

Plec de requisits tècnics que regulen l'Acord Marc d'homologació de proveïdors d'equips audiovisuals per a les entitats que integren el grup de compra

Barcelona, a la data de les signatures electròniques

Validat per,	Aprovat per,

Sumari

1.	Context de l'homologació	5
1.1	Marc de decisió de les entitats participants.	5
1.2	Objecte del procés d'homologació	5
1.3	Homologació per Lots i contractes basats	7
2.	Requisits generals de la licitació	10
2.1	Certificats i homologacions	10
2.2	Subministrament d'elements accessoris	10
2.3	Serveis associats	11
2.4	Modalitat de rènting	12
2.5	Estabilitat i actualització tecnològica de l'oferta	13
2.6	Condicions del subministrament	13
2.7	Garantia dels equips i actuacions de manteniment	14
3.	Descripció dels serveis associats	17
3.1	Instal·lació, connexió i configuració de xarxa amb comprovació d'operativitat	17
3.2	Retirada d'equips antics sota demanda	18
3.3	Extensió de garantia	18
3.4	Manteniment sota demanda i reparacions fora de garantia	18
3.5	Formació sota demanda	19
3.6	Accions de suport puntual sota demanda	19
3.7	Préstec d'equips a les entitats	19
3.8	Bossa d'hores	20
4.	LOT 1: Subministrament d'equips d'audiovisual i serveis associats per les aules.....	21
4.1	Requisits del subministrament	21
4.2	Requisits dels serveis	31
5.	LOT 2. Subministrament d'equips d'audiovisual i serveis associats per espais d'enregistrament.....	33
5.1	Requisits del subministrament	33
5.2	Requisits dels serveis	36
6.	LOT 3: Subministrament d'equips d'àudio i serveis associats per espais d'enregistrament	38
6.1	Requisits del subministrament	38

6.2 Requisits dels serveis	42
7. LOT 4: Subministrament d'equips de realitat virtual, augmentada i stagecraft i serveis associats	43
7.1 Requisits del subministrament	43
7.2 Requisits dels serveis	44
8. LOT 5: Serveis de manteniment, de disseny d'adequació acústica i aïllament acústic per aules i espais d'enregistrament relacionats amb l'objecte de la licitació.	46
8.1 Requisits dels serveis	46
9. LOT 6: Serveis de disseny de platós, auditoris, espais i espais d'il·luminació	47
9.1 Requisits dels serveis	47
10. Proposta tècnica i econòmica dels licitadors	48
10.1 Estructura de la proposta tècnica (sobre "B")	48
10.2 Estructura de la proposta econòmica (sobre "B")	49
11. Annexos. Processos Administratius.....	50
11.1 Identificació del lliurament	50
11.2. Informe d'inventari d'equipament	50
11.3 Informe de qualitat de servei o de manteniment	51

1. Context de l'homologació

1.1 Marc de decisió de les entitats participants.

El Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC) estableix un procediment d'homologació de proveïdors per al **subministrament d'equips audiovisuals i la provisió dels serveis associats**.

Els equips audiovisuals són projectors, pantalles, monitors, elements de megafonia i d'àudio-fonia d'aules, equips de captació i gravació d'imatge i so, de control de vídeo, d'il·luminació, solucions de realitat virtual, realitat augmentada, solucions stagecraft i altres elements, i els serveis associats, subministrament, instal·lació, connexió, disseny, adequació i configuració de xarxa amb comprovació d'operativitat, retirada d'equips, garantia, manteniment preventiu i correctiu fora de garantia, formació i altres accions de suport puntual. Aquests serveis associats són de demanda lliure per les entitats.

L'objecte del contracte, la divisió en categories i les Entitats participants són les indicades a la Lletra “*A.1 Objecte del contracte i categories*” del Quadre de característiques del Plec de Clàusules Administratives Particulars (d'ara endavant PCAP).

Posteriorment cadascuna de les entitats, d'acord amb les seves necessitats de provisió d'equips i dins del marc de l'homologació, efectuarà peticions d'oferta als proveïdors homologats i articularà els **contractes basats** corresponents en cada cas.

Les entitats podran optar per disposar dels equips en propietat o per disposar dels mateixos en modalitat de rènting.

1.2 Objecte del procés d'homologació

Aquest procés té per objecte **l'homologació de proveïdors** per al subministrament, en modalitat **compra i/o rènting, d'equips audiovisuals i la provisió dels serveis associats** durant el període d'homologació, segons es determini en cada contracte basat fet per les entitats.

S'homologaran aquells proveïdors tals que:

1. Presentin a la seva oferta un o diversos catàlegs que cobreixin, almenys, tota la gama d'equips indicada en cadascun dels lots.
2. Es defineixen a alguns dels lots uns equips de referència. Els licitadors han d'incloure a la seva oferta almenys un equip equivalent en característiques al de referència. L'equip ofert pot millorar les especificacions indicades, que s'han d'entendre com els requisits

mínims exigits en les categories per les quals s'indiquen. **No es consideraran les ofertes que no incloguin en els seus catàlegs equips equivalents als de referència.**

3. Quan no s'indiquen requisits mínims per a una categoria d'equip, el licitador farà la seva proposta en el catàleg.
4. Pels licitadors que compleixin les condicions 1 a 3, s'homologaran aquells licitadors que assoleixin les millors puntuacions d'acord amb les clàusules descrites al PCAP.

El procés d'homologació determinarà uns **preus màxims per a unes tipologies d'equips i uns descomptes mínims sobre la resta del catàleg** en l'oferta de cada proveïdor, així com uns preus màxims pels serveis demanats. Aquests preus i descomptes podran ser millorats però no empitjorats en cap dels **contractes basats posteriors** establerts per les entitats. És a dir no es podran oferir preus superiors ni descomptes inferiors als indicats en les ofertes presentades. Així mateix es podran millorar els preus i condicions dels serveis demanats, però no deixar d'oferir els serveis homologats.

Els licitadors són lliures de proposar els equips del fabricant, línia de producte i models que considerin oportuns, sempre que compleixin els requisits del plec. L'homologació d'un proveïdor portarà implícita la continuïtat del subministrament d'equips del fabricant i línia dels productes proposats, o bé d'altres de característiques iguals o superiors, mantenint o millorant preus i descomptes oferts pel licitador.

Les entitats es reserven la possibilitat de demanar equips de prova per a l'homologació o per l'adjudicació d'un contracte basat. Aquestes mostres són vinculants a efectes de valoració de l'oferta; en conseqüència, davant de qualsevol discrepància que es produeixi amb respecte de la documentació presentada, serà la informació obtinguda de les mostres la que es tindrà en compte.

Les entitats podran realitzar sobre les mostres les proves que estimin oportunes i podran requerir per a la realització d'aquestes proves la col·laboració de personal tècnic de les empreses licitadores. A efectes d'aquest apartat, l'entitat definirà els requisits d'entrega de les mostres en el moment de sol·licitar-les.

Cal tenir en compte, que en el cas dels lots 5 i 6, l'homologació de proveïdors serà únicament de serveis i, per tant, no es requerirà que presentin catàlegs d'equips.

1.3 Homologació per Lots i contractes basats

La licitació s'estructura en sis lots, on cada licitador podrà presentar els seus catàlegs amb la seva oferta independent per a cadascun dels lots. Aquests catàlegs podran ser de diferents fabricants i/o proveïdors.

Lot 1: Subministrament d'equips d'audiovisual i serveis associats per les aules

Lot 2: Subministrament d'equips d'audiovisual i serveis associats per espais d'enregistrament

Lot 3: Subministrament d'equips d'àudio i serveis associats per espais d'enregistrament

Lot 4: Subministrament d'equips de realitat virtual, augmentada i stagecraft i serveis associats

Lot 5: Serveis de manteniment, de disseny d'adequació acústica i aïllament acústic per aules i espais d'enregistrament, relacionats amb l'objecte de la licitació.

Lot 6: Serveis de disseny de platós, auditoris, espais i espais d'il·luminació

Posteriorment a l'homologació, cadascuna de les entitats efectuarà peticions d'oferta als proveïdors homologats i articularà els contractes basats corresponents en cada cas. El contracte basat establirà el preu i les condicions particulars.

Per als equips, l'homologació s'orienta doncs a la compra segons catàleg. Els catàlegs oferts pels licitadors hauran de cobrir, almenys, les tipologies i requisits mínims dels equips i elements que s'indiquen en aquest plec, tal com s'ha indicat anteriorment. El licitador oferirà amb relació a aquest catàleg uns preus màxims **per a cada equip proposat equivalent als indicats** en el lot pel qual presenta oferta i uns descomptes mínims sobre el preu de catàleg per a la resta d'equips.

Els equips de referència pels quals el licitador haurà d'oferir un preu màxim són els de les taules aportades en l'apartat Oferta Econòmica. Per a la resta d'equips el licitador indicarà un descompte sobre el catàleg. Per exemple, quan s'indica que s'ha de cobrir una gama en projectors d'entre 3.800 i 40.000 Ansi Lúmens i s'indiquen com de referència en l'apartat de projectors fixes els de 3.800, 5.000 i 7.000 Ansi Lúmens però no el de 40.000 Ansi Lúmens, el licitador garantirà que el seu catàleg inclogui projectors de 40.000 Ansi Lúmens, amb les característiques mínimes indicades en l'apartat de projectors genèric, i aquelles altres que consideri més adients per a les activitats que els contractants porten a terme, i serà el descompte sobre preu de catàleg en aquesta categoria el que puntuarà.

Perquè l'oferta presentada per un licitador sigui considerada, **és necessari que el licitador disposi d'una llista de preus pública, que pot ser el seu propi catàleg digital o les webs dels fabricants i/o proveïdors dels productes oferts, és a dir ha de ser un catàleg de**

productes de venda al públic en línia i d'accés obert (accessible sense cap mena d'usuari i/o contrasenya o bé, en cas de demanar usuari i contrasenya, aquesta condició no serà restrictiva a determinats col·lectius, qualsevol persona podrà registrar-se i tenir accés a tots els productes de l'oferta presentada). L'enllaç a aquesta llista haurà de ser indicat a l'oferta, així com els preus oferts i, pels equips de referència, les característiques d'aquests. **No es demana que els preus màxims oferts a l'oferta presentada pels equips de referència siguin públics.**

En els contractes basats que es signin amb les entitats, l'adjudicatari haurà de mantenir o millorar els preus i descomptes indicats a la seva oferta. **Si durant l'execució del contracte es detecten catàlegs del mateix fabricant amb preus inferiors, les universitats podran comprar a aquests preus més baixos. Els descomptes que el licitador ofereixi aplicaran sempre a l'últim catàleg vigent, és a dir, l'adjudicatari es compromet a mantenir els preus i descomptes oferts a la seva oferta en les actualitzacions dels seus catàlegs.**

El licitador ha de complir amb la condició de ser distribuïdor autoritzat en territori nacional per als fabricants que inclogui en la seva oferta per, almenys, els equips de referència indicats en aquest plec. Aquesta condició es considerarà complida si, tot i no essent el licitador distribuïdor autoritzat dels fabricants dels equips que proposi, sí que ho són els proveïdors dels catàlegs que inclogui a la seva oferta.

Les webs o catàlegs en línia dels proveïdors homologats hauran de ser actualitzades amb els nous productes que surtin al mercat en un temps màxim de quatre setmanes des del llançament del nou producte. En cas que no sigui així el CSUC podrà excloure aquest proveïdor de la relació de proveïdors homologats.

En cas que un equip sigui discontinuat, l'adjudicatari es compromet a mantenir el preu i descompte indicat en la seva oferta per als equips de gama equivalent o superior.

Els preus s'indicaran sense IVA. El preu especificat inclourà, excepte l'IVA, tots els impostos o tributs que siguin exigibles a l'article indicat.

