

**Plec de prescripcions tècniques que regulen
l'Acord Marc d'homologació de proveïdors i
sistemes pel subministrament d'un servei de
Videoconferència (VC) i serveis bàsics associats
per les entitats que integren el grup de compra.**

Barcelona, 8 d'abril de 2022

Validat per

Aprovat per

Índex de continguts

1. Introducció, objecte i característiques de l'acord marc per a la homologació de proveïdors i sistemes pel subministrament d'un servei de videoconferència (VC)	6
1.1. Introducció	6
1.2. Objecte del contracte	7
1.3. Entitats participants	7
1.4. Estructura de lots	8
2. Requeriments generals de l'acord marc	8
2.1. Establiment de preus màxims.	8
2.2. Informe de subscripcions realitzades mitjançant l'acord marc.	9
2.3. Condicions del subministrament del servei.	9
3. Especificacions tècniques i operatives del servei de videoconferència (VC)	9
3.1. Requisits generals	9
3.1.1. Requisits fonamentals	9
3.1.2. Integració en LMS	10
3.1.3. Integració en altres sistemes	10
3.1.4. Instal·lació i operació en "cloud"	11
3.1.5. Acompliment de la normativa europea de protecció de dades (GDPR)	11
3.2. Requisits operatius	11
3.2.1. Diferents rols de participant	11
3.2.2. Xats privats i col·lectius	11
3.2.3. Compartir escriptori i mostrar arxius	12
3.2.4. Interactivitat	12
3.2.5. Enquestes	12
3.2.6. Visualització dels assistents en format galeria	12
3.2.7. Participació a una VC només amb àudio a través de telèfon amb cost de trucada local	12
3.2.8. Accés a la videoconferència a través d'una URL	12
3.2.9. Obtenció prèvia dels enllaços d'esdeveniments per a poder-los publicitar	12
3.2.10. Generació de grups des de l'LMS	13
3.2.11. Organització de la VC en sub-sales (treball en grups)	13
3.2.12. Enregistrament de les sessions de VC	13
3.2.13. Exportació massiva d'enregistraments	13
3.2.14. Estadística de sessions	13
3.3. Compatibilitat i interoperabilitat	14
3.3.1. Multioperativitat. Sistemes	14
3.3.2. Multioperativitat. Plataformes	14
3.3.3. Multioperativitat. Navegadors	14
3.3.4. Facilitats per a la integració en la Federació d'Identitats/gestió directori. Single Sign-On des de l'LM	14
3.4. Concurrència	15
3.4.1. Nombre màxim d'usuaris en una sala	15

3.4.2. Nombre màxim d'usuaris en un webinar	15
3.5. Altres requisits	15
3.5.1. Interfície en català per a les accions des de l'LMS	15
3.5.2. Estadístiques de control d'ús i gestió del sistema de VC	15
3.5.3. Accessibilitat	16
3.6. Suport bàsic	16
3.6.1. Documentació i formació bàsica a l'usuari final, als organitzadors de VC i al personal TIC de les universitats	16
3.6.2. Suport bàsic al personal TIC de les universitats	16
4. Prestacions complementàries del servei de VC proposat	17
4.1. Prestacions operatives	17
4.1.1. Descàrrega d'arxius i aplicacions	17
4.1.2. Pissarra	17
4.1.3. Visualització d'un gran nombre d'assistents en format galeria	17
4.1.4. Domini o subdomini propi per a la URL de la VC	17
4.1.5. Generació de grups des de fora l'LMS	17
4.1.6. Organització prèvia de la VC en subsales (break out groups, treball en grups) des de l'LMS	18
4.1.7. Organització prèvia de la VC en subsales (break out groups, treball en grups) des de la pròpia eina de VC	18
4.1.8. Informació avançada sobre les sessions	18
4.1.9. Comunicació ponent-usuari a la sala d'espera amb imatge estàtica	18
4.1.10. Comunicació ponent-usuari a la sala d'espera amb vídeo	18
4.1.11. Treball en situació de preparació	18
4.1.12. Enregistraments de les sessions en sistemes alternatius	18
4.1.13. Edició bàsica dels enregistraments amb eines pròpies o exteriors	19
4.1.14. Facilitats sobre la programació dels enregistraments	19
4.1.15. Prestacions d'interactivitat en les sessions en streaming	19
4.1.16. Sessions restringides a grups definits en l'LMS	19
4.1.17. Reproducció dels enregistraments emmagatzemats per streaming	19
4.1.18. Subtitulació automàtica	19
4.1.19. Subtitulació automàtica en català	19
4.1.20. Personalització dels fons de l'assistent	20
4.1.21. Careta personalitzada en els moments previs a la VC	20
4.1.22. Accés restringit als enregistraments des de l'LMS per als organitzadors	20
4.1.23. Accés restringit als enregistraments des de l'LMS per als assistents	20
4.2. Compatibilitats i interoperabilitat	20
4.2.1. Compatibilitat amb sales físiques de videoconferència	20
4.2.2. Single Sign-On des de fora l'LMS	20
4.3. Altres	21
4.3.1. Interfície en català per a les accions des de la pròpia eina de VC	21
5. Opcions per al sistema de VC proposat	22
5.1. Assistència remota al personal TIC de les universitats	22

5.2. Assistència remota extensa al personal TIC de les universitats	22
6. Condicions d'execució del servei de VC	22
6.1. Horaris	22
6.2. Localització física	22
6.3. Hardware específic	22
6.4. Formació a usuaris i tècnics	23
6.5. Suport al personal TIC	24
6.6. Informació prèvia en cas de manteniment programat	24
6.7. Desplegament del servei de VC	24
6.8. Qualitat del servei	25
6.9. Model de governança i gestió per a la prestació dels serveis de VC	25
6.10. Certificació del fabricant del sistema de VC	26
6.11. Condicions especials a la finalització del contracte	26
Annex 1. Quadre de requeriments imprescindibles del sistema de VC	27
Annex 2. Quadre de característiques complementàries del sistema de VC puntuables amb criteris objectius	32
Annex 3. Quadre de característiques del sistema de VC valorables amb judici de valor	35
Annex 4. Quadre de requeriments continguts en el Plec Administratiu	36

1. Introducció, objecte i característiques de l'acord marc per a la homologació de proveïdors i sistemes pel subministrament d'un servei de videoconferència (VC)

1.1. Introducció

Les universitats són usuàries de diversos sistemes i serveis de Videoconferència (VC, per abreviar) que cobreixen les seves necessitats en les comunicacions interdepartamentals, en les docents (classes) i en el de les sessions multitudinàries (webinars).

