

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
DEL SUBMINISTRAMENT
D'EQUIPAMENT AUDIOVISUAL PER
L'AUDITORI I PEL
AUDIOVISUAL&SOUND LAB DE LA
UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA**

Expedient OSU00010/2024

1. INTRODUCCIÓ

La Universitat Oberta de Catalunya (en endavant, “la UOC”) és una universitat innovadora, arrelada a Catalunya i oberta al món, que forma les persones al llarg de la vida contribuint al seu progrés i al de la societat, alhora que duu a terme recerca sobre la societat del coneixement. El seu model educatiu es basa en la personalització i l'acompanyament de l'estudiant mitjançant l'*e-learning*; en aquest sentit, es tracta de la primera universitat a la xarxa a l'estat espanyol.

La UOC vol ser una universitat que, connectada en xarxa amb la resta d'universitats del món, impulsa la construcció d'un espai global de coneixement i la recerca frontera en societat del coneixement. Innova en el model educatiu propi que se centra en l'estudiant, oferint una formació de qualitat i personalitzable, per fomentar la seva competitivitat i contribuir al progrés de la societat.

En aquests moments la UOC té dues necessitats per millorar el seu equipament audiovisual: Per una banda s'ha de millorar l'equipament de l'auditori de l'edifici U per oferir millors serveis als actes que es celebren. Per altra banda, cal adquirir nous equipaments pel Audiovisual & Sound Lab per donar suport a les necessitats dels recerques que fan ús del mateix.

2. EQUIPAMENT AUDIOVISUAL PER L'AUDITORI I PEL AUDIOVISUAL&SOUND LAB

2.1. Objecte del contracte

L'objecte del contracte és el subministrament i instal·lació del maquinari de càlcul per a servidors d'altas prestacions d'acord amb les característiques tècniques que es descriuen en l'apartat 2.4 del present plec.

L'objecte del contracte és el subministrament i instal·lació dels elements necessaris relacionats amb l'equipament audiovisual necessari per l'auditori i el laboratori Audiovisual&Sound situats als edificis de la UOC del 22@. Aquests espais ja disposen de la preinstal·lació necessària per facilitar la instal·lació dels diferents elements.

A més del subministrament del material, serà necessari la instal·lació del mateix i la seva posada en marxa. S'haurà de subministrar tot el material que sigui necessari per a la correcta instal·lació. També es requerirà tota formació que sigui necessària per poder controlar tots els equips de la present licitació.

2.2. Objectius del subministrament

La present licitació correspon a la contractació del subministrament de l'equipament esmentat en l'apartat 2.4. per tal d'assolir, els següent objectius:

- Millorar els serveis que ofereix l'auditori de la UOC
- Cobrir les necessitats dels investigadors que fan ús de l'Audiovisual&Sound Lab

2.3. Abast i Descripció del subministrament

Aquest subministrament té com a objectiu la compra de l'equipament descrit.

L'adjudicatari proporcionarà el subministrament de l'equipament d'imatge i vídeo i material complementari complint les quantitats, qualitat i normatives mediambientals de l'equipament sol·licitat així com el lliurament dins dels terminis estipulats. També caldrà realitzar la instal·lació d'aquells elements que sigui necessari i la formació adequada per tal de poder-los operar.

El lliurament es portarà a terme a l'actual ubicació de l'auditori i del laboratori. Actualment la seva adreça és Rambla del Poblenou 156, 08018 Barcelona, en tot cas, el seu lliurament es podrà efectuar en una altra adreça de lliurament que indiqui la UOC, sempre dins la província de Barcelona.