El preu dels equips adquirits via catàleg inclourà el cost de lliurament d'aquests equips. Quan els equips requereixin muntatge per part de personal especialitzat, el preu ofert inclourà aquest cost.

Els licitadors, a més del descompte de base ofert sobre preu de catàleg a CSUC, en els contractes basats podran oferir altres descomptes per volum de compra, i/o per nombre d'equips d'un mateix model o categoria que s'adquireixi.

Cada entitat podrà articular els seus contractes basats amb comandes de lliuraments puntuals o lliuraments esglaonats en el temps, de forma independent de la resta d'entitats i en el millor moment atenent a les seves circumstàncies, ajustant les seves necessitats de demanda agregada i d'opcions de servei, però sempre sota el marc dels catàlegs i proveïdors homologats. Cada contracte, comanda i lliurament estaran identificats.

L'adjudicatari proveirà al CSUC un URL en la que mantindrà actualitzada la informació relativa als equips entregats, amb indicació de data i lloc d'entrega, entitat que ha realitzat la compra, nombre d'unitats de cada equip o accessori i preu unitari i total. Així mateix en el cas dels serveis es mantindrà una relació equivalent consultable des de la mateixa URL (pot ser via enllaç a una altra pàgina).

Cal tenir en compte, que en el cas dels lots 5 i 6, l'homologació de proveïdors serà únicament de serveis i l'homologació es farà en funció de la valoració d'aquests.

2. Requisits generals de la licitació

2.1 Certificats i homologacions

Els equips electrònics objecte d'aquest contracte (lots 1, 2, 3 i 4) compliran amb els criteris de sostenibilitat mediambiental i eficiència energètica en tot el cicle de vida del producte. A tal efecte, els licitadors hauran d'acreditar **en les seves ofertes (aportant la documentació que sigui escaient al sobre B):**

- a) Que l'empresa fabricant dels equips inclosos en la seva oferta està certificada en la norma de gestió mediambiental ISO 14001 i en la norma de gestió de qualitat ISO 9001.
- b) Que els fabricants dels equips subministrats compleixen amb les obligacions derivades del Reial Decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre Residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE / WEEE), justificant la seva inscripció a la secció específica de productors d'aparells elèctrics i electrònics del Registre Integrat Industrial.
- c) Que el fabricant dels equips compta amb els certificats de compatibilitat electromagnètica i seguretat elèctrica que acrediten l'ús del marcat CE en els equips en els quals aquests certificats siguin d'aplicació.
- d) Que el cablejat ofert al catàleg, així com el que es faci servir per a les instal·lacions, compleixi amb els estàndards aplicables en la Unió Europea. Aquesta condició s'acreditarà mitjançant el certificat de marcat CE ubicat de manera visible, llegible i indeleble sobre el material elèctric o la seva etiqueta.
- e) Que els equips subministrats són energèticament eficients i compleixen les certificacions de referència en el sector (Energy Star o d'altres equivalents) en la seva actualització més recent.

2.2 Subministrament d'elements accessoris

Tots els equips se subministraran (lots 1, 2, 3 i 4) amb els elements accessoris necessaris per a la seva instal·lació i la seva funcionalitat operativa completa (cables, convertidors, adaptadors, comandaments a distància quan apliquin, etc.), no es refereix aquest paràgraf al cablejat d'un aula sinó al cablejat de xarxa, d'alimentació o un altre, necessari per al funcionament correcte d'un equip subministrat, per exemple, un projector. Els proveïdors comprovaran la correcta operativitat de la instal·lació realitzada quan aquesta hagi estat requerida.

2.3 Serveis associats

Els licitadors oferiran un conjunt de serveis que poden estar associats a determinats equips o bé a esdeveniments i que les entitats podran demanar o no en cada contracte basat dels lots 1, 2, 3 i 4, a saber:

- Instal·lació, connexió i configuració de xarxa amb comprovació d'operativitat.
- Retirada d'equips antics sota demanda.
- Extensió de garantia.
- Manteniment sota demanda i reparacions fora de garantia.
- Formació sota demanda.
- Accions de suport puntual sota demanda.
- Préstec d'equips a les entitats.
- Bossa d'hores

A més a més cadascun dels lots disposen d'altres serveis addicionals a aquests:

- Lot 1:
 - Opcional:
 - Serveis de disseny, enginyeria i suport d'adequació acústica i aïllament acústic
 - Obligatori:
 - Serveis d'implantació d'adequació acústica i aïllament acústic
- Lot 2:
 - Opcionals:
 - Serveis de disseny, enginyeria i suport a l'operació d'equipament de plató, auditoris, espais i producció audiovisual
 - Serveis de disseny, enginyeria i suport a l'operació de l'espai d'il·luminació
 - Obligatoris
 - Serveis d'implantació i condicionament de plató, auditoris i espais
 - Serveis d'implantació de l'espai d'il·luminació
- Lot 3:
 - Opcional:
 - Serveis de disseny, enginyeria i suport d'adequació acústica i aïllament acústic
 - Obligatori:
 - Serveis d'implantació d'adequació acústica i aïllament acústic
- Lot 4:
 - Obligatoris:
 - Serveis de disseny de solucions de realitat virtual, augmentada i stagecraft
 - Serveis d'implantació de solucions de realitat virtual, augmentada i stagecraft
- Lot 5:
 - Obligatori:

- Serveis de disseny, enginyeria, suport d'adequació acústica i aïllament acústic, i de manteniment, relacionats amb l'objecte de la licitació.
- Lot 6:
 - Obligatoris:
 - Serveis de disseny, enginyeria i suport a l'operació d'equipament de plató, auditoris, espais i producció audiovisual
 - Serveis de disseny, enginyeria i suport a l'operació de l'espai d'il·luminació

Els lots 5 i 6 seran lots exclusivament de serveis, únicament oferiran els serveis inclosos dins el propi lot i no els d'aquest apartat.

2.4 Modalitat de rènting

Els licitadors, a més de les ofertes de subministrament i serveis, oferiran també la modalitat de rènting a 4 anys en 48 quotes mensuals, amb els serveis d'instal·lació i de manteniment inclosos (lots 1, 2, 3 i 4).

S'estima que el volum aproximat dels equips en rènting serà del 15% del total.

Els equips en rènting estaran coberts per una assegurança amb cobertura d'accidents a tot risc i robatori durant la durada del contracte a càrrec de l'adjudicatari. Durant el període de rènting contractat, s'aplicaran a aquests equips les mateixes condicions de servei que pels equips adquirits sense rènting.

En la data de finalització del contracte de rènting, les entitats podran exercir l'opció de compra dels equips. El cost d'aquesta opció serà de zero euros per equip.

En el cas que les entitats no exerceixin l'opció de compra dels equips, i sempre que no existeixi un acord entre adjudicatari i entitat que especifiqui una altra cosa, el proveïdor dels equips els retirarà en un termini de tres mesos, fent-se càrrec de les despeses de recollida, transport, entrega i d'altres que es generin. Així mateix, l'adjudicatari eliminarà (de forma segura i que no permeti la seva recuperació) tota la informació existent en aquests equips.

En les posteriors peticions d'ofertes en rènting per part d'alguna entitat, els licitadors explicitaran la quota mensual, que inclourà els serveis demanats, i l'entitat corresponent avaluarà l'oferta econòmica per tal d'escollir l'oferta del proveïdor homologat més avantatjosa.

El preu de les quotes mensuals del servei de rènting d'un equip i dels serveis que aquest incorpori en cap cas podrà superar la xifra següent:

$$Quota\ mensual = (preu\ de\ compra\ d'equip\ i\ dels\ serveis\ associats) \times 1,20 / 48$$

En les ofertes de rènting dels contractes basats, el cost total de l'equipament i dels serveis haurà de complir el principi vigent de prudència financera aplicable al territori on tingui el seu domicili l'Administració contractant i les condicions de finançament per contractació pública aplicables en el moment de la licitació del contracte basat.

2.5 Estabilitat i actualització tecnològica de l'oferta

Durant la durada d'aquest acord marc d'homologació, el proveïdor ha de garantir la disponibilitat en el mercat d'equips amb característiques iguals o superiors als equips oferts (lots 1, 2, 3 i 4). Els equips substitutoris han de mantenir compatibilitat amb els fungibles o altres components i accessoris dels equips inicialment oferts.

Els licitadors han de garantir que els projectors i monitors que incloguin en els seus catàlegs tinguin una antiguitat de menys de dos anys.

Pel que fa als equips de referència de cada lot, i durant tot el període d'homologació, en cas que aquests siguin retirats del mercat (per obsolescència o per qualsevol altre motiu), els proveïdors homologats hauran de presentar propostes de nous equips que els substitueixin amb nous equips que presentin millors característiques que els inicials amb un preu igual o inferior al preu de l'equip inicialment homologat. Els equips proposats per a l'actualització han de ser del mateix fabricant i de la mateixa línia de producte. El Comitè de supervisió de l'Acord Marc es reserva el dret d'acceptar o refusar la millora.

2.6 Condicions del subministrament

Els contractes basats establiran en detall els requisits de cada Entitat. Els adjudicataris subministraran els equips (lots 1, 2, 3 i 4) d'acord amb les condicions d'entrega especificades en aquests contractes.

El proveïdor adjudicatari proposarà un procediment per a establir la data i hora del lliurament (i, si aplica, de la posada en marxa i instal·lació) d'acord amb l'usuari o persona de contacte i dintre del termini de lliurament establert. Aquest procediment haurà de ser validat per l'entitat destinatària.

Cada lliurament estarà identificat per un número de comanda i la identificació de cadascun dels equips lliurats. L'annex 2 relaciona els processos administratius per al lliurament, instal·lació, posada en marxa i manteniment que s'hauran de seguir, tret que el contracte basat especifiqui quelcom diferent.

L'Entitat no assumirà cap responsabilitat sobre els equips que el proveïdor hagi pogut remetre fins que la persona indicada com a autoritzada per l'entitat no hagi recepcionat convenientment el contingut de la comanda. En particular, serà responsabilitat del proveïdor garantir que l'equip s'entrega a l'entitat sense danys i amb la seva funcionalitat completament operativa; i aniran a

càrrec seu les despeses d'emmagatzematge, vigilància, devolució en cas d'equips danyats, etc., que resultin de l'incompliment de les condicions indicades al contracte o de l'incompliment de les instruccions que a tal efecte li hagi comunicat l'entitat contractant.

2.7 Garantia dels equips i actuacions de manteniment

El període de garantia ha de ser, com a mínim, de quatre anys a comptar des del subministrament, instal·lació i posada en funcionament dels equips, segons sigui d'aplicació en cada contracte basat (aquesta garantia serà de cinc anys per a les làmpades dels projectors).

La garantia ha de cobrir l'equip i els recanvis pel mal funcionament o estat defectuós de l'aparell, i ha de quedar coberta qualsevol possible intervenció que impliqui algun canvi o substitució, excepte les derivades del mal ús per part de l'usuari.

Es lliuraran, amb els equips adquirits, els certificats de garantia del fabricant dels equips instal·lats i dels recanvis.