L'objecte d'aquest contracte és la realització d'un Acord Marc d'homologació de proveïdors i sistemes pel subministrament d'un servei de videoconferència i serveis bàsics associats per les universitats i altres entitats que integren el grup de compra amb l'abast i característiques que es descriuen a continuació.

El servei de VC facilitarà la realització de sessions de videoconferència entre dos o més usuaris, en especial les destinades a impartir classes acadèmiques amb assistents remots i les conferències ofertes a un públic massiu (webinars o streaming).

S'estableixen com a requisits fonamentals els següents aspectes:

Funcionalitats per a l'educació. El sistema de VC oferirà les funcionalitats operatives necessàries per a la seva aplicació en el camp acadèmic i de la docència.

Integració en LMS. Disposarà de les aplicacions i mòduls complementaris necessaris que permetin la seva integració en els sistemes LMS més habituals, en especial Moodle i Sakai. S'acreditarà que la integració està provada en desplegaments realitzats.

Facilitats d'integració en altres sistemes. Oferirà eines i facilitats per tal de permetre la seva integració amb d'altres sistemes de treball (altres LMS, CRM, CMS, gestors de continguts,...).

Desplegament en configuració "cloud". El sistema de VC ha de permetre la seva instal·lació i operació en configuració "cloud" SaaS.

Enregistrament de les sessions de VC. Les sessions de VC es podran enregistrar i podran ser tractades, posteriorment, a través d'aplicacions internes o externes (editors, gestors de continguts).

Webinars. El sistema proposat permetrà la realització de Webinars.

Interfície en català. Tindrà disponible o facilitarà eines i/o procediments per a la incorporació del català en la interfície amb l'usuari.

Escalabilitat tecnològica del sistema. La solució tecnològica proposada facilitarà l'escalabilitat del sistema de forma àgil i flexible amb la finalitat que s'acomodi ràpidament a les necessitats evolutives de cada moment. Les actuacions que es realitzin en aquest sentit es faran amb solució de continuïtat.

1.2. Objecte del contracte

L'objecte d'aquest contracte és la realització d'un Acord Marc d'homologació de proveïdors i sistemes pel subministrament d'un servei de videoconferència (VC) i serveis bàsics associats per les universitats i altres entitats que integren el grup de compra que cobreixi els següents conceptes:

- Llicències d'ús dels sistemes de VC
- Prestació dels serveis de VC en configuració "cloud" SaaS des de plataformes i a través de mitjans de distribució de dades que poden ser propis del subministrador o de tercers
- Formació i atenció a l'usuari
- Suport en el desplegament del nou sistema

Algunes universitats i entitats disposen de solucions de videoconferència lligades a programes i solucions ofimàtiques. L'existència d'aquestes solucions serà compatible amb les noves plataformes que es podran adquirir a través del present acord marc.

El detall i condicions dels serveis que es contracten s'especifiquen en els apartats que segueixen d'aquest document.

1.3. Entitats participants

Les entitats participants en aquest procés d'homologació són les següents:

- Universitat Pompeu Fabra
- Universitat de Lleida
- Universitat de Girona
- Universitat Rovira i Virgili
- Universitat Oberta de Catalunya
- Institut Barcelona d'Estudis Internacionals (IBEI)
- Escola Superior de Comerç Internacional (ESCI-UPF)

Les entitats que posteriorment es podran adherir a l'acord marc segons el procediment fixat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP) són: Universitats Estatals; Institucions educatives dependents o vinculades a les Universitats Estatals; Centres que formen part de l'Entitat Centres de Recerca de Catalunya (I-CERCA); Parcs científics; Centres universitaris d'ensenyament superior de l'Associació de Centres Adscrits a les Universitats Públiques de Catalunya (ACAUP); Centres dependents dels consorciats; del CSUC; el propi CSUC i els Centres adherits a l'Anella Científica, relacionats en el següent enllaç: <http://www.csuc.cat/ca/comunicacions/anella-cientifica/institucions-adherides>.

1.4. Estructura de lots

Atès que se cerquen solucions de videoconferència que en el mercat s'ofereixen com a una unitat, el procediment d'homologació s'estructura en un sol Lot.

Aquest acord marc preveu l'homologació de fins a tres solucions tecnològiques diferents per al servei de videoconferència i fins a 3 proveïdors per a cada solució presentada. Cadascun dels proveïdors podrà presentar una o més solucions per a la prestació del servei de videoconferència. Les entitats participants podran, mitjançant la realització dels corresponents contractes basats en l'acord marc resultant, contractar els serveis de videoconferència amb els proveïdors homologats.

Cada entitat participant en l'acord marc, o les que s'hi adhereixin posteriorment, podran realitzar contractes basats amb els proveïdors homologats segons els criteris establerts en el Plec de Clàusules Administratives Particulars (endavant PCAP).

2. Requeriments generals de l'acord marc

A continuació s'indiquen els requeriments generals d'obligat compliment.

2.1. Establiment de preus màxims.

Atès que es tracta d'una licitació d'homologació de proveïdors i sistemes pel subministrament d'un servei de videoconferència i serveis bàsics associats, els preus homologats per a cada proveïdor seran els preus màxims que el proveïdor aplicarà durant tota la vigència de l'homologació per a la totalitat de les comandes basades en aquest acord marc que les Entitats realitzin.

És a dir, en els posteriors contractes basats en aquest acord marc, els licitadors podran oferir preus iguals o inferiors als indicats aquí per a totes les ofertes que facin a les diferents Entitats per a la subscripció dels seus serveis de videoconferència i serveis bàsics associats.

2.2. Informe de subscripcions realitzades mitjançant l'acord marc.

Els adjudicataris hauran de facilitar semestralment al CSUC la informació detallada del volum de compres realitzades a la seva empresa, indicant les Entitats que les han realitzat, els sistemes pel subministrament d'un servei de videoconferència lliurats, i la data de lliurament.