2.4. Requeriments tècnics del subministrament

A continuació es detallen els equipaments i material requerit:

Unitats	Descripció
1	Switch POE. Netgear M4250-40G8XF o equivalent. Rackmount manager gigabit. Per audio Dante i perfils Q-SYS i AES67, així com perfil AVB. 40 ports i gigabit ethernet (40x10/100/100 (PoE+)+8x1 gigabit/10 gigabit. PoE budget 960W.
6	Duplicador senyal video camera. Blackmagic Miniconverter SDI Distribution o equivalent . Entrada de video SDI, ajust automàtic SD/HD/6G, 8 sortides de video amb ajust automàtic de la definició segons el senyal d'entrada. Detecció automàtica de senyals SD, HD o 6G.
2	Commutador automatic ordinador sala / portàtil. Extron SW2 HD 4K Plus o equivalent . Que soporti resolucions de video d'ordinador i video fins a 4K/60 a 4:4:4. HDMI 2.0b que inclogui dades fins 18 Gbps, HDR, Deep Color fins a 12 bits, 3D i formats d'àudio HD sense pèrdues. Supervisió i control ethernet.
6	SHURE UA864LO Antena de paret direccional commutable 470-698 MHz o equivalent. Patró de cobertura de fins a 100 graus, interruptor de guany de RF en 4 posicions amb pad/boost (-20,-10,0,+10 dB). Blanc neutre i carcassa per pintar.
1	Entrada auxiliar. Perifèric Q-sys QIO-ML2x2 o equivalent. Entrada mic/linea 2 sortides en línia. POE o 24VDC. Terminal d'àudio de xarxa natiu del ecosistema Q-sys. Entrades professionals de nivel mic/linea d'alt rendiment amb alimentació phantom de +48VDC i/o sortides de línia. Entrades amb detecció de micròfon que ofereixi monitoreix. Permet alimentació POE.

1	Redundància amb l'actual Q-sys QSC Core 110f. Processador Core 110fv2 de Q-SYS igual a l'instal·lat a la sala per tal d'assegurar la redundància.
1	Pantalla tàctil pel control tècnic sala auditori. Qsys QC TSC-101-G3. Pantalla tàctil Q-Sys de 10,7 o equivalent. Superfície multitàctil capacitativa(PCAP) i pantalla a color de 24 bits. Resolució de 1920x1200 px amb 380 nits. Permet instal·lació simplificada d'un sol cable. Orientació vertical i horitzontal.
1	Suport de la pantalla. Qsys QSC TSC-710T-G3 suport de sobretaula per la pantalla tàctil TSC-70-G3 y TSC-101-G3 o equivalent.
1	Caixa per fer titulació i posar música ambient cabina control. Caixa Pinnason de superfície. 2 XLR mascle (so traducció) + 2 XLR femella (música ambient) o equivalent
1	Caixa per les 5 cables de SDI de la taula existents. Caixa Pinnason superfície càmeres 5x SDI (Senyal càmeres + projecció per a streaming) i 2 canon d'audio (premsa) o equivalent
2	Caixa sales annexes amb connexió de premsa i senyal de la càmera de la sala. Caixes Pinnason sales annexes PTRS8130 2xXLRM (premsa) + 2XLRF (entrada auxiliar) + 2x SDI (càmera sala) o equivalent
1	Caixa Pinnason de superfície amb 4 bnc per connectar senyal de radiadors d'equips de traducció o equivalent
4	Caixa Pinnason de superfície amb 1 bnc per connectar radiador d'equips de traducció o equivalent
7	Monitors HP de 24 polzades o equivalent. FHD 1920x1080, control de pantalla, altaveus integrats, antireflectant i amb ajust d'alçada. HDMI, VGA i Displayport.
1	Backgorund projecció. Roland XS-1HD Selector Matriu o equivalent. Conmutador de matriu de sobretaula amb amplada d'un portatil de 13" i quatre ports d'entrada i sortida HDMI. Processament d'alta qualitat 4:4:4/10 bits fins WUXGA/1080p. Sincronització de fotograma i escalador en tots els ports d'entrada. Tres modes d'operació, el mode matriu permet conmutar 4 fonts a qualsevol de les 4 sortides. El mode split permet la visualització en requadre PinP de fins a 3 finestres incrustades. Mixer digital d'audio amb 8 canals per l'audio i 4 senyals HDMI i entrada analogica estero. Emulador EDID integrat i compatible amb HDCP. Admet imatges fixes carregades en una memoria flash USB.
1	Botonera selecció font de vídeo. Blackmagic Videohub Master Control Pro o equivalent. Entrades i sortida RJ45. Possibilitat d'alimentar el dispositiu mitjançant l'entrada Ethernet, però no a través de la sortida. Port USB-C per configurar i actualitzar el dispositiu. Entrada i sortida RS-422. El panell disposa de 21 botons assignables amb comandament giratori per seleccionar rapidament fonts i destints. Pantalla LCD informativa.
2	Extensor per receptor passador diapositives per pc continguts cabina. StarTech.com Extensor Alargador de 1 Puerto USB 2.0 por Cable Cat5 o Cat6 - 50m Referencia USB2001EXTV o equivalent.
2	Suport per pantalles en format vertical per monitoritzar ordinador enregistrament . Putorsen PTMS03 Suport tres pantalles. 2+1 o equivalent.

