 4	EXT OUT 9
29	ATEM OUT 9 SENSE AUDIO AUX 5	EXT OUT 10
30	ATEM OUT 10 SENSE AUDIO AUX 6	BNC CT 3
31	ATEM OUT 11 SENSE AUDIO AUX 7	BNC CT 4
32	ATEM OUT 12 SENSE AUDIO AUX 8	BNC REA 3
33	ATEM OUT 13 SENSE AUDIO AUX 9	BNC REA 4
34	TRUNK CÀMERA 1	BNC CABINA
35	TRUNK CÀMERA 2	TERANEX 1 IN 1
36	TRUNK CÀMERA 3	TERANEX 2 IN 1
37	TRUNK CÀMERA 4	MTX REPLAYS 37
38	TRUNK CÀMERA 5	MTX REPLAYS 38
39	TRUNK CÀMERA 6	MTX REPLAYS 39
40	SINTONITZADOR TDT	MTX REPLAYS 40

MATRIU REPLAY 40x40		
	ENTRADES	SORTIDES
1	CÀMERA 1 CCU SONY 1 DE CCU	VMIX REPLAY IN 1
2	CÀMERA 2 CCU SONY 2 DE CCU	VMIX REPLAY IN 2
3	CÀMERA 3 CCU SONY 3 DE CCU	VMIX REPLAY IN 3
4	CÀMERA 4 CCU SONY 4 DE CCU	VMIX REPLAY IN 4
5	CÀMERA 5 CCU SONY 5 DE CCU	VMIX REPLAY IN 5
6	CÀMERA 6 CCU SONY 6 DE CCU	VMIX REPLAY IN 6
7	CÀMERA 7 MINI 1 DE MTX MAIN 11	VMIX REPLAY IN 7
8	CÀMERA 8 MINI 2 DE MTX MAIN 12	VMIX REPLAY IN 8
9	CÀMERA 9 SONY EX3 DE MTX MAIN 13	VMIX CG IN 1
10	CÀMERA 10 POLE DE MTX MAIN 14	VMIX CG IN 2
11		VMIX CG IN 3
12		VMIX CG IN 4
13		VMIX CG IN 5
14		VMIX CG IN 6
15		VMIX CG IN 7
16		VMIX CG IN 8
17		VMIX OCR IN 1
18		VMIX OCR IN 2
19		VMIX OCR IN 3
20		VMIX OCR IN 4
21		VMIX OCR IN 5
22		VMIX OCR IN 6
23		VMIX OCR IN 7
24		VMIX OCR IN 8
25	ATEM MULTIVIEW 1	MULTIVIEW REA LEFT
26	ATEM MULTIVIEW 2	MULTIVIEW REA RIGHT
27	ATEM MULTIVIEW 3	MULTIVIEW CT LEFT
28	ATEM MULTIVIEW 4	MULTIVIEW CT RIGHT
29	RETORN 1 ATEM	MULTIVIEW CT SO
30	RETORN 2 ATEM	MULTIVIEW CABINA
31	ATEM OUT 1 (AUDIO EMBED)DIST PGM 1	PROMTER HD CCU SONY 1
32	ATEM OUT 2 (AUDIO EMBED)DIST PGM 2	PROMTER HD CCU SONY 2
33	ATEM OUT 17	PROMTER HD CCU SONY 3
34	ATEM OUT 18	PROMTER HD CCU SONY 4
35	ATEM OUT 19	PROMTER HD CCU SONY 5
36	ATEM OUT 20	PROMTER HD CCU SONY 6
37	MTX MAIN 37	MULTIVIEW PATX EXT
38	MTX MAIN 38	
39	MTX MAIN 39	
40	MTX MAIN 40	