Aquesta informació serà facilitada pel proveïdor al CSUC, sense que aquest l'hagi de reclamar, a l'adreça de correu electrònic QoS@csuc.cat entre el 1 i 15 de juliol de cada any, entre el 1 i 15 de gener de cada any, i també en altres moments si el CSUC així ho requereix.

2.3. Condicions del subministrament del servei.

Els adjudicataris d'un contracte basat en aquest acord marc subministraran el servei d'acord amb les condicions de lliurament determinades per les condicions de homologació reflectides en el contracte marc i les que s'estableixin en el contracte basat signat per l'Entitat. En particular, aniran a càrrec de l'adjudicatari les despeses que resultin de l'incompliment de les condicions indicades en el contracte o de l'incompliment de les instruccions que a aquest efecte li hagi comunicat l'Entitat contractant.

Qualsevol incompliment de les condicions exigides per l'homologació o bé de les respostes que l'homologat hagi especificat en la proposta a aquesta licitació serà motiu de finalització del contracte d'homologació amb les seves possibles indemnitzacions.

3. Especificacions tècniques i operatives del servei de videoconferència (VC)

3.1. Requisits generals

3.1.1. Requisits fonamentals

El sistema de videoconferència sol·licitat permetrà la intercomunicació de múltiples usuaris amb imatge, veu i dades amb una qualitat HD (1280x720 px), tot i que es podrà operar amb nivells de qualitat més baixa a potestat dels usuaris.

El sistema s'adaptarà a l'ampla de banda disponible per a cada usuari de forma dinàmica per tal d'aconseguir la millor qualitat en l'experiència d'usuari.

El sistema a contractar donarà resposta a totes les necessitats de videoconferència de les universitats, en especial, per a la realització de sessions acadèmiques amb alumnes no presencials i la realització de webinars.

El sistema proposat ha d'estar orientat a l'educació oferint aquelles prestacions que són pròpies de la seva aplicació en el terreny de la docència a través de videoconferència.

3.1.2. Integració en LMS

El sistema de VC s'integrarà en els sistemes LMS de que disposen les universitats en el moment present que són, majoritàriament, Moodle i Sakai. És condició imprescindible que els aplicatius o mòduls d'integració estiguin desenvolupats i provats en desplegaments reals i ho facin utilitzant API's i/o eines LTI.

Les funcions del sistema de VC que s'integraran en els LMS de les universitats seran, com a mínim:

- Creació d'una sessió de VC
- Programació d'una sessió de VC
- Accés a una sessió de VC
- Notificació d'inici d'una VC
- Accés als enregistraments efectuats de les sessions de VC

En particular ha de permetre:

- Gestionar sessions/sales a nivell d'aula virtual per part del rol docent (crear, editar, eliminar sessions, obrir-les per a tothom o amb restricció d'accés a grups del LMS)
- L'accés automàtic dels usuaris a la sessió de l'aula virtual amb el rol que els correspongui (amfitrió, presentador, assistent) segons el rol que tinguin predeterminat a l'aula virtual (docent, estudiant)
- Gestionar l'accés de convidats externs a una sessió de l'aula virtual

3.1.3. Integració en altres sistemes

La solució de VC proposada disposarà d'eines i facilitats per al desenvolupament futur d'integracions d'aquest sistema amb d'altres, com per exemple gestors de continguts, altres sistemes LMS, CRM's o altres aplicacions per mediació d'API's, LTI's, SDK's o altres eines estàndard. El proveïdor posarà a disposició del client aquestes eines i facilitarà, a més, la informació necessària per a la realització de les esmentades integracions.

3.1.4. Instal·lació i operació en “cloud”

El sistema de VC proposat s’instal·larà i operarà en configuració “cloud”. A tal efecte el proveïdor disposarà de la plataforma tecnològica necessària per a oferir el servei en modalitat SaaS. Aquests mitjans podran ser propis del proveïdor o de tercers.

Disposarà d’una gran flexibilitat i capacitat d’escalabilitat per a fer front a noves necessitats amb resposta immediata.

S’entén que la xarxa i serveis de connectivitat entre els usuaris interns als campus universitaris i els proveïdors de serveis d’internet queden al marge d’aquest subministrament.

3.1.5. Acompliment de la normativa europea de protecció de dades (GDPR)

El sistema proposat donarà compliment a la legislació i normativa europea en matèria de protecció de dades (GDPR).

3.2. Requisits operatius

3.2.1. Diferents rols de participant

Els participants a una videoconferència podran tenir diferents rols segons actuïn com a amfitrió, presentador o convidat.

L’amfitrió (també anomenat organitzador) disposarà del màxim de funcionalitats i drets per a la gestió de les sessions (creació i eliminació de sessions, assignació de drets d’accés a sessions, enregistraments, descàrrega de fitxers, etc.)

El presentador (també anomenat ponent o professor) podrà gestionar la dinàmica de les sessions: participació dels assistents, realització d’enquestes, tallar el micròfon, etc.

El convidat (també anomenat alumne o assistent) podrà gestionar les funcions que tingui autoritzades per part de l’amfitrió i del ponent com a assistent.

3.2.2. Xats privats i col·lectius

Durant una videoconferència els assistents podran participar en xats privats o públics dins del grup, moderats pel ponent.

3.2.3. Compartir escriptori i mostrar arxius

Durant la realització d'una videoconferència els assistents podran compartir visualment l'escriptori i els arxius que es presentin en la sessió.

3.2.4. Interactivitat

Durant la sessió de videoconferència es podrà utilitzar una pissarra ("whiteboard"), fer-hi anotacions i assenyalar-ne dinàmicament amb un punter les zones d'interès. Es podrà "aixecar la ma".

3.2.5. Enquestes

Durant la realització d'una sessió de videoconferència es podran realitzar enquestes per a que els assistents puguin participar sobre temes de la ponència. Els resultats de l'enquesta estaran a disposició del ponent de forma immediata.

3.2.6. Visualització dels assistents en format galeria

Durant la realització d'una sessió de VC el ponent podrà visualitzar els assistents en format de galeria. Com a mínim podrà veure fins a 25 usuaris.

3.2.7. Participació a una VC només amb àudio a través de telèfon amb cost de trucada local

A les videoconferències s'hi podran incorporar, només amb àudio, usuaris que accedeixin a la sessió amb un telèfon mitjançant una trucada telefònica amb cost de trucada local.