3	Blackmagic Conversor de HD SDI a HDMI o equivalent. Una entrada SDI, una sortida SDI derivada i una sortida HDMI 2.0 tipus A. Detecció automàtica de senyals SD, HD, 2K, UHD i 4K.
15	Logitech Webcam model Meetup o equivalent. Ajust automàtic de la posició i el soom de la càmera per localitzar i enquadrar a tots els presents a la sala. Zoom de 5X i sensor d'imatge 4K. Compoments òptics d'altres prestacions per capturar un ample camp visual sense distorsionar les cares ni el mobiliari amb l'efecte "d'ull de peix". Les cares han de tenir aspecte natural. Micròfon d'expansió integrat optimitzat per treballar fins a 4 metres.
15	Logitech Suport de muntatge a pantalla per Meetup o equivalent
4	Logitech Micròfon d'expansió per Meetup o equivalent.
4	Logitech Cable d'extensió per microfon Meetup (10m) o equivalent
5	LG Monitor o equivalent sense interactivitat LD Display 55" LCD IPS Haze 1% webOS 4.1, resolució UHD (3840x2160) de 400 cd/m3, 3 HDMI, 2 USB, 1 rj45, Audio out, RS232C in/out, VESA 300x300mm.
2	LG Monitor o equivalent sense interactivitat LD Display 65" LCD IPS Haze 1% webOS 4.1, resolució UHD (3840x2160) de 400 cd/m3, 3 HDMI, 2 USB, 1 rj45, Audio out, RS232C in/out, VESA 300x300mm.
130	Hores de tècnics per instal.lació i posada en marxa (AUDITORI i LABS)
3	Ulleres per la realitat virtual "standalone" amb les següents especificacions: Angle de visió mínim: Horitzontal: 110°, Vertical: 96° Almenys 2 pantalles. Resolució mínima: Número de pantallas: 2064 x 2208 Pixels Màxima velocitat d'actualització: 120 Hz Retroalimentació hàptica 2 Altaveus incorporats Almenys 2 càmeres RGB i 4 càmeres IR Corretges ajustables Conector USB Tipus C Estàndard Wi-Fi: Wi-Fi 6E (802.11ax) Sortida d'auriculars Memòria interna com a mínim de 8 GB Capacitat d'emmagatzematge intern com a mínim de 128 GB Bateria recarregable amb autonomia de més de 2 hores 2 dispositius controladors Pes no superior a 515 g Un exemple d'ulleres de realitat virtual que compleixen amb aquestes característiques són les Meta Quest 3 o equivalent
1	Prompter amb les següents especificacions: Diagonal de la pantalla: 22,9 cm (9") Resolució de la pantalla: 1024 x 600 Pixels Ample: 224 mm Profunditat: 282 mm Alçada: 219 mm Pes: 690 g Un exemple de prompter que compleixen aquestes característiques és Elgato