2.7.1 Condicions de la garantia i les actuacions de manteniment

Les condicions del servei de manteniment en garantia (lots 1, 2, 3 i 4) són:

1. En compres individuals la garantia s'activarà en el moment de posada en marxa de l'equip, i en compres en bloc la garantia s'activarà en el moment del lliurament o posada en marxa del primer equip i finalitzarà al cap de 48 mesos del lliurament o posada en marxa del darrer equip.
2. Les empreses homologades es comprometen a reparar o substituir els equips avariats en les condicions que s'indiquen en l'apartat **Acords de nivell de servei** del PCAP.
3. L'adjudicatari és responsable del manteniment preventiu i correctiu de la nova instal·lació durant el període de garantia (mínima i/o extensa). Per tant, a la seva oferta ha d'especificar la qualitat del servei de manteniment, el personal que disposa, la seva formació, així com la rapidesa de l'actuació en cas d'incidència, tant en dies laborables com en dies festius i en període vacacional.
4. L'adjudicatari està obligat a disposar dels recanvis necessaris durant un mínim de cinc anys a partir del lliurament de la instal·lació i ha d'abstenir-se de posar elements que no disposin de recanvis durant aquest període mínim, amb l'objectiu de garantir el funcionament de les unitats en el cas que el fabricant descatalogui el producte dins dels cinc anys esmentats. Aquests recanvis han de ser idèntics als instal·lats o, en tot cas, compatibles amb les unitats instal·lades i amb el conjunt dels equips objecte d'aquest Acord Marc.

5. La garantia inclourà, sense cost addicional, la mà d'obra, logística, equips o peces de recanvi i, en general, les actuacions i elements necessaris per a la continuïtat de la funcionalitat proveïda per l'equip original defectuós o avariats.
6. En els casos que per a la reparació o substitució de l'equip avariats sigui necessari el muntatge d'una bastida, aquest anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària en les mateixes condicions indicades per la instal·lació de l'equip.
7. Servei d'assistència telefònica per resolució d'incidències.
8. Garantia de primer nivell, in-situ per aquells problemes no resolts telefònicament, amb subministrament d'equip de substitució equivalent i enviament de l'equip avariats al servei tècnic autoritzat pel fabricant quan l'avaría no s'hagi pogut solucionar en els terminis indicats en l'apartat **Acords de nivell de servei** del PCAP.

Per les avaries ocasionades a conseqüència del mal ús de l'usuari, l'entitat podrà demanar a l'adjudicatari del contracte un pressupost de reparació. La realització d'aquest pressupost serà en termes generals sense cost addicional.

El licitador indicarà un preu màxim per a la realització d'aquest pressupost en el cas que sigui necessària la revisió de l'equip in situ, a l'entitat o en les dependències de l'adjudicatari. En el cas de ser acceptat el pressupost, l'empresa adjudicatària farà la reparació en els mateixos terminis i condicions (substitució per peces originals, manteniment de la garantia de les peces substituïdes, etc.) que pel servei de manteniment en garantia.

2.7.2 Comunicació i gestió d'incidències

Per a la prestació de les actuacions de manteniment de la garantia (lots 1, 2, 3 i 4), l'empresa adjudicatària designarà un responsable i aportarà una adreça de correu electrònic automatitzada, per a la notificació i seguiment de les incidències, així com un número de telèfon sense cost addicional per a les consultes derivades i/o l'escalat de les incidències o actuacions necessàries, o bé un accés web o eina de gestió d'incidències si així s'acorda amb l'entitat amb qui se signa el contracte basat.

La interlocució amb les entitats es portarà a terme amb els interlocutors autoritzats per aquestes, que seran identificats en forma de matriu de comunicacions annexa al contracte signat entre entitat i empresa adjudicatària. Les modificacions en aquesta matriu seran informades per les parts en el termini que mútuament acordin i s'especifiqui en el contracte.

L'empresa adjudicatària indicarà clarament en la seva oferta el procediment que farà servir per registrar l'alta i per portar a terme el seguiment de les incidències informades. Aquest procediment inclourà un mecanisme de registre informàtic que permetrà obtenir la traçabilitat de la gestió de la incidència, i podrà ser utilitzat com a prova documental per a l'avaluació del grau de compliment del contracte.

En qualsevol cas, l'empresa adjudicatària d'un contracte basat indicarà, per cada avaria, un número d'incidència que servirà d'identificador pel seguiment de la reparació i haurà d'informar a l'entitat de l'evolució de la reparació, ja sigui per telèfon, per correu electrònic i/o mitjançant un accés web o eina de gestió d'incidències, segons s'hagi acordat prèviament.

3. Descripció dels serveis associats

Els serveis associats són d'oferta obligatòria i demanda opcional per l'entitat en els lots 1, 2, 3 i 4, i són els següents:

- Instal·lació, connexió i configuració de xarxa amb comprovació d'operativitat.
- Retirada d'equips antics sota demanda.
- Extensió de garantia.
- Manteniment sota demanda i reparacions fora de garantia.
- Formació sota demanda.
- Accions de suport puntual sota demanda.
- Préstec d'equips a les entitats.
- Bossa d'hores

3.1 Instal·lació, connexió i configuració de xarxa amb comprovació d'operativitat

Els equips d'aula han de quedar generalment ubicats de forma permanent (projectors, pantalles, monitors grans, amplificadors, altaveus,...). El licitador oferirà la seva instal·lació, incloent a càrrec seu el material accessori necessari per a portar-la a terme (cablejat de l'equip, connectors, etc.).

La instal·lació de videoprojectors podrà ser en paret o en sostre, o sense instal·lació. La instal·lació de pantalles així mateix serà en sostre o paret, i en el cas de les pantalles elèctriques inclourà la instal·lació dels mecanismes i interruptors d'accionament necessaris. Els monitors podran instal·lar-se en paret, sostre o en suport portàtil. Els amplificadors se subministraran de sobretaula i que siguin instal·lables en bastidor. Els altaveus podran instal·lar-se en paret, en sostre o en suport portàtil.

En els casos en què es donin les circumstàncies en què la legislació vigent obliga a muntar una bastida, aquesta haurà de ser homologada i el seu aprovisionament i muntatge anirà a càrrec de l'adjudicatari.

La instal·lació d'un equip inclou la comprovació de la seva operativitat funcional completa i, si l'entitat ho requereix, la connexió a la xarxa indicada per l'entitat contractant i la seva configuració quan aquesta sigui d'aplicació (per exemple pels videoprojectors i monitors).

3.2 Retirada d'equips antics sota demanda

En cada petició d'oferta d'equips per un contracte basat, les entitats podran demanar la retirada dels equips antics, en un nombre no superior al nombre d'equips objecte del contracte de subministrament.

La retirada d'equips antics inclourà la retirada, trasllat i entrega a punt de reciclatge, segons especificarà cada entitat en el contracte basat. És responsabilitat del proveïdor, quan es procedeixi a la retirada dels equips, el compliment amb allò que indiquin les normatives vigents en matèria de seguretat i protecció de dades, inclosa l'anonimització de l'equip si així ho requereix la norma d'aplicació vigent.

Així mateix, en el cas d'equips que puguin ser reutilitzats per organitzacions sense ànim de lucre, l'entitat explicitarà les condicions i les entitats destinatàries.

El cost de la retirada, el transport i el tractament de residus serà a càrrec de l'adjudicatari, que haurà de gestionar els equips lliurats per l'entitat mitjançant un sistema homologat integrat, d'acord amb els sistemes de recollida selectiva que estableixin els Ens locals o l'organisme autonòmic competent. L'adjudicatari proporcionarà el document acreditatiu que l'equip retirat ha sigut destruït, reciclat o entregat conforme a la normativa vigent en matèria mediambiental i en concret indicarà el tractament aplicat als elements que poden tenir repercussions negatives en el medi ambient.

La tarifa indicada en el document Excel d'oferta econòmica serà l'aplicable a videoprojectors, monitors, pantalles elèctriques i taules de mescles.

3.3 Extensió de garantia

Opcionalment alguna entitat pot demanar, en qualsevol moment, l'extensió del període de garantia, en les mateixes condicions descrites en aquest plec, per un any addicional.

El licitador indicarà, en percentatge, l'increment màxim sobre el cost dels equips indicat en la seva oferta (o sobre el preu del catàleg) per cada any addicional d'extensió de garantia. Aplica a videoprojectors, monitors, taules de mescles, ulleres de realitat virtual, ulleres de realitat augmentada i equipament per les solucions stagecraft.

3.4 Manteniment sota demanda i reparacions fora de garantia

Opcionalment alguna entitat pot demanar, en qualsevol moment, la realització d'operacions de manteniment preventiu o correctiu per al seu parc d'equips.

El licitador indicarà el preu per hora i per dia d'aquest servei. Indicarà també el preu pel desplaçament, que haurà de ser el mateix per a totes les entitats, independentment de la seva ubicació a Catalunya.

3.5 Formació sota demanda

Els licitadors oferiran la possibilitat que les entitats puguin contractar formació específica en els videoprojectors i en les seves tecnologies, monitors interactius o altres equips inclosos en aquest plec. La formació es durà a terme en la seu de l'entitat contractant.

Els licitadors indicaran els preus per hora i per dia, en horari laboral. El preu indicat serà el mateix per a totes les entitats, independentment de la seva ubicació a Catalunya.

3.6 Accions de suport puntual sota demanda

Així mateix, els licitadors oferiran la possibilitat de suport puntual a les entitats en activitats que requereixin de re-instal·lació, connexió i/o configuració d'equips, i indicaran un preu màxim per hora i per dia en horari laboral, i fora d'aquest horari (a aquests efectes, horari nocturn i en festiu es consideren una mateixa franja horària). Aquest servei és extensiu a equips disponibles en l'entitat contractant no associats a cap compra dintre del marc d'aquest acord d'homologació.

El preu indicat del desplaçament serà el mateix per a totes les entitats, independentment de la seva ubicació a Catalunya.

Els licitadors oferiran també preus per paquets de 20 i de 50 hores efectives en període laborable, sense comptar el desplaçament, a consumir per l'entitat contractant en accions de manteniment, formació o suport puntual durant un any natural.

3.7 Préstec d'equips a les entitats

Les entitats podran demanar equips en préstec, com projectors, pantalles, monitors, equips de megafonia o microfonia i mobiliari, per a determinats actes puntuals.

El cost del préstec de l'equip estarà limitat per un percentatge màxim del preu de subministrament (inclosa la instal·lació si és el cas). Els licitadors indicaran el percentatge del preu de subministrament que correspon pel lloguer diari i pel lloguer setmanal.

3.8 Bossa d'hores

Els licitadors inclouran els preus de la bossa de 20 i 50 hores en les seves ofertes per tal de realitzar actuacions sobre els equipaments. En qualsevol cas, no seran atribuïbles a la bossa d'hores actuacions d'obligat compliment per part dels licitadors definides a l'apartat 2 com per exemple, actuacions de manteniment dins de garantia.

Amb independència dels perfils tècnics que l'adjudicatari assigni per a la realització de les diferents tasques imputables a la bossa d'hores, el còmput d'hores es farà sobre la base de la dedicació real, sense distinció per perfil.

El contractista haurà de presentar un informe detallant les hores de la bossa emprades a cadascuna de les peticions efectuades.

4. LOT 1: Subministrament d'equips d'audiovisual i serveis associats per les aules

4.1 Requisits del subministrament

A continuació es relacionen els equips principals i addicionals que componen el Lot 1 i que de manera obligatòria hauran de ser inclosos en el catàleg presentat pel licitador. Els catàlegs poden incloure altres equips i elements no relacionats en aquest plec, sempre que tinguin relació amb les tecnologies audiovisuals objecte d'aquesta licitació.

Per als equips i elements indicats a la taula Excel d'oferta econòmica, s'haurà d'indicar el preu màxim unitari per al model proposat pel licitador que compleixi amb els requisits mínims (quan aquests s'hagin indicat), així com el descompte mínim sobre catàleg per a la resta d'equips de cada tipologia. **Únicament per als equips de referència, s'admet que el licitador indiqui a la seva oferta un preu inferior al que aparegui al catàleg públic.**

Per a aquells equips en els quals s'especifiquen uns requisits mínims, el licitador indicarà a la taula Excel proveïda en la documentació d'aquesta licitació, el fabricant i model proposat i si compleix amb característiques tècniques que es demanen o equivalents (en aquest darrer cas indicarà l'especificació tècnica). Les especificacions dels equips proposats es podran millorar però no ser inferiors a les indicades.