3.2.8. Accés a la videoconferència a través d'una URL

L'accés a una videoconferència es podrà fer directament accedint a una URL facilitada a tal efecte.

3.2.9. Obtenció prèvia dels enllaços d'esdeveniments per a poder-los publicitar

El sistema de VC facilitarà, amb caràcter previ, l'adreça URL amb la que es realitzarà una futura sessió un cop s'hagi programat.

3.2.10. Generació de grups des de l'LMS

Per a cada activitat de VC definida dins d'un curs de l'LMS, els usuaris amb rols d'amfitrió i convidat s'obtidran automàticament de la llista de participants de l'LMS sense necessitat de cap alimentació manual.

3.2.11. Organització de la VC en sub-sales (treball en grups)

Durant la realització d'una sessió de videoconferència es podran fer vídeo-reunions parcials en sub-sales ("break out rooms"). El nombre de sub-sales virtuals no tindrà cap altra limitació que el nombre d'usuaris simultanis total que permet el sistema de videoconferència contractat.

3.2.12. Enregistrament de les sessions de VC

El sistema proposat permetrà l'enregistrament de les sessions de videoconferència realitzades. El format d'enregistrament serà un estàndard habitual que en permeti la posterior gestió. Contemplarà, com a mínim, el format MP4.

El sistema de VC inclourà funcionalitats operatives que facilitin la gestió dels enregistraments realitzats (llista d'enregistraments disponibles, recerca, còpia, trasllat, esborrat, etc.).

Els amfitrions podran descarregar els enregistraments a un sistema extern, per a ser editats externament o incorporats en un gestor de continguts.

Alternativament l'enregistrament de les sessions de VC es podrà fer en sistemes externs.

3.2.13. Exportació massiva d'enregistraments

El sistema de VC disposarà d'opcions de selecció i filtratge d'enregistraments que en facilitin la gestió massiva com l'esborrat i exportació a altres sistemes externs d'emmagatzematge.

3.2.14. Estadística de sessions

El sistema de VC generarà informes d'utilització de les sessions de videoconferència que permetin disposar d'un major coneixement dels hàbits d'ús per part dels usuaris tant a nivell individual com global. Aquests informes han de permetre gestionar de forma més eficient el sistema de videoconferència i ha d'aportar dades que permetin prendre decisions de tall estratègic sobre l'orientació i enfocament d'utilització d'aquesta eina

Entre d'altres proporcionarà informació sobre el nombre d'assistents, dates, ponents, assignatures,...

3.3. Compatibilitat i interoperabilitat

3.3.1. Multioperativitat. Sistemes

Es podrà accedir al servei de videoconferència des de terminals basats en PC Windows, MAC o Linux, en les seves versions utilitzades més habitualment en l'actualitat.

3.3.2. Multioperativitat. Plataformes

Es podrà accedir al servei de videoconferència des de plataformes PC, portàtils, tablets o mòbils (Android o IOS), en les seves versions més habituals en l'actualitat.

3.3.3. Multioperativitat. Navegadors

Per a aquells sistemes de VC que requereixin l'ús de navegadors, es podrà accedir al servei de videoconferència utilitzant els browsers més habituals en l'actualitat (Chrome, FireFox, Microsoft Edge, etc.). En el cas d'haver-hi alguna limitació s'especificarà.

3.3.4. Facilitats per a la integració en la Federació d'Identitats/gestió directori. Single Sign-On des de l'LM

L'accés al sistema de videoconferència només estarà permès als usuaris autoritzats. A tal efecte, el sistema subministrat facilitarà la integració de la gestió del control d'accés dins la Federació d'Identitats de les universitats catalanes. L'objectiu d'aquesta mesura és simplificar el procés d'integració envers l'autenticació dels usuaris sobre el servei de VC facilitant un únic punt de connexió amb totes les institucions participants.

El procés de connexió d'aquest nou servei ha de preveure per part del proveïdor el desplegament d'un SP amb suport d'algun dels protocols admesos per la Federació d'Identitats amb les metadades corresponents, la validació per part dels gestors de la federació sobre un entorn de proves i la seva posada en producció.

Els protocols admesos són:

- SAML 2.0
 - Perfil WebSSO
- PAPI
- CAS
- OAuth 2
 - Perfil "Client Credential"
 - Perfil "Implicit"

- OpenID Connect
- Es recomana l'ús del protocol SAML 2.0 sempre que sigui possible.
- En particular, el sistema de VC ha de permetre l'accés a aquest sistema des de l'LMS per Single Sign-On.

3.4. Concurrencia

3.4.1. Nombre màxim d'usuaris en una sala

El nombre màxim d'usuaris en una sala de VC serà de 250 assistents o superior.

3.4.2. Nombre màxim d'usuaris en un webinar

El nombre màxim d'usuaris en un webinar de VC serà de 500 assistents o superior.

3.5. Altres requisits

3.5.1. Interfície en català per a les accions des de l'LMS

El sistema de VC i la seva integració en el LMS facilitarà que la interfície entre les funcions de VC i l'usuari de l'LMS siguin en català.

En cas que no hi hagi una versió en aquesta llengua és condició imprescindible que el proveïdor porti solucions que permeti la incorporació del català com a llengua de comunicació amb l'usuari en un termini màxim d'1 any des de la signatura del contracte.

3.5.2. Estadístiques de control d'ús i gestió del sistema de VC

El sistema de videoconferència generarà informes d'utilització de les sessions de videoconferència que permetin disposar d'un major coneixement de l'ús dels recursos tècnics associats, en especial dels que tenen una incidència en el cost d'explotació. Aquests informes han de permetre gestionar de forma més eficient els recursos tècnics del sistema de videoconferència i ha d'aportar dades que permetin prendre decisions de tall estratègic sobre l'orientació i enfocament d'utilització d'aquesta eina.

3.5.3. Accessibilitat

La solució proposada haurà de ser accessible complint els estàndards WCAG 2.1 del World Wide Web Consortium (W3C) en el nivell AA, en tots aquells aspectes que siguin d'aplicació.

3.6. Suport bàsic

3.6.1. Documentació i formació bàsica a l'usuari final, als organitzadors de VC i al personal TIC de les universitats

El subministrador proporcionarà documentació i formació escrita per a ser utilitzada i consultada per tots els usuaris finals, els organitzadors de VC i personal TIC en qualsevol moment. Aquesta informació serà específica per a cada tipologia de destinatari (usuari final, organitzadors o personal TIC) i s'actualitzarà continuadament amb els canvis que el subministrador vagi incorporant en el seu software. Aquest servei es podrà oferir on-line.