	Prompter, o equivalent.
1	Braç giratori de baix perfil per a micròfons
1	<p>Equip complet de Videocàmera que contingui: 1 Videocàmera, 1 bateria adicional, 1 trípode i 1 motxilla de transport. La videocàmera ha de tenir les següents especificacions: Sensor 3CMOS de tipus 1/3" Enregistrament 4K a 50p/60p Objectiu zoom 25x (28.8-720 mm) AF amb reconeixement facial avançat Filtres ND variable electrònics integrats Flux de treball HDR immediat Sabata d'interfície múltiple doble Dues entrades XLR i àudio de 4 canals Dues ranures per a suports SD Un exemple de videocàmera que compleix amb aquestes característiques és la SONY PXW-Z190, o equivalent.</p>
1	<p>Suport per càmera cenital amb les següents especificacions: Material: acer Rang d'alçada: /61,5 - 100 cm Capacitat de càrrega: 4,5 kg Dimensions: 57,6 x 100 cm Pes: 5,7 kg Compatibilitat d'amplada d'escriptori: ≥100 cm Un exemple de suport que compleix amb aquestes especificacions és NEEWER Overhead Camera Mount Rig ST100, o equivalent.</p>
1	<p>Micròfon direccional per a càmera amb les següents característiques: Càpsula de condensador supercardioide de 1/2" Funció d'encesa/apagada automàtica Sortida dual mico TRS de 3.5mm Rang de freqüència: 20-20000 Hz SPL màxim: 133dB La bateria es carrega via USB (cable inclòs) Un exemple seria el Rode VideoMic Pro+ o equivalent</p>
2	<p>Gravadora Digital Portàtil amb les següents característiques: Superfície amb revestiment de goma Autèntica configuració de micròfons X-Y 24 Bit / 96 kHz linear PCM Altaveu de monitorització integrat Entrada: Minijack estèreo de 3,5 mm per a senyals de línia i alimentació de micròfon Nivell d'enregistrament automàtic i manual Filtre Lo-Cut Funcions Timestamp i Track-Marker Conversió A/D i D/A en 24Bit amb mostreig de 128x Processament de senyal a 32 Bit Enregistrament en targetes micro SD i micro SDHC (fins a 32 GB) Pot ser usat com a interfície d'àudio USB Sortida minijack estèreo de 3,5 mm</p>

	<p>USB 2.0 (connector mini-B) Funcionament amb una bateria AA fins a 10 hores d'autonomia Mides: 50 x 137,5 x 32 mm Pes: 60 g Un exemple seria la ZOOM H1N / Wave, o equivalent</p>
1	<p>Micròfon de solapa amb les següents característiques: Rang de freqüència de 650-694 MHz Conversió d'àudio de 24 bits/48 KHz Rang dinàmic de 120 dB Connector T4AM Potència de transmissió commutable 1 mW / 10 mW Ample de banda de commutació de 44 MHz Contactes de càrrega externs Inclou bossa d'emmagatzematge Dimensions (alt x ample x profund): 98 x 68 x 26 mm Pes: 89 g Un exemple seria el SHURE SLXD1 L56 Transmissor de petaca TQG serie SLXD. 650-694MHz o equivalent.</p>
1	<p>Micròfon de condensador Lavalier amb les següents característiques: Càpsula de condensador electret Patró polar Omnidireccional Resposta en freqüència: 50 Hz - 20 kHz Impedància de sortida: 3000 Ohms SPL màxim: 120 dB Sensibilitat de circuit obert: -38 dBV/Pa (13 mV) Cable de connexió de 120 cm Connector TQG de 4 pols (TA4F) Pes: 16 g Color: Negre Ha d'incloure antivents, bossa de transport i pinça Un exemple seria el Shure WL 93 o equivalent.</p>
1	<p>Trípode amb rodes per càmera robòtica amb les següents característiques: Sistema professional d'arrossegament fluid en moviments de PAN i TILT Sistema de contrabalanç en moviments laterals Sabata lliscant per a una configuració i muntatge ràpids Nivell de bombolla incorporat per a una configuració fàcil Trípode amb potes telescòpiques de doble tub en alumini Un exemple de trípode seria el MANFROTTO MVK500AM Kit: rótula MVH500A, trípode MVT502AM amb rodes MANFROTTO 127 Dolly Bàsica o equivalent.</p>
4	<p>Micròfon condensador d'estudi de gran diafragma amb les següents característiques: Amb connector Dual Connect Preamplificador Revolution d'alt guany Patró polar Cardioide Àudio de coma flotant de 32 bits Soroll d'entrada: 4 dBA Sensibilitat: 25 mV/Pa Nivell de pressió sonora: 142 dB de SPL</p>