# ATEM 40x24

	ENTRADES	SORTIDES
1	CÀMERA 1 CCU SONY 1	MTX 21 (AUDIO EMBED) PGM 1
2	CÀMERA 2 CCU SONY 2	MTX 22 (AUDIO EMBED) PGM 2
3	CÀMERA 3 CCU SONY 3	MTX 23 (AUDIO EMBED) PGM 3
4	CÀMERA 4 CCU SONY 4	MTX 24 (AUDIO EMBED) CLEAN FEED
5	CÀMERA 5 CCU SONY 5	MTX 25 (AUDIO EMBED) AUX 1
6	CÀMERA 6 CCU SONY 6	MTX 26 (AUDIO EMBED) AUX 2
7	CÀMERA 7 MINI 1 DE MTX 7	MTX 27 (AUDIO EMBED) AUX 3
8	CÀMERA 8 MINI 2 DE MTX 8	MTX 28 (AUDIO EMBED) AUX 4
9	CÀMERA 9 SONY EX3 DE MTX 9	MTX 29 SENSE AUDIO AUX 5
10	CÀMERA 10 POLE DE MTX 10	MTX 30 SENSE AUDIO AUX 6
11	VMIX REPLAY A	MTX 31 SENSE AUDIO AUX 7
12	VMIX REPLAY B	MTX 32 SENSE AUDIO AUX 8
13	VMIX CG A	MTX 33 SENSE AUDIO AUX 9
14	VMIX CG B	IN B MONITOR 4K AUX 10
15	VMIX OCR A	RETORN 1 A DISTRIBUÏDOR
16	VMIX OCR B	RETORN 2 A DISTRIBUÏDOR
17	VMIX REPLAY FILL	MTX REPLAY 33 AUX 11
18	VMIX REPLAY KEY	MTX REPLAY 34 AUX 12
19	VMIX CG FILL	MTX REPLAY 35 AUX 13
20	VMIX CG KEY	MTX REPLAY 36 AUX 14
21	VMIX OCR FILL	EXT OUT 13 AUX 15
22	VMIX OCR KEY	EXT OUT 14 AUX 16
23	EXT IN 11	EXT OUT 15 AUX 17
24	EXT IN 12	EXT OUT 16 AUX 18
25	EXT IN 13	
26	EXT IN 14	VMIX REPLAY HDMI
27	EXT IN 15	VMIX REPLAY - CG HDMI
28	EXT IN 16	VMIX CG - OCR HDMI
29	BNC CT 1	
30	BNC CT 2	
31	BNC REA 1	
32	BNC REA 2	
33	BNC CABINA 1	
34	BNC CABINA 2	
35	MTX 01	
36	MTX 02	
37	MTX 03	
38	MTX 04	
39	MTX 05	
40	MTX 06	

# YAMAHA TF5

ENTRADES	
1	CÀMERA 1 CCU SONY 1 L
2	CÀMERA 1 CCU SONY 1 R
3	CÀMERA 2 CCU SONY 2 L
4	CÀMERA 2 CCU SONY 2 R
5	CÀMERA 3 CCU SONY 3 L
6	CÀMERA 3 CCU SONY 3 R
7	CÀMERA 4 CCU SONY 4 L
8	CÀMERA 4 CCU SONY 4 R
9	CÀMERA 5 CCU SONY 5 L
10	CÀMERA 5 CCU SONY 5 R
11	CÀMERA 6 CCU SONY 6 L
12	CÀMERA 6 CCU SONY 6 R
13	CABINA 1
14	CABINA 2
15	CABINA 3
16	ATEM L
17	ATEM R
18	PATX EXTERN 1
19	PATX EXTERN 2
20	PATX EXTERN 3
21	PATX EXTERN 4
22	PATX EXTERN 5
23	PATX EXTERN 6
24	PATX EXTERN 7
25	PATX EXTERN 8
26	PATX EXTERN 9
27	PATX EXTERN 10
28	PATX EXTERN 11
29	PATX EXTERN 12
30	PATX EXTERN 13
31	PATX EXTERN 14
32	PATX EXTERN 15
ST 1 L	
ST 1 R	
ST 2 L	
ST 2 R	
USB	PC GESTIÓ SO 32X32
ETH	SWITCH 25
DANTE	SWITCH DANTE 1
USB IPAD	IPAD PER GESTIÓ I REPRODUCCIÓ 2CH