S'entén per organitzadors de VC a totes les persones que gestionen l'explotació operativa del sistema (organitzadors de sessions, gestió dels continguts generats, planificació d'esdeveniments, etc.).

3.6.2. Suport bàsic al personal TIC de les universitats

El subministrador oferirà un servei d'atenció al personal TIC amb la finalitat de:

- Avisar, per part del proveïdor, de les incidències que es produeixen en el servei de VC al personal TIC
- Resoldre els problemes i incidències que es produeixen en el servei de VC i siguin comunicades pel personal TIC de les universitats
- Avisar, per part del proveïdor, de les accions de manteniment planificat que puguin tenir incidència en el servei de VC
- Comunicar, per part del proveïdor, els canvis evolutius del sistema indicant les variacions operatives que suposen la seva incorporació així com les accions que puguin requerir del personal TIC de les universitats

Aquest servei requereix un temps de resposta raonable, que el proveïdor especificarà, i que dependrà de la rellevància de la incidència però que mai no serà superior a les 8 hores .

Coincidint amb el desplegament del sistema de videoconferència a les universitats s'organitzarà un curs presencial destinat al personal TIC per tal de disposar del nivell de coneixement necessari per a exercir les seves funcions.

4. Prestacions complementàries del servei de VC proposat

La solució proposada pel subministrador dels serveis de VC podrà millorar els requisits exposats en la secció precedent amb alguna o algunes de les prestacions complementàries que s'enumeren en aquest apartat.

El proveïdor exposarà les principals característiques de cada una de les prestacions complementàries de millora que aporta i en destacarà els seus avantatges tècnics i funcionals.

4.1. Prestacions operatives

4.1.1. Descàrrega d'arxius i aplicacions

Els usuaris de la videoconferència podran descarregar als seus respectius terminals els arxius i les aplicacions que el ponent de la sessió determini.

4.1.2. Pissarra

El contingut de la pissarra ("Whiteboard") utilitzada en el transcurs d'una VC es podrà descarregar, guardar i reutilitzar.

4.1.3. Visualització d'un gran nombre d'assistents en format galeria

La pantalla de visualització dels assistents en format galeria permetrà un nombre superior a 25 imatges. Es permetrà la paginació.

4.1.4. Domini o subdomini propi per a la URL de la VC

La URL a través de la qual es pot accedir a una videoconferència podrà pertànyer a un domini o subdomini propi.

4.1.5. Generació de grups des de fora l'LMS

En el sistema de VC es podran crear grups de sessió que no s'hagin definit prèviament des de l'LMS.

4.1.6. Organització prèvia de la VC en subsales (break out groups, treball en grups) des de l'LMS

Els subgrups en els que se subdividirà una VC es podran crear prèviament des de l'LMS.

4.1.7. Organització prèvia de la VC en subsales (break out groups, treball en grups) des de la pròpia eina de VC

Els subgrups en els que se subdividirà una VC es podran crear des del propi sistema de VC o des d'un altre sistema extern.

4.1.8. Informació avançada sobre les sessions

El sistema de VC disposarà d'eines avançades que proporcionin informació addicional sobre el grau de participació activa dels assistents en una sessió de VC. Aquesta informació estarà orientada al propi ponent i serà, preferiblement, en temps real.

4.1.9. Comunicació ponent-usuari a la sala d'espera amb imatge estàtica

Abans de l'inici d'una sessió de VC el/s ponent/s, si ho desitgen, es podran comunicar en la "sala d'espera" amb l'usuari que intenta connectar-se mitjançant imatge estàtica.

4.1.10. Comunicació ponent-usuari a la sala d'espera amb vídeo

Abans de l'inici d'una sessió de VC el/s ponent/s, si ho desitgen, es podran comunicar en la "sala d'espera" amb l'usuari que intenta connectar-se mitjançant imatges de vídeo.

4.1.11. Treball en situació de preparació

Durant les estones en que la sessió de videoconferència està oberta però sense activitat (moments previs a l'inici de la classe o conferència) es podrà treballar en situació de preparació. En aquesta situació es podran realitzar els preparatius de la VC sense que els assistent els vegin.

4.1.12. Enregistraments de les sessions en sistemes alternatius

Els enregistraments de les sessions de VC es podran fer, quan l'usuari ho desitgi, en sistemes alternatius al propi sistema de VC.

4.1.13. Edició bàsica dels enregistraments amb eines pròpies o exteriors

Els enregistraments de les sessions de videoconferència es podran editar, com a mínim en un nivell bàsic (trimming, clipping,...), amb eines del propi sistema de VC proposat o amb eines externes.

4.1.14. Facilitats sobre la programació dels enregistraments

El sistema de VC disposarà d'ajudes que facilitin i millorin la gestió de la programació dels enregistraments. Per exemple, que sigui automàtic, que només s'hagi de confirmar, que es pugui establir la durada de l'enregistrament, etc. Es pretén alliberar al màxim possible al ponent d'aquest tipus d'accions relacionades amb els enregistraments.

4.1.15. Prestacions d'interactivitat en les sessions en streaming

En sessions amb un gran volum d'assistents (webinars) el sistema de VC disposarà de prestacions d'interactivitat com per exemple: xats, aixecar la ma, valoració amb icones sobre un tema proposat, etc.

4.1.16. Sessions restringides a grups definits en l'LMS

Es podran crear sessions de VC que només siguin visibles per grups definits en l'LMS (ja siguin de matrícula o creats pels professors).

4.1.17. Reproducció dels enregistraments emmagatzemats per streaming

Els enregistraments emmagatzemats de les videoconferències es podran reproduir a través dels servidors streaming de vídeo del propi proveïdor sense necessitat d'haver-los de descarregar.

4.1.18. Subtitulació automàtica

El sistema de VC disposarà d'eines de subtitulació automàtica de les sessions enregistrades.

4.1.19. Subtitulació automàtica en català

El sistema de VC disposarà d'eines de subtitulació automàtica en català de les sessions enregistrades.

4.1.20. Personalització dels fons de l'assistent

El sistema de VC disposarà de la possibilitat de que cada assistent es pugui personalitzar el seu fons d'imatge o difuminar-lo.