Les ofertes que no ofereixin la gama completa dels equips demanats en aquest plec o que presentin equips que no compleixin amb els requisits mínims indicats pels equips de referència, seran directament excloses.

4.1.1 Equips de referència

A continuació es relaciona la gama de productes que ha de ser coberta pels licitadors en els seus catàlegs.

En el cas dels videoprojectors, s'homologaran proveïdors d'equips amb tecnologia de font lumínica tradicional (làmpada, 3LCD i/o DLP) i d'equips amb tecnologia híbrida LED/LÀSER o LÀSER. Els projectors làser que s'ofereixin hauran de ser amb mòdul òptic segellat i sense necessitat de fer servir filtre (el licitador indicarà clarament en la seva oferta que els projectors làsers oferts compleixen amb aquest requisit).

Pel que fa a la tecnologia de composició del color, el licitador indicarà en el seu catàleg models d'equips pels quals l'emissió de llum en color, en mode normal de funcionament de l'equip, no presenti desviacions majors del 30% amb relació a la lluminositat especificada per l'emissió de llum blanca, en el mode normal de funcionament. A tal efecte el licitador justificarà el compliment amb aquesta condició presentant o bé el resultat de la mesura obtinguda per una

entitat certificadora o bé document comparatiu elaborat per una entitat independent a on es reflecteixin les dues lluminositats. **No es considerarà cap oferta que no inclogui aquesta documentació.** El licitador indicarà clarament en la seva memòria els equips que ofereix al seu catàleg i que compleixen amb aquesta condició (especificarà marca, model i pàgina en què apareix).

Quan la taula següent indica GENÈRIC, el licitador indicarà un descompte mínim sobre el catàleg en els models que el seu catàleg proposi i que compleixin amb els requisits indicats i cobreixin les games demanades. Aquest descompte serà l'indicat en els apartats corresponents del quadre Q1b de l'Excel de valoració del lot. Per exemple, pel cas d'un videoprojector fix de làmpada de 15.000 Ansi Lúmens, el licitador indicarà el descompte mínim que ofereix sobre el preu que indica el seu catàleg i reflectirà aquest descompte en la fila corresponent a videoprojectors fixes de làmpada del quadre Q1b.

EQUIPS MÍNIMS A INCLOURE EN L'OFERTA	REQUISITS MÍNIMS QUE HAN DE COMPLIR ELS EQUIPS OFERTS AL CATÀLEG
PROJECTORS (GENÈRIC)	S'han d'oferir equips diversos, a criteri del licitador, que cobreixin, almenys, una gama amb les següents característiques: Franja de lluminositat d'entre 3.800 Ansi Lúmens fins a 40.000 Ansi Lúmens, amb òptica intercanviable segons models, cobrint la gama d'ultra curta, mitjana i llarga distància. Monitorització via cable RJ i Wi-Fi. Formats de XGA a 8K. Connexionat segons models VGA, HDMI, NDI, SDI. Format 16:9 i/o escalable.
PROJECTORS FIXES	A més dels anteriors, el catàleg haurà d'incloure projectors amb les següents lluminositats i característiques. Projectors amb làmpada - Major o igual a 3.800 Ansi Lúmens - Major o igual a 5.000 Ansi Lúmens - Major o igual a 7.000 Ansi Lúmens Projectors sense làmpada - Major o igual 4.500 Lúmens - Major o igual 5.200 Lúmens - Major o igual 7.000 Lúmens Per a tots aquests projectors, es demana: - Resolució mínima nativa WXGA per a projectors de 3800 Ansi Lúmens o menys i WUXGA per a projectors de 3.800 Ansi Lúmens o més - Relació d'aspecte: 16:10 - Per a videoprojectors de làmpada, la durada garantida per aquesta ha de ser superior a 3.000 hores de durada en mode normal de funcionament o bé de 5 anys, el que abans succeeixi

EQUIPS MÍNIMS A INCLOURE EN L'OFERTA	REQUISITS MÍNIMS QUE HAN DE COMPLIR ELS EQUIPS OFERTS AL CATÀLEG
	• Si el videoprojector és de làmpada, s'haurà subministrar amb el videoprojector una làmpada addicional a la que porta el videoprojector i un filtre de recanvi (per a aquells equips que en portin). El preu màxim del videoprojector que es proposi haurà d'incloure la garantia de mínima de quatre anys, una làmpada de recanvi, i un filtre de recanvi (per aquells equips que en portin). • Connectivitat: HDMI, VGA (o adaptador VGA/ HDMI), RJ45 (Ethernet - TCP/IP), RS232 (o adaptador) , USB, entrada i sortida jack • Opcions amb i sense Wi-Fi • Correcció Keystone • Compatible amb programari de monitoratge per a manteniment preventiu / correctiu • Nivell màxim de soroll 38 dB en mode normal de funcionament per als videoprojectors de menys de 6.700 Ansi Lúmens i de 40 dB per als videoprojectors de 6.700 Ansi Lúmens o més. • Disponibilitat de mode econòmic de funcionament amb reducció de consum. • Compatibilitat a nivell de projecció amb equips amb sistemes operatius Windows, LINUX, ANDROID i MAC OS i iOS
PROJECTORS DE PROXIMITAT (curta o ultracurta distància)	• Lluminositat: Major o igual a 3.500 Ansi Lúmens • Resolució: mínima nativa WXGA • Relació d'aspecte: 16:10 • Per a videoprojectors de làmpada, la durada garantida per aquesta ha de ser superior a 3.000 hores de durada en mode normal de funcionament o bé de 5 anys, el que abans succeeixi • Si el videoprojector és de làmpada, s'haurà subministrar amb el videoprojector una làmpada addicional a la que porta el videoprojector i un filtre de recanvi (per a aquells equips que en portin). El preu màxim del videoprojector que es proposi haurà d'incloure la garantia de mínima de quatre anys, una làmpada de recanvi, i un filtre de recanvi (per aquells equips que en portin). • Connectivitat: HDMI, VGA (o adaptador VGA/ HDMI), RJ45 (Ethernet - TCP/IP), RS232 (o adaptador) • Opcions amb i sense WI-FI • Correcció Keystone • Compatible amb programari de monitoratge per a manteniment preventiu / correctiu • Nivell màxim de soroll 38 dB en mode normal de funcionament

EQUIPS MÍNIMS A INCLOURE EN L'OFERTA	REQUISITS MÍNIMS QUE HAN DE COMPLIR ELS EQUIPS OFERTS AL CATÀLEG	
		• Disponibilitat de mode econòmic de funcionament amb reducció de consum. • Compatibilitat en l'àmbit de projecció amb equips amb sistemes operatius Windows, LINUX, ANDROID i MAC OS iOS
PANTALLES DE PROJECCIÓ	MANUALS	• Amplada base de 160, 200 i 240 cm (es permet una tolerància en les dimensions de la base d'un 10%) • Format 4:3 • Fons blanc sense guany • Angle de visió > 100° • Regulable en alçada • Opcions amb i sense vorera negra per a enfocament automàtic
	ELÈCTRIQUES	• Amplades base de 200 cm i de 240 cm (es permet una tolerància en les dimensions de la base d'un 10%) • Format 4:3 • Fons blanc sense guany • Angle de visió > 100° • Motor tubular ràpid i silenciós • Interruptor d'accionament i comandament a distància RF inclòs • Opcions amb i sense vorera negra per a enfocament automàtic
	VITRIFICADES	• 200 cm de base o superior • Superfície magnètica i metal·litzada d'acer vitrificat blanc, optimitzada per a projecció d'imatge i per escriptura amb retoladors especials per a pissarra blanca. Resistent a ratllades, elements químics, foc, grafit i tintes. Marc d'alumini • Certificades segons normes UNE EN 14434:2010 i UNE 11016:8
PANTALLES DE PROJECCIÓ (GENÈRIC)	ELÈCTRIQUES	• Amplades base de 200 a 400 cm (es permet una tolerància en les dimensions de la base d'un 10%) • Format 4:3

EQUIPS MÍNIMS A INCLOURE EN L'OFERTA	REQUISITS MÍNIMS QUE HAN DE COMPLIR ELS EQUIPS OFERTS AL CATÀLEG	
		• Fons blanc sense guany • Angle de visió > 100° • Motor tubular ràpid i silencios • Interruptor d'accionament i comandament a distància RF inclòs • Opcions amb i sense vorera negra per a enfocament automàtic
MONITORS / PANTALLES DE PROJECCIÓ (GENÈRIC)		• Mides des de 9 fins a 100 polsades, amb interactivitat, tàctils. Plasma, LCD, OLED i QLED segons els models. Resolució en el rang de XGA fins 8K. Entrades SDI, HDMI, IP, LAN, VGA i NDI segons model.
MONITORS GAMMA MITJA	SENSE INTERACTIVITAT	Dimensions: Major o igual a 24" Major o igual a 27" Major o igual a 32" Major o igual a 55" • Lluminositat igual o superior a 250 Cd/m² • Resolució Full HD (1080p) • Relació d'aspecte: 16:9 • Connectivitat HDMI, VGA • Compatible amb programari de protecció de pantalla de monitor (a nivell d'imatge)
MONITORS GAMMA ALTA	AMB I SENSE INTERACTIVITAT	Dimensions: Major o igual a 42" Major o igual a 55" Major o igual a 73" Major o igual a 86" Major o igual a 105" • Lluminositat igual o superior a 350 Cd/m² • Resolució 4K • Relació d'aspecte: 16:9 • Rendiment del panell 24:7 • Connectivitat HDMI, USB, VGA (o adaptador VGA/ HDMI), RS232 (o adaptador) i Jack 3,5 mm • Compatible amb programari de protecció de pantalla de monitor (a nivell d'imatge)

EQUIPS MÍNIMS A INCLOURE EN L'OFERTA	REQUISITS MÍNIMS QUE HAN DE COMPLIR ELS EQUIPS OFERTS AL CATÀLEG	
		• Incorpora sistema d'estalvi energètic que permeti reduir el consum fins a un 50% • Processador extern per a re-configuració automàtica
MICROFONIA (GENÈRIC)		Microfonia amb diferents càpsules, mono o estèreo, segons model. Opcions Omnidireccional, Bidireccional, Cardioide, Hipercardioide, Supercardioide. Formats de sobre taula, mà, solapa i diadema. Senyal d'àudio de 24 bits/ 48 KHz, Codificació AES 256. Amplada de banda de 72 MHz. 22 canals compatible per 8MHz. Potència de transmissió 1/10mW. Banda UHF Digital. Enracable, Rastreig de freqüència. Pantalla digital per ajustaments. Per a microfonia sense fils tipus emissor i receptor per a rodatges, el catàleg ha d'incloure opció de 1.680 freqüències de recepció i 12 canals pre -ajustats de fàbrica. Alimentació amb dues piles tipus AA de 1,5V. Connectors XLR (tipus Canon).
MICROFONIA MULTICANAL	De MÀ, SOLAPA I DIADEMA	• Micròfon omnidireccional per a solapa • Tecnologia sense fils • Multicanal digital: Receptor fix amb diversitat espacial (sistema Diversity) • Relació S/N: major o igual a 70dB • Rang dinàmic: major o igual a 100 dB • Freqüències de funcionament en les bandes autoritzades segons la legislació vigent per aquests dispositius Els elements oferts al catàleg han de garantir games de qualitat mitjana i alta.
	TAULA I PONÈNCIA	• Flexible en la seva longitud o bé amb ajustament d'inclinació • Suport amb botó polsador il·luminat • Relació S/N: major o igual a 70dB • Rang dinàmic: major o igual a 100 dB • Opcions amb connexió via cablejat UTP digital