YAMAHA TIO	
ENTRADES	
1	RECEPTOR SENSE FILS 1
2	RECEPTOR SENSE FILS 2
3	RECEPTOR SENSE FILS 3
4	RECEPTOR SENSE FILS 4
5	RECEPTOR SENSE FILS 5
6	RECEPTOR SENSE FILS 6
7	RECEPTOR SENSE FILS 7
8	RECEPTOR SENSE FILS 8
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
DANTE	SWITCH DANTE FIBRA



AEQ CROSSNET	
CANALS ANALÒGICS IN/OUT	
1	CCU CAMERÀ 1
2	CCU CAMERÀ 2
3	CCU CAMERÀ 3
4	CCU CAMERÀ 4
5	CCU CAMERÀ 5
6	CCU CAMERÀ 6
7	IFB 1 A DIST CABINA I PATX
8	ALTAVEU REA
9	PATX EXT
10	PATX EXT
11	PATX EXT
12	PATX EXT
DANTE	SWITCH DANTE FIBRA

ETHERNET	
ENTRADES	
1	CÀMERA 1 CCU SONY 1
2	CÀMERA 2 CCU SONY 2
3	CÀMERA 3 CCU SONY 3
4	CÀMERA 4 CCU SONY 4
5	CÀMERA 5 CCU SONY 5
6	CÀMERA 6 CCU SONY 6
7	CÀMERA 1 RCP
8	CÀMERA 2 RCP
9	CÀMERA 3 RCP
10	CÀMERA 4 RCP
11	CÀMERA 5 RCP
12	CÀMERA 6 RCP
13	VMIX REPLAYS
14	VMIX CG
15	VMIX OCR
16	PC SO
17	PC REA
18	PATX SO
19	PATX CT
20	PATX CT
21	PATX REA
22	PATX CABINA
23	AUDIO CODEC IP AEQ
24	CENTRAL INTERCOM AEQ
25	YAMAHA
26	ATEM CONSTELLATION+TALLY GPIX2
27	PANELL 2ME
28	MTX MAIN
29	PANELL MTX 1
30	PANELL MTX 2
31	PANELL MTX 3
32	MTX REPLAY
33	MFO CCU+MÓN 4K + MÓN AUDIO
34	MFO CT+MÓN AUDIO
35	MFO SO+MÓN AUDIO
36	SWITCH WIFI INTERCOM
37	SAI
38	HYPERDECK 1
39	HYPERDECK 2
40	TERANEX 1
41	TERANEX 2
42	EXT 1 ROBO 1
43	EXT 2 ROBO 2
44	EXT 3 ROBO 3
45	EXT 4 PC PORTÀTIL
46	EXT 5
47	EXT 6
48	ROUTER

DANTE ETHERNET	
	<b>ENTRADES</b>
1	YAMAHA TF5
2	PC SO
3	PC REA
4	CONVERSION DANTE AES 1.32
5	CONVERSION DANTE AES 2
6	DANTE-VMIX REPLAYS
7	DANTE-VMIX CG
8	DANTE-VMIX OCR
9	PATX SO
10	PATX CT
11	PAXT REA
12	PATX CABINA
13	EXTERIOR 13
14	EXTERIOR 14
15	EXTERIOR 15
16	EXTERIOR 16
17	FIBRA

# PATX INT SO + CT + REA + CABINA

SO		CT		REA	
1	RJ45 XARXA	1	ATEM IN 29	1	ATEM IN 31
2	RJ45 DANTE	2	ATEM IN 30	2	ATEM IN 32
3	USB 1	3	MTX OUT 30	3	MTX OUT 32
4	USB 2	4	MTX OUT 31	4	MTX OUT 33
5	USB 3	5	PGM 1 DIST	5	PGM 1 DIST
6		6	PGM 2 DIST	6	PGM 2 DIST
7		7	BB	7	BB
8		8	RJ45 XARXA	8	RJ45 XARXA
9		9	RJ45 XARXA	9	RJ45 DANTE
10		10	RJ45 DANTE	10	
11		11		11	
12		12		12	
13		13		13	
14		14		14	
15		15		15	
16		16		16	
		1	USB 1	1	USB 1
		2	USB 2	2	USB 2
		3	USB 3	3	USB 3
		4	USB 4	4	USB 4
		5	USB 5	5	USB 5
		6	USB 6	6	USB 6
		7	USB 7	7	USB 7
		8	USB 8	8	USB 8
		9	USB 9	9	USB 9
				10	USB 10
				11	USB 11
				12	USB 12