4.1.21. Careta personalitzada en els moments previs a la VC

En els moments previs als esdeveniments o streaming, abans no comenci l'acte però ja hi hagi gent connectada, el sistema de VC permetrà la difusió d'una careta personalitzada amb contingut animat referent a la sessió.

4.1.22. Accés restringit als enregistraments des de l'LMS per als organitzadors

Serà possible l'accés restringit als enregistraments des de l'LMS (aula virtual des d'on es van generar) per part dels usuaris amb rol docent a l'àrea virtual. Aquests podran canviar el nom del fitxer, visibilitzar o ocultar els enregistraments als alumnes, obtenir enllaç públic, descarregar-lo

4.1.23. Accés restringit als enregistraments des de l'LMS per als assistents

Serà possible l'accés restringit als enregistraments des de l'LMS (aula virtual des d'on es van generar) per part dels assistents a l'àrea virtual. Aquests podran fer recerca per nom, data o altres criteris.

4.2. Compatibilitats i interoperabilitat

4.2.1. Compatibilitat amb sales físiques de videoconferència

El sistema permetrà la realització de videoconferències des de sales físiques presencials com, per exemple, Polycom, Lifesize o Cisco. No serà necessari l'ús de cap hardware o software addicional com per exemple concentradors o MCU. En particular, podrà operar amb els estàndards H.323 i SIP.

4.2.2. Single Sign-On des de fora l'LMS

El sistema de VC incorpora el Single Sign-On des de la pròpia eina de VC o una altra d'externa.

4.3. Altres

4.3.1. Interfície en català per a les accions des de la pròpia eina de VC

El sistema de VC utilitzarà el català en la interfície amb l'usuari. Alternativament, el proveïdor es compromet a incorporar-lo abans del 31-12-2022.

5. Opcions per al sistema de VC proposat

El subministrador oferirà les opcions que es descriuen en aquesta secció. El client tindrà la facultat d'incorporar-les en la contractació dels serveis licitats o bé de prescindir-ne.

5.1. Assistència remota al personal TIC de les universitats

La finalitat d'aquest servei és la d'oferir atenció individualitzada i immediata al personal TIC de les universitats sobre el sistema de VC. L'horari d'atenció serà de 8:00 a 21:00 (horari català), de dilluns a diumenge.

5.2. Assistència remota extensa al personal TIC de les universitats

La finalitat d'aquest servei és la d'oferir atenció individualitzada i immediata al personal TIC de les universitats sobre el sistema de VC. El servei serà 24x7.

6. Condicions d'execució del servei de VC

Aquest apartat descriu els requisits d'execució dels serveis de VC que el subministrador proposa.

6.1. Horaris

El sistema de videoconferència estarà operatiu les 24 h del dia de tot l'any.

6.2. Localització física

El servei es prestarà en configuració "cloud" modalitat SaaS ja sigui de forma directa o indirecta. Els servidors amb els que se suportin els serveis de VC estaran ubicats dins la Unió Europea o, alternativament, compliran el reglament i totes les normatives vigents en cada moment en matèria de protecció de dades i de propietat intel·lectual de la UE.

6.3. Hardware específic

Per a la realització de les videoconferències i per a la connexió dels usuaris a les videoconferències no es requerirà cap hardware específic apart dels components de que

disposen habitualment les estacions de treball multimèdia (càmera web, micròfon i els seus drivers associats).

No forma part d'aquest subministrament l'equipament que pugui ser necessari per a la realització de sessions de VC des de sales presencials i, per tant, s'exclou d'aquest apartat. Si més no el proveïdor indicarà, si és el cas, quin equipament addicional seria necessari, tals com concentradors o MCU, per a poder fer sessions amb sistemes presencials com Polycom, Cisco, Lifesize o similars.

6.4. Formació a usuaris i tècnics

L'empresa adjudicatària haurà d'incloure a la seva proposta un pla de formació al personal responsable del CSUC i de les universitats en la gestió dels serveis contractats.

Cal distingir els següents nivells de formació:

- Formació permanent per a tots els usuaris dels serveis de videoconferència. Donat el gran volum d'usuaris i la incorporació continuada de nous usuaris, aquesta formació serà en línia, disponible en qualsevol moment i permanentment actualitzada
- Formació permanent per als organitzadors de videoconferència (organitzadors de sessions, gestió dels continguts generats, planificació d'esdeveniments, etc.). Pels mateixos motius del cas anterior, serà en línia, disponible en qualsevol moment i permanentment actualitzada
- Formació inicial sobre els sistemes de VC per al personal TIC de les universitats del CSUC. Coincidint amb el desplegament del sistema de videoconferència a les universitats s'organitzarà un curs presencial en el que s'explicaran els detalls tècnics del desplegament, de la configuració del sistema i de totes les seves opcions, del manteniment del sistema i de les pautes d'actuació en cas de disfuncions o fallades del sistema. També es donarà la formació preparativa necessària per a les actualitzacions que calgui fer en el futur. Aquesta formació presencial s'acompanyarà de la documentació escrita corresponent

La formació que sigui presencial, en general, s'impartirà a les sales de formació del CSUC o les seves universitats.

Aquest pla haurà d'anar recolzat amb tots els mitjans necessaris per obtenir els objectius esmentats, com ara pàgines web, manuals d'instruccions, etc., que caldrà mantenir actualitzats durant el període de vigència del contracte.

6.5. Suport al personal TIC

El subministrador oferirà, durant tota la vigència del contracte, el següent suport als responsables TIC de les universitats del CSUC:

- Atenció per a atendre consultes i la resolució de problemes o incidències en el servei de VC
- Comunicació i coordinació per a les accions planificades de manteniment, actualitzacions o canvis operatius
- Lliurament d'informes de qualitat: continuïtat del servei, registre d'incidències i la seva durada
- Avís en cas de fallada del servei de videoconferència

6.6. Informació prèvia en cas de manteniment programat

En el cas que el proveïdor hagi de fer alguna actuació programada en el sistema de videoconferència que requereixi l'aturada del servei, ho notificarà als usuaris amb un mínim de quinze dies (15) dies laborables d'antelació per tal de causar el menor inconvenient possible.

Sempre que sigui possible, aquestes actuacions es planificaran dintre de períodes no lectius o entre les 0:00 i les 6:00 de la matinada (hora catalana).