EQUIPS MÍNIMS A INCLOURE EN L'OFERTA	REQUISITS MÍNIMS QUE HAN DE COMPLIR ELS EQUIPS OFERTS AL CATÀLEG	
		• Opcions de micròfons amb connexió digital sense fils, freqüències de funcionament en les bandes autoritzades segons la legislació vigent per aquests dispositius • Integrable en bus digital de control • Funció mute i prioritat de paraula • Funció intel·ligent de reducció de re-alimentació (<i>anti-larsen</i> o sistema equivalent) Els elements oferts al catàleg han de garantir games de qualitat mitjana i alta.
ALTAVEUS	ALTAVEUS	Gama coberta des de 10 W fins a 800 W. Línia de 100 V. Estèreo i Mono. Line Array. Subgreus. Components de 5.1 fins a 8.1. Mono i/o estèreo segons model, amb selector d'entrada i control de guany independents. • Almenys, s'inclouran de: 50 W, 8 ohms (RMS) 100 W, 6 ohms (RMS) 300 W, 4 ohms (RMS) • Hauran de poder ser muntats en paret, sostre amb ajustament d'inclinació o sobre element portàtil (trípode). Protecció de les connexions amb tapa flexible
EQUIPS DE TELECONFERÈNCIA	ALTAVEUS DE TELECONFERÈNCIA	• Altaveu amb micròfon omnidireccional • Tecnologia DSP de processament digital de senyals • Veu HD • Optimitzat per a Skype Empresarial • Indicadors LED • Botó intel·ligent per a marcació ràpida • Connectivitat USB • Games sense i amb connexió Bluetooth i integració de control de trucades

EQUIPS MÍNIMS A INCLOURE EN L'OFERTA	REQUISITS MÍNIMS QUE HAN DE COMPLIR ELS EQUIPS OFERTS AL CATÀLEG	
	AMPLIFICADORS	• Amplificador estèreo de 50 W a 200 W (RMS), amb entrada RS232, instal·lable en bastidor Etapa potència 150 W Etapa potència 300 W Etapa potència 500 W
	ALTAVEUS AUTOAMPLIFICATS	• Gama coberta de 25 W fins a 200 W, amb entrada de micròfon MiniJack de 3,5 mm • Caixa acústica autoamplificada 25 W (RMS), professional • Caixa acústica autoamplificada 100 W (RMS), professional • Caixa acústica autoamplificada 200 W (RMS), professional • Amplificador amb control de guany i sistema de llaç (LOOP). • Control de greus i aguts • Line Array • Hauran de poder ser muntats en paret, sostre amb ajustament d'inclinació o sobre element portàtil (trípode). Protecció de les connexions amb tapa flexible
TAULES DE MESCLES DE SO		• Taules de mescles de so sobretaula, enracables, analògiques i digitals, i de rodatge • Taula de so digital de 8, 16 a 32 canals (instal·lables en bastidor i amb possibilitat de poder ser muntada sobre taula, segons model) • Alimentació 12 V, tipus Phantom per canal, equalització, retard per canal segons model • Connexió via IP, Wi-Fi, LAN

4.1.2 Equips addicionals

A continuació es proporciona una relació d'elements que les entitats podran demanar puntualment i per als quals el licitador haurà d'oferir el descompte mínim sobre el preu del seu catàleg.

La proposta d'aquests equips i elements per part del licitador serà la que millor s'adapti als equips inclosos en la seva oferta de l'apartat anterior.

1. Armaris per a equips audiovisuals i informàtics:
 1. Tipus bastidor amb porta i tanca lateral o frontal.
 2. Permet allotjar, almenys, amplificador, microfonia i PC fixe.
 3. Base d'alimentació Schuko mínim 6 endolls amb interruptor general en l'exterior.
 4. Possibilitat de col·locar en bastidor equips amb tapa cega frontal interior (per a mecanitzar caixa de connexions i control).
 5. Alçades diverses, almenys de 10 i 20 unitats i amplades estàndard de 19 i 23 polsades
 6. Accessoris per al mecanitzat de l'armari (safates, endolls, etc.)
 7. Caixa de connexions i controlador de sala, amb control d'encès i apagat del vídeo-projector o monitor; entrades HDMI (dues entrades), USB (dues) i VGA, MiniJack 3,5 mm, Jack 6,3 mm (opcional) ; sortides HDMI (dues), USB (dues) i VGA, sortida monitor local, MiniJack 3,5 mm, Jack 6,3 mm (opcional), control RS232 per projector o monitor, control de volum d'altaveus i control independent de volum pel micròfon. Pot instal·lar-se en la paret de la sala o sobre una torreta. Integra comandament de control per a pantalles elèctriques
2. Làmpades de reposició per a projectors.
3. Filtres de reposició.
4. Suports, ròtules i braços articulats. El catàleg inclourà qualitats tipus MICROGAMMA per als següents elements
 - Suport de paret per a projectors, amb adaptador universal. Permet desplaçament vertical i horitzontal amb ajustament d'inclinació mínima de 25°. Cablejat ocult a l'interior del suport. Lacat color blanc o gris plata
 - Suport de sostre per a projectors, amb adaptador universal. Columnes d'extensió variable i permet rotació de 360°, permet instal·lació en sostres inclinats a com a mínim 25°. Cablejat ocult a l'interior del suport. Lacat color blanc o gris plata
 - Sistemes de seguretat per a videoprojectors i altres tipus Keystone
 - Suport per a pantalles de projecció.
 - Carro amb rodes, regulable en alçada
 - Suport de paret i/o sostre, regulable en inclinació
 - Suports amb rodes per a monitor. Alçada regulable (s'entreguen muntats). **El catàleg ha d'incloure games de qualitat mitjana i alta.**
 - Suport de paret (amb els accessoris compatibles necessaris per a la fixació) per monitor pla, amb ajustament d'inclinació. Alçada regulable
 - Mòduls de muntatge per a mides grans de monitors en formats d'interior i d'exterior.
 - Ròtules i adaptadors tipus VESA
 - Braços articulats per a suports

5. Accessoris de microfonia:
 - Dispositiu anti-larsen o desacoblador amb funcionament automàtic
 - Paravents amb pistola
 - Perxa de so, 5 m
 - Suports tipus divers per a micròfon, compatibles amb els models oferts
 - Alimentació tipus Phantom
 - Suste
6. Suports de paret i sostre (amb els accessoris compatibles necessaris per a la fixació) per a altaveus, amb ajustament d'inclinació
7. Trípodcs per a altaveus
8. Presentador de diapositives. El catàleg inclourà games de qualitat mitjana – alta. Inclourà almenys un model amb funcionalitats equivalents al model Spotlight de Logitech.
9. Teclat Bluetooth
10. Ratolí Bluetooth
11. Barres de so amb webcam
12. Webcam
13. Receptors i emissors Ethernet per a vídeo i àudio
14. Receptors i emissors de HDMI sense fils
15. Convertidors 10BT a HDMI
16. Commutadors de 2 senyals VGA a un monitor únic VGA
17. Commutadors de 2 senyals HDMI a un monitor únic HDMI
18. Adaptador convertidor de vídeo SDI a/de HDMI amb adaptador de freqüència
19. Adaptador convertidor de vídeo HDMI a VGA
20. Adaptador convertidor de vídeo DisplayPort i MiniDisplayPort a VGA
21. Adaptador convertidor de vídeo MiniDisplayPort a HDMI
22. Comandament a distància de reposició per als equips que en portin (preu màxim)
23. Cablejat sota demanda, inclòs: Cable VGA, MiniJack 3,5 mm, Jack 6,3 mm, sortida fono (RCA) per a vídeo compost, cable de dues sortides fono (RCA) per a so estèreo (opcional), cable HDMI i cable actiu prolongador d'USB compatible amb USB compatible amb ordinadors iOS i Windows
24. Cablejat DisplayPort a HDMI de 1,8 m.
25. Cablejat d'extensió amplificat USB 3.0, 10 m.
26. Elements estructurals:
 - Elements d'unió per estructures fixes
 - Estructures tipus TRUSS per a bastides mòbils, amb motor de regulació d'alçada
27. Sistemes de PA amb taula amb / sense Bluetooth
28. Sistema de realització automàtica de videoactes. La solució proposada ha de ser compatible amb:
 - Càmera gravació AXIS V5925
 - Micròfons Televic D-CERNO
 - Sistema d'àudio inalàmbric Senheiser XSW 1-825
 - Equip de gravació i straming Dell OptiPlex 5000 Tower
 - Amplificador de sistema de megafonia Crown XLi 800
 - Altaveu de sistema de megafonia JBL Control 25-1L
29. Tòtems tàctils / no tàctils

30. Sistema de control de font de projectors
31. Taula rack. Taula de professor amb rack de control de font
32. Micròfon de sostre multidireccional
33. Càmera Enregistrament per a aules PTZ amb / sense IA

Adicionalment als equips indicats anteriorment, el licitador indicarà un descompte global per al conjunt dels equips inclosos en el catàleg de la seva oferta i que no es mencionen en aquest plec.

4.2 Requisits dels serveis

El servei associat següent és d'oferta opcional pels licitadors i demanda opcional per l'entitat, addicionalment dels descrits a l'apartat 3 i és el següent:

- Serveis de disseny, enginyeria i suport d'adequació acústica i aïllament acústic

El servei associat següent és d'oferta obligatòria pels licitadors i demanda opcional per l'entitat, addicionalment dels descrits a l'apartat 3 i és el següent:

- Serveis d'implantació d'adequació acústica i aïllament acústic

4.2.1 Serveis de disseny, enginyeria i suport d'adequació acústica i aïllament acústic

Opcionalment alguna entitat pot demanar, en qualsevol moment, el serveis de disseny, enginyeria i suport d'adequació acústica i aïllament acústic per alguna de les seves aules o sales. En aquest servei les entitats indicaran les necessitats existents per desenvolupar el disseny, l'enginyeria o el suport per situacions com podrien ser: l'aïllament total o parcial, la disminució de soroll, l'eliminació de ressonàncies, la reducció de temps de reverberació, disseny acústic entre altres.

Els licitadors indicaran els preus per hora i per dia, en horari laboral. El preu indicat serà el mateix per a totes les entitats, independentment de la seva ubicació a Catalunya.

4.2.2 Serveis d'implantació d'adequació acústica i aïllament acústic

Opcionalment alguna entitat pot demanar, en qualsevol moment, el servei d'implantació d'adequació acústica i aïllament acústic d'alguna de les seves aules o sales. En aquest servei s'inclouran accions a realitzar per part dels licitadors com la instal·lació d'elements de sonorització, d'aïllament així com panells absorbents, planxes i portes entre altres

Els licitadors indicaran els preus per hora i per dia, en horari laboral. El preu indicat serà el mateix per a totes les entitats, independentment de la seva ubicació a Catalunya.

5. LOT 2. Subministrament d'equips d'audiovisual i serveis associats per espais d'enregistrament

5.1 Requisits del subministrament

Els licitadors inclouran en el seu catàleg, almenys, equips equivalents als relacionats en els següents punts.

Per als equips i elements indicats a la taula Excel d'oferta econòmica, s'haurà d'indicar el preu màxim unitari per al model proposat pel licitador que compleixi amb els requisits mínims (quan aquests s'hagin indicat), així com el descompte mínim sobre catàleg per a la resta d'equips de cada tipologia i un descompte global per la resta d'equips o elements inclosos en el catàleg de la seva oferta no especificats en aquest document. **Únicament per als equips que es relacionen en la taula Excel d'oferta econòmica (Quadre 1a), s'admet que el licitador indiqui a la seva oferta un preu inferior al que aparegui al catàleg públic.**

Les ofertes que no incloguin tota la gama d'equips o elements relacionats a continuació, amb els requisits mínims especificats quan aquests s'hagin indicat, seran directament excloses

En el cas dels equips de préstec, s'indicarà el model proposat pel licitador i el preu unitari màxim per mitja jornada, per jornada completa i per setmana.