	<p>Resposta en freqüència: 20 Hz - 20 kHz</p> <p>Conversió A/D: Freqüència de mostreig de fins a 192 kHz</p> <p>DSP integrat amb filtre pas alt, porta de soroll, compressor i Aphex</p> <p>Port Dual Connect: XLR3-M (analògic) i USB-C (digital)</p> <p>Font d'alimentació: Alimentació phantom (48 V) o USB (5 V)</p> <p>Carcassa d'alumini revestit en negre</p> <p>Ha d'Incloure suspensió SM6 amb filtre antipop integrat, cable XLR vermell (6 m), cable SC29 USB-C/USB-C (3 m) i funda antipols</p> <p>Un exemple serie el Rode NT1 5th Generation Black o equivalent.</p>
6	<p>Filtre antipop amb les següents característiques:</p> <p>Braç flexible de 20cm</p> <p>Diàmetre: 15,5cm (incloent-hi la vora)</p> <p>Pantalla de niló de 14cm</p> <p>Un exemple seria el the t.bone MS 180 o equivalent.</p>
4	<p>Micròfon dinàmic unidireccional sense cable amb les següents característiques:</p> <p>Per a instrument</p> <p>Patrò polar cardioide</p> <p>Resposta en freqüència: 40 Hz - 15 kHz</p> <p>SPL: 94 dB</p> <p>Sensibilitat: -56,0 dBV/Pa * (1,6 mV)</p> <p>Adequat per a percussió, tambors, caixes o guitarra elèctrica</p> <p>Dimensions: 157 x 32mm (llarg x diàmetre)</p> <p>Pes: 284 g</p> <p>Ha d'Incloure bossa de micròfon, pinça de micròfon i adaptador de rosca de 3/8"</p> <p>Un exemple seria el SM57 LCE. Shure o equivalent.</p>
4	<p>Pinça per muntar micròfons amb un mànec de 19 mm o més diàmetre en suports de micròfon estàndard.</p>
2	<p>OFA Eco Tableware 6,6FT/2M Lightning Extensió Cable Conector Carga Sincronización de Vídeo y Audio Compatible con Dispositivos iOS (Phone/Pad/Pod), Macho a Hembra Dock Extender Caso Adaptador</p>
2	<p>Cable de extensió Lightning macho a hembra, cable Lightning divisor de 3,3 pies (1 metro) para iPhone, iPad (3,3 pies) (blanco)</p>
4	<p>Suport de micròfon amb perxa</p> <p>Un exemple seria el Roadworx Mic Stand Tripod Boom SHURE o equivalent.</p>
4	<p>Braç de jirafa amb les següents característiques:</p> <p>Alçada ajustable de 105 a 170 cm</p> <p>Longitud del braç: 75 cm</p> <p>Color: Negre</p> <p>Rosca de 3/8" amb adaptador de 3/8" a 5/8"</p> <p>Un exemple seria el Millenium MS 2003 RODE o equivalent.</p>
1	<p>Objectiu E 18-135mm f/3.5-5.6 OSS, Negro compatible amb una càmera Sony Alpha 7 III ja disponible. La necessitat de subministrament d'aquest producte en concret es deu a la necessitat de compatibilitat amb un producte de què ja disposa la UOC, ja que és l'únic que en pot garantir l'ús correcte.</p>
1	<p>Objectiu macro AF FE 50/2.8 MACRO compatible amb una càmera Sony Alpha 7 III. La necessitat de subministrament d'aquest producte en concret es deu a la necessitat de compatibilitat amb un producte de què ja disposa la UOC, ja que és</p>