Amb aquesta finalitat proporcionarà informació sobre:

- La data i hora de l'aturada
- La durada estimada
- Els serveis o prestacions afectades

A tal efecte el subministrador i el client designaran les persones de contacte.

6.7. Desplegament del servei de VC

El proveïdor haurà d'incloure en la seva proposta tècnica un pla que descrigui el procés mitjançant el qual es procedirà a posar en marxa el servei de videoconferència.

Aquest pla descriurà les diferents tasques en que s'organitzarà el desplegament i el temps previst de realització de cada una d'elles.

En particular, sense perjudici de que es defineixin altres tasques, es contemplaran les següents:

- **Recollida d'informació dels sistemes dels usuaris i preparatius.** Preparació de tota la informació sobre accions prèvies al desplegament pròpiament dit del nou sistema de VC
- **Desplegament i configuració del sistema.** Instal·lació i configuració de tots els components del sistema de VC.
- **Posada en marxa del sistema.** Arrencada del sistema i comprovació del seu funcionament.
- **Formació bàsica.** Formació bàsica a usuaris, organitzadors de VC i personal TIC en els termes que es descriuen en el present document.
- **Organització i posada en marxa de la governança del sistema.** Definició dels procediments i actors que intervenen en la governança del sistema (es descriu més endavant).

En el cas que s'hagi de posar en marxa un nova eina de VC, el temps de desplegament del nou sistema no serà superior als 3 mesos comptats a partir de la data de signatura del contracte basat de compra per part de la Universitat.

6.8. Qualitat del servei

El CSUC pretén obtenir un nivell de servei d'alta qualitat, així com un grau de satisfacció elevat per part dels usuaris.

A tal efecte el subministrador informará sobre els índex que utilitza per a la mesura de la qualitat del seu servei i els valors que en garanteix.

Periòdicament, o quan el client ho sol·liciti, el proveïdor informará de les mesures realitzades en matèria de qualitat.

En qualsevol cas, el servei prestat de VC tindrà una continuïtat superior al 99%.

Es valorarà que el proveïdor estigui connectat a les xarxes acadèmiques europees (GÉANT) o als punts neutres espanyols CATNIX o ESspanix.

6.9. Model de governança i gestió per a la prestació dels serveis de VC

En aquest apartat s'estableix el model de relació entre els diferents implicats en l'explotació del sistema: client i proveïdor.

A tal efecte el CSUC, les universitats i el subministrador determinaran els procediments a seguir per tal de gestionar els diferents processos de gestió:

- Tecnològics (temes i personal TIC)
- Operatius (respecte als organitzadors i usuaris)
- Administratius (contractació i facturació)

Per a cada un dels tres processos es determinaran:

- Les persones de contacte
- La via d'accés (mail, telèfon)
- Protocols de comunicació

6.10. Certificació del fabricant del sistema de VC

El proveïdor acreditarà fefaentment estar habilitat pel fabricant per a la realització d'instal·lacions i desplegaments dels seus sistemes de VC.

6.11. Condicions especials a la finalització del contracte

A la finalització del contracte resultant d'aquesta licitació, l'adjudicatari es compromet a mantenir els materials de les universitats continguts en el servei de VC durant un període mínim de 3 mesos per tal de facilitar-ne la seva migració a d'altres sistemes.

Annex 1. Quadre de requeriments imprescindibles del sistema de VC

General	Nivell	Detall	Ref.	Si / No
Qualitat HD	Imprescindible	Capacitat del sistema per a lliurar imatges de qualitat HD (1280x720 px)	3.1.1	
Modalitats de videoconferència	Imprescindible	Reunió/classes/webinar	3.1.1	
Enfocament a l'educació	Imprescindible		3.1.1	
Integració en LMS	Imprescindible	El proveïdor ha d'oferir el servei de VC amb la integració inclosa amb Moodle i Sakai. La integració es farà amb un "plug in" o en el cas de Sakai, si això no és possible, mitjançant LTI. LTI també serà aplicable a Moodle	3.1.2	
Integració eficient amb LMS	Imprescindible	Com a mínim ha de permetre: • Gestionar sessions/sales per aula virtual al rol docent (crear, editar, eliminar sessions, per a tothom o amb restricció d'accés a grups del LMS) • El pas automàtic dels usuaris de l'aula virtual a la sessió amb un rol determinat (amfitrió, presentador, assistent) segons el rol assignat a l'aula virtual (docent, estudiant) • Gestionar un accés per a convidats a la sessió per a persones externes a l'aula virtual	3.1.2	
Eines facilitadores per a la integració	Imprescindible	En especial per a desenvolupaments futurs amb gestors de continguts, CRM's, altres LMS o altres aplicacions	3.1.3	
Instal·lació i operació en "cloud"	Imprescindible	El sistema de VC estarà basat en una plataforma en "cloud", modalitat SaaS i tindrà gran flexibilitat i capacitat d'escalabilitat per a fer front a noves necessitats amb resposta immediata o quasi immediata	3.1.4	
Acompliment de la normativa europea de protecció de dades (GDPR)	Imprescindible		3.1.5	

Prestacions operatives	Nivell	Detall	Ref.	Si / No
Diferents rols de participant	Imprescindible	Amfitrió/presentador/assistents	3.2.1	
Xats privats i col·lectius controlats pel ponent	Imprescindible		3.2.2	
Compartir escriptori i mostrar arxius	Imprescindible		3.2.3	
Interactivitat: pissarra, anotacions, senyalització	Imprescindible		3.2.4	
Enquestes als participants	Imprescindible		3.2.5	
Visualització dels assistents en format galeria	Imprescindible	Mínim 25 assistents	3.2.6	
Participació a una VC només amb àudio a través de telèfon amb cost de trucada local	Imprescindible		3.2.7	
Accés directe a la sessió de VC amb URL	Imprescindible		3.2.8	
Obtenció prèvia dels enllaços d'esdeveniments per a poder-los publicitar	Imprescindible		3.2.9	
Generació de grups des de l'LMS	Imprescindible		3.2.10	
Organització de la VC en subsales (break out groups, treball en grups)	Imprescindible		3.2.11	
Enregistraments de les sessions	Imprescindible	El proveïdor especificarà formats. MP4, obligatori	3.2.12	
Funcionalitats operatives per a la gestió dels enregistraments	Imprescindible	Llista d'enregistraments disponibles, recerca, còpia, trasllat, esborrat, etc.	3.2.12	
Descàrrega dels vídeos enregistrats	Imprescindible	Els vídeos enregistrats es podran descarregar per part dels amfitrions, per a ser exportats en altres sistemes d'emmagatzematge i/o per a ser editats amb eines externes	3.2.12	
Exportació massiva d'enregistraments	Imprescindible	Eina per a cercar, filtrar i exportar massivament enregistraments al gestor de continguts o altres sistemes externs	3.2.13	
Estadística de sessions	Imprescindible	Eina que proporcioni informació de les sessions: nombre d'assistents, dates, ponents, assignatures,...	3.2.14	