5.1.1 Equipament de captació i gravació d'imatge i so

1. Càmera Rodatge format ENG. Format 16:9, 4K, compatibilitat amb formats diversos, multifreqüència de quadre. Intercanvi d'òtiques segons model. Connectivitat Wi-Fi, LAN, NFC. Filtres ND. Micròfon incorporat. Guanys CCD 1/3, 2/3. 1 i 3 sensors CMOS segons el cas. SDI. Tipus Cànon.
2. Càmera Rodatge events Handycam
3. Càmeres format plató: cadena de càmera, cos de càmera, adaptador triax o fibra, CCU, RCP. Visor de càmera, adaptador a trípod i/o pedestal. Controls de zoom i focus, òtiques intercanviables segons model. Intercom sense fils.
4. Càmeres Reflex digitals professionals amb sensors APS o Full Frame (35 mm)
5. Càmeres cinematogràfiques digitals 4K Full Frame o APS
6. Càmeres fotogràfiques. Diferents sistemes de compressió. Registrament de vídeo, H264, JPG i d'altres segons model
7. Càmeres de videoconferència
8. Càmeres d'estudi amb cablejat de fibra òptica
9. Òtiques Professionals amb muntures EF, PL, micro 4/3, tan fixes com zoom
10. Gravador digital de disc dur (4 discs de 500 GB SSD)

11. Trípodcs de vídeo professionals, amb ròtula, nivell, reguladors de fricció, de 500 gr i 20 kg.
12. Micròfons professionals Hipercardioides
13. Micròfons professionals Hipercardioides, direccionals, de condensador, amb carcassa paravent, pell de foca i pèrtigues extensibles de 5 m
14. Sistemes d'enregistrament i edició multicanal, multicapa. Temps real
15. Adaptador CCU, Cables de 2 i 4 mm i escalador.
16. Pèrtigues tipus Boompole

5.1.2 Equipament de control de vídeo

1. Matrius de vídeo
 - 1.1. SDI, NDI, HDMI,
 - 1.2. 32 i altres formats d'entrada, escalable
 - 1.3. Panells d'expansió i control
2. Mescladors digitals i multimèdia de vídeo professionals, de 8 fins a 32 entrades, SDI, NFD, amb enregistrament per separat, dos bus efectes, chroma key, tituladora i streaming
3. Monitors professionals de vídeo de camp (ENG) 4K ajustables, amb monitor forma d'ona
4. Mescladors i gravadores d'àudio de camp ENG
5. Equipament de transmissió en streaming. Codificador de flux entrada SDI, NDI, diferents còdecs de compressió segons model. Enracable i/o mòbil. Integrat amb altres plataformes segons model.
6. Codificadors de videoconferència. Entrada de senyal de vídeo externa, SDI, HD, multipunt, activació de moviment de càmera via micròfon.
7. Convertidor de SDI

5.1.3 Equipament de traducció

1. Traducció consola
2. Traducció CPU
3. Traducció Radiador
4. Traducció Receptors

5.1.4 Equipament d'il·luminació

1. Focus Led 500 W
2. Focus Led 1000 W
3. Focus Led 2000 W
4. DinKi led 500 W
5. Panells led

6. Il·luminació tipus ENG, temperatura de color regulable, LED en el rang de 10 W fins a 100w segons model
7. Il·luminació plató LED i/o incandescent. Dimer control multicanal. LED de 100 W fins a 5.000 W, HMI
8. Taula de llums dimer
9. Taula de control d'il·luminació
10. Trípod per a focus de llum
11. Trípod de rodatge i steady cam, gama de 500 gr. fins a 20 Kgr.
12. Filtres i Gelatines Colors
13. Ceferino
14. Quino
15. Pinçes
16. Claqueta
17. Chaterton
18. Reflectors de 95 cm blanc/plata plegables
19. Palios i difusors grans de 2 m, plegables d'il·luminació professionals. Marc desmuntable i tela difusora
20. Equipament d'il·luminació de sostre
21. Estructures tipus truss per a penjar focus, amb motor de regulació d'alçada

5.1.5 Equipaments destinats a préstec per a les entitats

1. Càmera vídeo digital, 4K, súper 35, 4.2.2 CMOS ENG, connexions BNC, tipus Canon USB, amb intercanvi d'òptiques, memòria SD (1TB) i visor LCD
2. Bossa transport equip ENG amb rodes i funda per pluja
3. Trípod per càmera ENG extensible 2 trams (fins a 5kgr.) amb bossa transport
4. Semi-canó amb funda de transport (connexió tipus Canon amb interruptors de freqüències retallables)
5. Sistema paravent per micròfon semi canó amb suspensió (mitjançant gomes i sistema manual i adaptador a perxa)
6. Perxa de 4 trams extensible fibra de vidre per micròfon semi canó
7. Càmera PTZ 1/3 HD- SD 1080i, 720p amb adaptador slot compatible a SDI, IP, sistema Visca, ajust de colorimetria, velocitat d'obturació, detall, pedestal, filtres, guany amb dB
8. Remot per càmera PTZ via IP amb memòries d'escena
9. Emissor per micròfon sense fils compacte, sistema d'alimentació piles AA, connexió tipus Canon, pantalla de cristall líquid, canals variables
10. Receptor de micròfon sense fils compacte, sistema d'alimentació piles AA, connexió tipus Canon pantalla de cristall líquid, canals variables, adaptador a la càmera tipus flaix
11. Enregistrador de so digital, pantalla de cristall líquid, memòria SD (10Gb), connector tipus Canon, micròfons intercanviables, WAV, mp3, alimentació piles AA
12. Enregistrador de vídeo digital SDI embebed alimentació amb 220v i bateries, discos SSD intercanviables, control d'imatge i so, pantalla tàctil

13. Mesclador de so autònom amb possibilitat d'alimentació a bateries i 220v, 4 canals d'entrada, amb sistema d'enregistrament digital incorporat i/o extern via disc SSD i USB amb auxiliar, L, R Phantom, nivell de previ line, mic amb vúmetres de control de guany, connectors tipus Canon, bossa de transport per directes ENG
14. Torxa tipus LED amb adaptador a la càmera ENG amb alimentació tipus bateria
15. Trípod de tipus fotografia d'alumini amb 3 trams amb bossa de transport

5.1.6 Auriculars

1. Rodatge Extern, Auditori
2. Estudi gravació
3. Domèstic

5.1.7 Sistema de domòtica, aules, auditoris i sales de juntes

1. Sistemes amb control via RS 232, Wi-Fi, NDI, LAN. Software i Hardware dedicat

5.1.8 Altres

1. Conversors, escaladores, distribuïdors i selectores SDI, HDMI, NDI, UTP, LAN
2. Conversor cable UTP a diferents formats (especificar quins formats s'ofereixen)
3. Presentador digital via IP (Wi-Fi, LAN)

5.2 Requisits dels serveis

Els serveis associats següents són d'oferta opcional pels licitadors i demanda opcional per l'entitat, addicionalment dels descrits a l'apartat 3 i són els següents:

- Serveis de disseny, enginyeria i suport a l'operació d'equipament de plató, auditoris, espais i producció audiovisual
- Serveis de disseny, enginyeria i suport a l'operació de l'espai d'il·luminació

Els serveis associats següents són d'oferta obligatòria pels licitadors i demanda opcional per l'entitat, addicionalment dels descrits a l'apartat 3 i són els següents:

- Serveis d'implantació i condicionament de plató
- Serveis d'implantació de l'espai d'il·luminació

5.2.1 Serveis de disseny, enginyeria i suport a l'operació d'equipament de plató, auditoris, espais i producció audiovisual

Opcionalment alguna entitat pot demanar, en qualsevol moment, el servei de disseny, enginyeria i suport a l'operació d'equipament de plató, auditoris, espais i producció audiovisual. En aquest servei les entitats indicaran les necessitats existents per desenvolupar el servei així com les activitats que es realitzaran en aquest.

Els licitadors indicaran els preus per hora i per dia, en horari laboral. El preu indicat serà el mateix per a totes les entitats, independentment de la seva ubicació a Catalunya.

5.2.2 Serveis de disseny, enginyeria i suport a l'operació de l'espai d'il·luminació

Opcionalment alguna entitat pot demanar, en qualsevol moment, el servei de disseny, enginyeria i suport a l'operació de l'espai d'il·luminació d'alguna de les seves sales o platós. En aquest servei les entitats indicaran les necessitats existents per desenvolupar el servei en qüestió així com les actuacions que es realitzaran en aquest. Els licitadors realitzaran el disseny per capes, la selecció de font i lluminàries i la quantitat d'il·luminació entre altres.

5.2.3 Serveis d'implantació i condicionament de plató, auditoris i espais

Opcionalment alguna entitat pot demanar, en qualsevol moment, el servei d'implantació i condicionament del plató, auditoris i espais. En aquest servei s'inclouran accions a realitzar per part dels licitadors com la instal·lació dels diferents elements necessaris per la implantació o el condicionament del plató, auditoris i espais.

Els licitadors indicaran els preus per hora i per dia, en horari laboral. El preu indicat serà el mateix per a totes les entitats, independentment de la seva ubicació a Catalunya.

5.2.4 Serveis d'implantació de l'espai d'il·luminació

Opcionalment alguna entitat pot demanar, en qualsevol moment, el servei d'implantació de l'espai d'il·luminació d'alguna de les seves aules o sales. En aquest servei s'inclouran accions a realitzar per part dels licitadors com la instal·lació d'elements d'il·luminació i la configuració.

Els licitadors indicaran els preus per hora i per dia, en horari laboral. El preu indicat serà el mateix per a totes les entitats, independentment de la seva ubicació a Catalunya.

6. LOT 3: Subministrament d'equips d'àudio i serveis associats per espais d'enregistrament

6.1 Requisits del subministrament

Els licitadors inclouran en el seu catàleg, almenys, equips equivalents als relacionats en els següents punts.

Per als equips i elements indicats a la taula Excel d'oferta econòmica, s'haurà d'indicar el preu màxim unitari per al model proposat pel licitador que compleixi amb els requisits mínims (quan aquests s'hagin indicat), així com el descompte mínim sobre catàleg per a la resta d'equips de cada tipologia i un descompte global per la resta d'equips o elements inclosos en el catàleg de la seva oferta no especificats en aquest document. **Únicament per als equips que es relacionen en la taula Excel d'oferta econòmica (Quadre 1a), s'admet que el licitador indiqui a la seva oferta un preu inferior al que aparegui al catàleg públic.**

Les ofertes que no incloguin tota la gama d'equips o elements relacionats a continuació, amb els requisits mínims especificats quan aquests s'hagin indicat, seran directament excloses

6.1.1 Equipament de captació i gravació d'imatge i so

EQUIPS MÍNIMS A INCLOURE EN L'OFERTA	REQUISITS MÍNIMS QUE HAN DE COMPLIR ELS EQUIPS OFERTS AL CATÀLEG	
MICROFONIA (GENÈRIC)		Microfonia amb diferents càpsules, mono o estèreo, segons model. Opcions Omnidireccional, Bidireccional, Cardioide, Hipercardioide, Supercardioide. Formats de sobre taula, mà, solapa i diadema. Senyal d'àudio de 24 bits/ 48 KHz, Codificació AES 256. Amplada de banda de 72 MHz. 22 canals compatible per 8MHz. Potència de transmissió 1/10mW. Banda UHF Digital. Enracable, Rastreig de freqüència. Pantalla digital per ajustaments. Microfonia de sostre multidireccional Per a microfonia sense fils tipus emissor i receptor per a rodatges, el catàleg ha d'incloure opció de 1.680 freqüències de recepció i 12 canals preajustats de fàbrica. Alimentació amb dues piles tipus AA de 1,5 V. Connectors XLR (tipus Canon).