PATXS EXTERIORS		
	SUPERIOR (SORDIDES)	INFERIOR (ENTRADES)
1	MTX OUT 20	MTX IN 7 (CÀMERA 7)
2	MTX OUT 21	MTX IN 8 (CÀMERA 8)
3	MTX OUT 22	MTX IN 9 (CÀMERA 9)
4	MTX OUT 23	MTX IN 10 (CÀMERA 10)
5	MTX OUT 24	MTX IN 15 (AUDIO DESEMBED 1)
6	MTX OUT 25	MTX IN 16 (AUDIO DESEMBED 2)
7	MTX OUT 26	MTX IN 17 (AUDIO DESEMBED 3)
8	MTX OUT 27	MTX IN 18
9	MTX OUT 28	MTX IN 19
10	MTX OUT 29	MTX IN 20
11	TERANEX 1 OUT 2	ATEM IN 23
12	TERANEX 2 OUT 2	ATEM IN 24
13	ATEM OUT 21	ATEM IN 25
14	ATEM OUT 22	ATEM IN 26
15	ATEM OUT 23	ATEM IN 27
16	ATEM OUT 24	ATEM IN 28

VARIS VÍDEO	AUDIO IN	AUDIO OUT	VARIS ICON I XARXA
MTX REPLAYS OUT 37	YAMAHA 18	PGM 1 L (T)	CROSNET IN 9
PGM 1 DIST (AUDIO EMBED)	YAMAHA 19	PGM 1 R (T)	CROSNET OUT 9
PGM 1 DIST (AUDIO EMBED)	YAMAHA 20	PGM 2 L (T)	CROSNET IN 10
PGM 1 DIST (AUDIO EMBED)	YAMAHA 21	PGM 2 R (T)	CROSNET OUT 10
PGM 2 DIST (AUDIO EMBED)	YAMAHA 22	PGM 3 L (T)	CROSNET IN 11
PGM 2 DIST (AUDIO EMBED)	YAMAHA 23	PGM 3 R (T)	CROSNET OUT 11
PGM 2 DIST (AUDIO EMBED)	YAMAHA 24	IFB 1 DE DIST I ICON	CROSNET IN 12
<b>BB OUT DE GENERADOR</b>	YAMAHA 25	AUX 1 DE DIST (IFB1)	CROSNET OUT 12
<b>BB IN A DISTRIBUIDORS</b>	YAMAHA 26	AUX 2	WAN ROUTER
BB OUT DE DISTRIBUIDOR	YAMAHA 27	AUX 3	EXT 1 ROBO 1
BB OUT DE DISTRIBUIDOR	YAMAHA 28	AUX 4	EXT 2 ROBO 2
RET 1 ATEM (SENSE AUDIO)	YAMAHA 29	AUX 5	EXT 3 ROBO 3
RET 2 ATEM (SENSE AUDIO)	YAMAHA 30	AUX 6	EXT 4 PC PORTÀTIL
TERANEX 1 IN 2	YAMAHA 31	AUX 7	EXT 5
TERANEX 2 IN 2	YAMAHA 32	AUX 8	EXT 6
TALLY	TALLY	TALLY	TALLY



<b>USB A TAULELL</b>
MONITOR1 PC CT
MONITOR1 PC CT
MONITOR1 PC CT
MONITOR2 PC CT
MONITOR2 PC CT
MONITOR2 PC CT
MONITOR3 PC CT
MONITOR3 PC CT
MONITOR3 PC CT
MONITOR4 PC REA
MONITOR4 PC REA
MONITOR4 PC REA
MONITOR5 PC REA
MONITOR5 PC REA
MONITOR5 PC REA
MONITOR6 PC REA
MONITOR6 PC REA
MONITOR6 PC REA
MONITOR7 PC REA
MONITOR7 PC REA
MONITOR7 PC REA
MONITOR8 PC SO
MONITOR8 PC SO
MONITOR8 PC SO
MONITOR PC CABINA
MONITOR PC CABINA
MONITOR PC CABINA