	l'únic que en pot garantir l'ús correcte
1	<p>Gimbal compatible amb una càmera Sony Alpha 7 III ja disponible amb les següents característiques:</p> <p>Eix d'inclinació del rang d'inclinació mecànic: 314 °</p> <p>Rang de balanç mecànic: 314 °</p> <p>Eix de gir del rang de rotació: Il·limitat de 360°</p> <p>Temperatura de funcionament: -10°C ~ 45°C</p> <p>Temps de càrrega: 2,5 hores</p> <p>Voltatge de funcionament: 6,8 V - 8,4 V</p> <p>Dimensions: 190 x 140 x 298 mm</p> <p>Un exemple seria el Gimbal Zhiyun WEEBILL S o equivalent.</p>

2.5. Instal·lació

Tots els equips i materials que requereixin instal·lació s'instal·laran d'acord amb les indicacions de la casa fabricadora, sempre que no contradiguin el que es disposa en aquest plec. En cas d'existir contradicció entre els mateixos, s'estarà al que determini la UOC. L'empresa proveïdora realitzarà la instal·lació en un termini màxim de **30 dies naturals** després del lliurament dels equips i materials.

Els equips hauran d'estar col·locats als espais assignats i el treball d'instal·lació serà realitzat per personal especialitzat, d'acord amb els reglaments vigents. L'Instal·lador haurà de posar-se d'acord amb els treballadors corresponents per part de la UOC per a l'adequat desenvolupament del treball.

Tot el treball es farà d'una forma correcta i ben acabada, conservant les dependències de la UOC lliure de residus. L'empresa adjudicatària serà l'encarregada de garantir que els residus derivats de la instal·lació siguin retirats de les dependències de la UOC un cop finalitzades les tasques de manera diària.

2.6. Seguiment i qualitat del servei

L'adjudicatari assignarà una persona com a interlocutor únic amb la persona que designi la UOC com a responsable del servei. Entre les seves funcions està la de vetllar pel bon funcionament del servei i gestionar les incidències en cas de produir-se.

La comunicació es farà per correu electrònic i l'adjudicatari oferirà un número de telèfon mòbil per si la UOC requereix comunicar-se amb l'empresa amb urgència.

2.7 Termini de subministrament

El subministrament objecte d'aquesta licitació, així com la supervisió de la instal·lació, s'haurà d'efectuar en el termini màxim de **30 dies naturals** a comptar des de la data de la formalització del contracte.

2.8. Termini de garantia

El maquinari subministrat i instal·lat ha de tenir un termini de garantia mínim de dos (2) anys a partir de la data de recepció i acceptació del mateix per part del client. Durant aquest període, el proveïdor es compromet a:

- Reparar o substituir qualsevol component defectuós del maquinari sense cap cost addicional per al client.
- Oferir suport tècnic adequat per solucionar qualsevol incidència relacionada amb el funcionament del maquinari.
- Garantir que les reparacions o substitucions es realitzaran en un termini raonable, no superior a 5 dies laborables des de la notificació de la incidència per part del client.

A més, el proveïdor ha de proporcionar un servei de manteniment preventiu i correctiu durant el període de garantia, incloent-hi:

- Inspeccions periòdiques per assegurar el correcte funcionament del maquinari.
- Actualitzacions d'aquells programaris necessaris per garantir l'òptim rendiment del sistema.

2.9 Equip de treball

L'empresa adjudicatària haurà d'aportar tots els recursos humans necessaris per a la correcta execució del servei de subministrament d'equipament audiovisual per l'auditori i pel Audiovisual&Sound Lab. Això inclou, però no es limita a, la figura d'un perfil o perfils suficientment qualificats per a dur a terme la instal·lació del maquinari.

A més, l'empresa adjudicatària ha de proporcionar el personal necessari per a la coordinació, supervisió i suport tècnic durant tot el procés d'instal·lació, així com per a la formació bàsica del personal del client en l'ús i manteniment del nou equipament.