EQUIPS MÍNIMS A INCLOURE EN L'OFERTA	REQUISITS MÍNIMS QUE HAN DE COMPLIR ELS EQUIPS OFERTS AL CATÀLEG	
MICROFONIA MULTICANAL	De MÀ, SOLAPA I DIADEMA	• Micròfon omnidireccional per a solapa • Tecnologia sense fils • Multicanal digital: Receptor fix amb diversitat espacial (sistema Diversity) • Relació S/N: major o igual a 70dB • Rang dinàmic: major o igual a 100 dB • Freqüències de funcionament en les bandes autoritzades segons la legislació vigent per aquests dispositius Els elements oferts al catàleg han de garantir games de qualitat mitjana i alta.
	TAULA I PONÈNCIA	• Flexible en la seva longitud o bé amb ajustament d'inclinació • Suport amb botó polsador il·luminat • Relació S/N: major o igual a 70dB • Rang dinàmic: major o igual a 100 dB • Opcions amb connexió via cablejat UTP digital • Opcions de micròfons amb connexió digital sense fils, freqüències de funcionament en les bandes autoritzades segons la legislació vigent per aquests dispositius • Integrable en bus digital de control • Funció mute i prioritat de paraula • Funció intel·ligent de reducció de re-alimentació (<i>anti-larsen</i> o sistema equivalent) Els elements oferts al catàleg han de garantir games de qualitat mitjana i alta.
	PROFESSIONAL	Hipercardioide direccional, de condensador
ALTAVEUS	ALTAVEUS	Gama coberta des de 10 W fins a 800 W. Línia de 100 V. Estèreo i Mono. Line Array. Subgreus. Components de 5.1 fins a 8.1. Mono i/o estèreo segons model, amb selector d'entrada i control de guany independents. • Almenys, s'inclouran de: 50 W, 8 ohms (RMS) 100 W, 6 ohms (RMS) 300 W, 4 ohms (RMS)

EQUIPS MÍNIMS A INCLOURE EN L'OFERTA	REQUISITS MÍNIMS QUE HAN DE COMPLIR ELS EQUIPS OFERTS AL CATÀLEG	
		• Hauran de poder ser muntats en paret, sostre amb ajustament d'inclinació o sobre element portàtil (trípode). Protecció de les connexions amb tapa flexible
	ALTAVEUS DE TELECONFERÈNCIA	• Altaveu amb micròfon omnidireccional • Tecnologia DSP de processament digital de senyals • Veu HD • Optimitzat per a Skype Empresarial • Indicadors LED • Botó intel·ligent per a marcació ràpida • Connectivitat USB • Games sense i amb connexió Bluetooth i integració de control de trucades
	AMPLIFICADORS	• Amplificador estèreo de 50 W a 200 W (RMS), amb entrada RS232, instal·lable en bastidor Etapa potència 150 W Etapa potència 300 W Etapa potència 500 W
	ALTAVEUS AUTOAMPLIFICATS	• Gama coberta de 25 W fins a 200 W • Amb entrada de micròfon MiniJack de 3,5 mm • Caixa acústica autoamplificada 25 W (RMS), professional • Caixa acústica autoamplificada 100W (RMS), professional • Caixa acústica autoamplificada 200W (RMS), professional • Amplificador amb control de guany i sistema de llaç (LOOP). • Control de greus i aguts • Line Array • Hauran de poder ser muntats en paret, sostre amb ajustament d'inclinació o sobre element portàtil (trípode). Protecció de les connexions amb tapa flexible

EQUIPS MÍNIMS A INCLOURE EN L'OFERTA	REQUISITS MÍNIMS QUE HAN DE COMPLIR ELS EQUIPS OFERTS AL CATÀLEG	
TAULES DE MESCLES DE SO		• Taules de mescles de so sobretaula, enracables, analògiques i/o digitals, i de rodatge • Taula de so digital de 8, 16 a 32 canals (instal·lables en bastidor i amb possibilitat de poder ser muntada sobre taula, segons model) • Alimentació 12 V, tipus Phantom per canal, equalització, retard per canal segons model • Connexió via IP, Wi-Fi, LAN
AURICULARS		• Rodatge extern, auditori • Estudi de gravació • Domèstic

6.1.2 Equips addicionals

A continuació es proporciona una relació d'elements que les entitats podran demanar puntualment i per als quals el licitador haurà d'oferir el descompte mínim sobre el preu del seu catàleg.

La proposta d'aquests equips i elements per part del licitador serà la que millor s'adapti als equips inclosos en la seva oferta de l'apartat anterior.

1. Carcasses paravents i paravents tipus pistola
2. Perxa de so, 5 m
3. Suports tipus divers per a micròfon, compatibles amb els models oferts
4. Alimentació tipus Phantom
5. Dispositiu anti-larsen o desacobrador amb funcionament automàtic
6. Suports de paret i sostre (amb els accessoris compatibles necessaris per a la fixació) per a altaveus, amb ajustament d'inclinació
7. Trípodcs per a altaveus
8. Receptors i emissors Ethernet per a àudio
9. Receptors i emissors de HDMI sense fils
10. Convertidors 10BT a HDMI
11. Cablejat sota demanda, inclòs: Cable VGA, MiniJack 3,5 mm, Jack 6,3 mm, sortida fono (RCA) per a vídeo compost, cable de dues sortides fono (RCA) per a so estèreo (opcional), cable HDMI i cable actiu prolongador d'USB compatible amb USB compatible amb ordinadors iOS i Windows
12. Cablejat extensió amplificat USB 3.0, 10 m.
13. Sistemes d'enregistrament i edició multicanal, multicapa. Temps real

Adicionalment als equips indicats anteriorment, el licitador indicarà un descompte global per al conjunt dels equips inclosos en el catàleg de la seva oferta i que no es mencionen en aquest plec.

6.2 Requisits dels serveis

El servei associat següent és d'oferta opcional pels licitadors i demanda opcional per l'entitat, adicionalment dels descrits a l'apartat 3 i és el següent:

- Serveis de disseny, enginyeria i suport d'adequació acústica i aïllament acústic

El servei associat següent és d'oferta obligatòria pels licitadors i demanda opcional per l'entitat, adicionalment dels descrits a l'apartat 3 i és el següent:

- Serveis d'implantació d'adequació acústica i aïllament acústic

6.2.1 Serveis de disseny, enginyeria i suport d'adequació acústica i aïllament acústic

Opcionalment alguna entitat pot demanar, en qualsevol moment, el serveis de disseny, enginyeria i suport d'adequació acústica i aïllament acústic per alguna de les seves aules o sales. En aquest servei les entitats indicaran les necessitats existents per desenvolupar el disseny, l'enginyeria o el suport per situacions com podrien ser: l'aïllament total o parcial, la disminució de soroll, l'eliminació de ressonàncies, la reducció de temps de reverberació, disseny acústic entre altres.

Els licitadors indicaran els preus per hora i per dia, en horari laboral. El preu indicat serà el mateix per a totes les entitats, independentment de la seva ubicació a Catalunya.

6.2.2 Serveis d'implantació d'adequació acústica i aïllament acústic

Opcionalment alguna entitat pot demanar, en qualsevol moment, el servei d'implantació d'adequació acústica i aïllament acústic d'alguna de les seves aules o sales. En aquest servei s'inclouran accions a realitzar per part dels licitadors com la instal·lació d'elements de sonorització, d'aïllament així com panells absorbents, planxes i portes entre altres

Els licitadors indicaran els preus per hora i per dia, en horari laboral. El preu indicat serà el mateix per a totes les entitats, independentment de la seva ubicació a Catalunya.

7. LOT 4: Subministrament d'equips de realitat virtual, augmentada i stagecraft i serveis associats

7.1 Requisits del subministrament

Els licitadors inclouran en el seu catàleg, almenys, equips equivalents als relacionats en els següents punts.

Hi haurà alguns elements opcionals, ulleres, que els licitadors podran oferir en el seu catàleg. Caldrà que la resta d'equipament ofert sigui compatible amb aquestes ulleres.

Tal com indica l'apartat 6 de l'article 126 de la LCSP, les prescripcions tècniques poden fer referència a marques, patents o tipus amb caràcter excepcional en el cas que no sigui possible fer una descripció prou precisa i intel·ligible de l'objecte del contracte, en aquest cas anirà acompanyada de la menció "o equivalent".

En algunes descripcions dels equips requerits en aquest procediment, s'ha indicat la marca/model de l'equip definit amb la menció "o equivalent" per afavorir que el licitador identifiqui l'equip descrit ja que no és possible fer una descripció precisa i intel·ligible del mateix.

Per als equips i elements indicats a la taula Excel d'oferta econòmica, s'haurà d'indicar el descompte mínim sobre catàleg als equips de cada tipologia i un descompte global per la resta d'equips o elements inclosos en el catàleg de la seva oferta no especificats en aquest document.

Les ofertes que no incloguin tota la gama d'equips o elements relacionats a continuació, excepte els opcionals que poden ser inclosos o no, seran directament excloses

7.1.1 Equipament de realitat virtual

1. Ulleres de realitat virtual
 - a. Família d'ulleres Oculus Quest o equivalents i evolucions amb prestacions superiors
2. Ulleres de realitat virtual opcionals
 - a. Família d'ulleres HTC VIVE, Valve Index i Pimax o equivalents i evolucions amb prestacions superiors

La resta d'equipament ha de ser compatible amb les ulleres ofertes al catàleg:

3. Simulador de realitat virtual compatible
4. Adaptador per ulleres de realitat virtual
5. Controladors
6. Estoig per ulleres de realitat virtual

7. Corretja amb bateria d'ulleres
8. Base de càrrega d'ulleres

7.1.2 Equipament de realitat augmentada

1. Ulleres de realitat augmentada
 - a. Família XREAL Air o equivalents i evolucions amb prestacions superiors

La resta d'equipament ha de ser compatible amb les ulleres ofertes al catàleg:

2. Caixa de projecció de terminal intel·ligent compatible amb mòbils, ordinadors i consoles.
3. Adaptador per ulleres de realitat augmentada amb compatibilitat amb les anteriors ulleres
4. Estoig per ulleres de realitat augmentada
5. Protectors

7.1.3 Equipament de solucions stagecraft

1. Pantalles LED 4K modular de grans dimensions (entre 5 i 10 metres d'alçada i 2 i 5 metres d'alçada) amb controlador i freqüència d'actualització 120 Hz.
2. Servidors de renderitzat amb software de renderització
3. Càmeres de seguiment 4K
4. Sensors òptics
5. Software d'edició i disseny compatible amb hardware de renderització i pantalles LED
6. Il·luminació LED de diferents potències amb canvis de color i temperatura
7. Taula de control d'il·luminació
8. Microfonia i complements per a rodats
9. Taula de control de so per a rodats

Addicionalment, els licitadors hauran d'incloure al catàleg tots aquells equipaments necessaris per implantar solucions globalment funcionals.

7.2 Requisits dels serveis

Els serveis associats són d'oferta obligatòria i demanda opcional per l'entitat, addicionalment dels descrits a l'apartat 3 i són els següents:

- Serveis de disseny de solucions de realitat virtual, augmentada i stagecraft
- Serveis d'implantació de solucions de realitat virtual, augmentada i stagecraft

7.2.1 Serveis de disseny de solucions de realitat virtual, augmentada i stagecraft

Opcionalment alguna entitat pot demanar, en qualsevol moment, el servei de disseny i enginyeria de solucions de realitat virtual, augmentada i stagecraft. En aquest servei les entitats indicaran les necessitats existents per desenvolupar el disseny així com les accions que es desenvoluparan en aquest per fer el disseny.

Els licitadors indicaran els preus per hora i per dia, en horari laboral. El preu indicat serà el mateix per a totes les entitats, independentment de la seva ubicació a Catalunya.

7.2.2 Serveis d'implantació de solucions de realitat virtual, augmentada i stagecraft

Opcionalment alguna entitat pot demanar, en qualsevol moment, el servei d'implantació de solucions de realitat virtual, augmentada i stagecraft.. En aquest servei s'inclouran accions a realitzar per part dels licitadors com la instal·lació dels diferents elements necessaris per la implantació de les solucions

Els licitadors indicaran els preus per hora i per dia, en horari laboral. El preu indicat serà el mateix per a totes les entitats, independentment de la seva ubicació a Catalunya.

8. LOT 5: Serveis de manteniment, de disseny d'adequació acústica i aïllament acústic per aules i espais d'enregistrament relacionats amb l'objecte de la licitació.

8.1 Requisits dels serveis

El servei associat següent és d'oferta obligatòria pels licitadors i és el següent:

- Serveis de disseny, enginyeria, suport d'adequació acústica i aïllament acústic, i de manteniment, relacionats amb l'objecte de la licitació.

És a dir, en els contractes basats d'aquest lot es podrà requerir únicament el servei definit.

8.1.1 Serveis de disseny, enginyeria i suport d'adequació acústica i aïllament acústic, i de manteniment, relacionats amb l'objecte de la licitació

Opcionalment alguna entitat pot demanar, en qualsevol moment, el serveis de disseny, enginyeria i suport d'adequació acústica i aïllament acústic, i de manteniment, relacionats amb l'objecte de la licitació per alguna de les seves aules o sales. En aquest servei les entitats indicaran les necessitats existents per desenvolupar el disseny, l'enginyeria, el manteniment o el suport per situacions com podrien ser: l'aïllament total o parcial, la disminució de soroll, l'eliminació de ressonàncies, la reducció de temps de reverberació, disseny acústic entre altres.

Els licitadors indicaran els preus per hora i per dia, en horari laboral. El preu indicat serà el mateix per a totes les entitats, independentment de la seva ubicació a Catalunya.

9. LOT 6: Serveis de disseny de platós, auditoris, espais i espais d'il·luminació

9.1 Requisits dels serveis

El serveis associats següents són d'oferta obligatòria pels licitadors i són els següents:

- Serveis de disseny, enginyeria i suport a l'operació d'equipament de plató, auditoris, espais i producció audiovisual
- Serveis de disseny, enginyeria i suport a l'operació de l'espai d'il·luminació

És a dir, en els contractes basats d'aquest lot es podran requerir únicament els serveis definits.

9.2.1 Serveis de disseny, enginyeria i suport a l'operació d'equipament de plató, auditoris i espais i producció audiovisual

Opcionalment alguna entitat pot demanar, en qualsevol moment, el servei de disseny, enginyeria i suport a l'operació d'equipament de plató, auditoris, espais i producció audiovisual. En aquest servei les entitats indicaran les necessitats existents per desenvolupar el servei així com les activitats que es realitzaran en aquest.

Els licitadors indicaran els preus per hora i per dia, en horari laboral. El preu indicat serà el mateix per a totes les entitats, independentment de la seva ubicació a Catalunya.

9.2.2 Serveis de disseny, enginyeria i suport a l'operació de l'espai d'il·luminació

Opcionalment alguna entitat pot demanar, en qualsevol moment, el servei de disseny, enginyeria i suport a l'operació de l'espai d'il·luminació d'alguna de les seves sales o platós. En aquest servei les entitats indicaran les necessitats existents per desenvolupar el servei en qüestió així com les actuacions que es realitzaran en aquest. Els licitadors realitzaran el disseny per capes, la selecció de font i lluminàries i la quantitat d'il·luminació entre altres.

Els licitadors indicaran els preus per hora i per dia, en horari laboral. El preu indicat serà el mateix per a totes les entitats, independentment de la seva ubicació a Catalunya.

10. Proposta tècnica i econòmica dels licitadors

10.1 Estructura de la proposta tècnica (sobre “B”)

El cos de la memòria tècnica s’estructurarà d’acord amb el demanat a continuació (**en el mateix ordre i mateixos apartats**) i es presentarà amb una tipografia de lletra tipus Garamond de 12 punts i espaiat de 15 punts (o similar). Els Annexos són en format i dimensió lliures.

La proposta haurà d’incloure:

- Resum executiu.
- Relació d’homologacions i certificacions, amb taula resum d’aplicabilitat als equips inclosos al catàleg
- Pels equips de referència relacionats: descripció dels equips que es proposen, en el mateix ordre que apareixen a les taules d’aquest plec per a cada lot, incloent-hi la fotografia o imatge de l’equip o element (poden ser les especificacions tècniques de l’equip, **sempre que es pugui identificar clarament marca i model** i es respecti el format indicat per a la memòria tècnica. Les característiques tècniques exigides en aquest plec per als equips de referència han de ser clarament identificades en aquest apartat.
- Descripció breu dels catàlegs aportats: equips addicionals que es presenten, fets diferencials respecte d’altres opcions de mercat, i altres informacions que el licitador consideri d’interès.
- Descripció dels serveis proposats. Els serveis es descriuran en el mateix ordre que apareixen el capítol 3 d’aquest plec.
- Quadre resum de compliment amb requisits (en Excel, en el mateix format de la taula que es proveeix amb la publicació d’aquest plec)
- Annexos (numerats i referenciats, en el mateix ordre en què apareixen en la memòria els diferents ítems a què fa referència l’annex). Aquí apareixeran, en el següent ordre els documents justificatius de les certificacions i homologacions que es disposa, pla d’igualtat, estratègies de RSC si es disposen, especificacions addicionals a criteri del licitador, altres documents, respectant l’ordre de relació amb el contingut de la memòria tècnica.

El resum executiu, no excedint 5 pàgines, explicarà els continguts més significatius de la proposta d’equipament i serveis.

Els licitadors podran afegir qualsevol altra informació que creguin d’interès o rellevant en documents annexos a la memòria tècnica, sempre que aquesta informació tingui relació amb els aspectes tècnics de la seva oferta i **no faci referència als aspectes econòmics** d’aquesta.

A l’índex de l’oferta es relacionaran, numerats sota el capítol Annexos, per ordre, tots els annexos que s’incloguin. La referència de cada annex a continuació de la seva numeració haurà d’especificar clarament quin és l’assumpte o equip a què fa referència aquell annex.

Els licitadors presentaran les seves propostes tècniques en format digital en PDF i Excel.

ÉS IMPORTANT QUE EL LICITADOR TINGUI EN COMPTE QUE S'HAN D'OMPLIR LES TAULES EXCEL QUE ES PROVEEIXEN, RESPECTANT LA SEVA ESTRUCTURA, FORMAT I RESPONENT SENSE AMBIGÜITAT AL QUÈ ES PREGUNTA I LLIURAR-LES TAMBÉ EN FORMAT EXCEL.

Els licitadors hauran de tenir especial cura que la documentació anterior no inclogui informació ni documentació que hagi de ser valorada mitjançant criteris avaluable de forma automàtica, ja que aquesta és objecte de valoració posterior, i seria causa d'exclusió automàtica de la proposta per contravenir allò que preveu l'article 139.2 LCSP.

10.2 Estructura de la proposta econòmica (sobre “B”)

El licitador farà una oferta amb **preus màxims unitaris** de subministrament per al model que seleccionin del seu catàleg que compleixi amb els requisits per a cada equip de referència indicat a la taula d'oferta econòmica que acompanya a la documentació d'aquest plec, **indicarà a la seva oferta el descompte mínim sobre el preu del catàleg** per a la resta d'equips, diferents del model seleccionat, per als elements addicionals, i un descompte global per a la resta d'equips i elements del catàleg ofert.

Amb referència als serveis, els licitadors hauran de presentar les ofertes econòmiques per a cadascun dels serveis indicats, en base a l'escandall de l'Annex Q (Oferta econòmica i qualitativa) corresponent a cada lot.

Els licitadors presentaran les seves propostes tècniques en format digital en Excel.

ÉS IMPORTANT QUE EL LICITADOR TINGUI EN COMPTE QUE S'HAN D'OMPLIR LES TAULES EXCEL QUE ES PROVEEIXEN, RESPECTANT LA SEVA ESTRUCTURA, FORMAT I RESPONENT SENSE AMBIGÜITAT AL QUÈ ES PREGUNTA.

11. Annexos. Processos Administratius

Tots els processos de lliurament, instal·lació, posada en marxa i manteniment estaran identificats i documentats.

11.1 Identificació del lliurament

Cada lliurament estarà identificat per un número de comanda i se subministrarà la següent informació:

- Identificació de l'Entitat.
- Marca i Model dels equips subministrats.
- Número de sèrie de l'equip
- Especificació tècnica (grandària, capacitat, etc.).
- Identificació de la comanda.
- Tipus i quantitats d'equips lliurats.
- Departament, Àrea, Oficina o Servei de destí.
- Centre Administrador corresponent.
- Edifici de destí.
- Ubicació de destí.
- Nom de persona de contacte.
- Dades de contacte.
- Data de la notificació.

Cada equip portarà una etiqueta visible exterior amb la informació d'inventari següent:

- Número de sèrie de l'equip.
- Número identificador facilitat per l'Entitat.
- Altres informacions que pugui indicar l'Entitat, com data de lliurament i/o adreça de xarxa Ethernet.

Adicionalment i sempre que sigui possible al costat d'aquesta etiqueta, l'adjudicatari o l'empresa en qui delegui la instal·lació afegiran, en lloc visible a l'exterior de l'equip instal·lat, l'etiqueta que l'entitat contractant proveirà a tal efecte.

11.2. Informe d'inventari d'equipament

El proveïdor entregarà semestralment a l'Entitat un inventari en format electrònic de tots els equips lliurats, amb la informació següent:

- Identificació de la comanda.
- Marca i model.

- Número de sèrie de cada equip lliurat.
- Data de comanda.
- Data de lliurament.
- Data d'instal·lació (si aplica).
- Data de posada en marxa (si aplica).
- Període de garantia de l'equip (inici i final del període de garantia).
- Número identificador facilitat per l'Entitat, si és el cas.

Els informes d'inventari d'equipament s'entregaran trimestralment, abans del dia 15 del mes següent, a l'Entitat corresponent.

Els adjudicataris hauran de facilitar semestralment al CSUC i als responsables de les entitats participants la informació detallada del volum de compres realitzades a la seva empresa, indicant l'Entitat que les ha realitzat, i els preus finals de la venda, tant unitaris com totals. Aquesta informació serà facilitada entre l'1 i 15 de juliol i l'1 i 15 de gener de cada any.

11.3 Informe de qualitat de servei o de manteniment

El proveïdor facilitarà mensualment a l'Entitat un informe de qualitat de servei amb les incidències registrades i que contindrà, almenys, la següent informació:

- Identificador d'incidència.
- Usuari o persona de contacte.
- El dia i hora de notificació de l'aparició o prioritat.
- Ubicació.
- Marca i model de l'equip.
- Número de sèrie de l'equip.
- Marca i model de l'equip de substitució (si aplica).
- Nombre de sèrie de l'equip de substitució (si aplica).
- Dia i hora de la resolució de la incidència.
- Temps de resposta.
- Temps de resolució.
- Causa detallada de la incidència.
- Resolució de la incidència.

Per assegurar el compliment de les condicions del servei de manteniment, el proveïdor nomenarà un responsable del servei de manteniment per a cada Entitat, que un cop s'iniciï el procés de subministrament, presentarà l'informe de manteniment i les mesures del compliment de la qualitat a l'Entitat corresponent. Els informes de manteniment s'entregaran trimestralment, abans del dia 15 del mes següent, a l'Entitat corresponent.