Compatibilitats i interoperabilitat	Nivell	Detall	Ref.	Si / No
Multioperativitat. Sistemes	Imprescindible	PC, tablet, smartphone	3.3.1	
Multioperativitat. Plataformes	Imprescindible	Windows, MAC, Linux, IOS, Android	3.3.2	
Multioperativitat. Navegadors	Imprescindible	Per als sistemes que requereixen navegador, qualsevol browser: Chrome, FireFox, Microsoft Edge,...	3.3.3	
Facilitats per a la integració en la Federació d'Identitats/gestió directori. Single sign-on des de l'LMS	Imprescindible	Protocol SAML 2.0, recomanat	3.3.4	

Concurrencia	Nivell	Detall	Ref.	Si / No
Nombre màxim d'usuaris en una "sala". Superior a:	Imprescindible	250 o superior	3.4.1	
Nombre màxim d'usuaris en un webinar. Superior a:	Imprescindible	500 o superior	3.4.2	

Altres	Nivell	Detall	Ref.	Si / No
Interfície en català per a les accions des de l'LMS	Imprescindible		3.5.1	
Estadístiques de control d'ús i gestió del sistema de VC	Imprescindible	Informació per al control d'ús del sistema de VC que permeti la gestió dels recursos escassos que generen cost	3.5.2	
Accessibilitat	Imprescindible	Estàndards WCAG 2.1 del World Wide Web Consortium (W3C) en el nivell AA	3.5.3	

Suport	Nivell	Detall	Ref.	Si / No
Documentació i formació bàsics	Imprescindible	Nivells de documentació i formació diferents per als usuaris, organitzadors de VC i al personal TIC. Pot ser on-line	3.6.1	
Suport al personal TIC	Imprescindible		3.6.2	

Condicions d'execució del servei de VC	Nivell	Detall	Ref.	Si/No
Horari de servei	Imprescindible	El servei de VC estarà operatiu 24x365	6.1	
Ubicació servidors	Imprescindible	A la Unió Europea, alternativament complirà la normativa i legislació europea en matèria de protecció de dades i propietat intel·lectual	6.2	
Hardware específic a nivell de l'usuari	Imprescindible	No es requerirà cap hardware específic a nivell d'usuari al marge de l'habitual disponible com a lloc de treball d'usuari	6.3	
Pla de formació	Imprescindible	El proveïdor inclourà un pla de formació a tres nivells per a usuaris, organitzadors i personal TIC. Per a usuaris i organitzadors, podrà ser on-line	6.4	
Suport al personal TIC	Imprescindible	El proveïdor oferirà suport al personal TIC durant tota la vigència del contracte	6.5	
Informació prèvia en cas de manteniment programat del sistema de VC	Imprescindible	El proveïdor complirà amb un protocol d'informació prèvia per a accions de manteniment programat del sistema de VC	6.6	
Desplegament del sistema de VC	Imprescindible	El proveïdor descriurà en la seva proposta un procediment de desplegament inicial del sistema de VC adjudicat	6.7	
Qualitat del servei	Imprescindible	El proveïdor especificarà quins índex utilitzarà de mesura de la qualitat del servei i n'especificarà els valors mínims que pot oferir	6.8	
Model de governança i gestió per a la prestació dels serveis de VC	Imprescindible	Proveïdor i client determinaran un model de governança per a la relació entre ambdós per a l'explotació del servei	6.9	
Certificació del fabricant del sistema de VC	Imprescindible	El proveïdor acreditarà fefaentment estar habilitat pel fabricant per a la realització d'instal·lacions, desplegaments i integracions del sistema de VC proposat	6.10	
Condicions especial a la fi del contracte	Imprescindible	A la finalització del contracte, l'adjudicatari es compromet a mantenir els materials de les universitats continguts en el servei de VC durant un període mínim de 3 mesos per tal de facilitar-ne la seva migració a d'altres sistemes	6.11	

El següent requisit és de contractació opcional per part del client:

Suport	Nivell	Detall	Ref.	Si / No
Assistència remota al personal TIC	Opcional	De 8:00 a 21:00, DL a DG	5.1	
Assistència remota extensa al personal TIC	Opcional	24x7	5.2	

Annex 2. Quadre de característiques complementàries del sistema de VC puntuables amb criteris objectius

Prestacions operatives	Nivell	Detall	Ref.	Si / No
Descàrrega d'arxius i aplicacions dins la sessió	Puntuable		4.1.1	
Pissarra	Puntuable	Es podrà descarregar, guardar i reutilitzar	4.1.2	
Visualització d'un gran nombre d'assistents en format galeria	Puntuable	Mes de 25 assistents. Es permetrà la paginació	4.1.3	
Domini o subdomini propi per a la URL de la sessió	Puntuable		4.1.4	
Generació de grups des de fora l'LMS	Puntuable		4.1.5	
Organització prèvia de la VC en subsales (break out groups, treball en grups) des de l'LMS	Puntuable	Els subgrups es podran crear prèviament des de l'LMS	4.1.6	
Organització prèvia de la VC en subsales (break out groups, treball en grups) des de la pròpia eina de VC	Puntuable	Els subgrups es podran crear des del propi sistema de VC o des d'un altre sistema extern	4.1.7	
Informació avançada sobre les sessions	Puntuable	Informació avançada sobre el desenvolupament d'una sessió de VC: informació en temps real, grau de participació activa dels assistents a la sessió	4.1.8	
Comunicació ponent-usuari a la sala d'espera amb imatge estàtica	Puntuable	Amb imatge estàtica	4.1.9	
Comunicació ponent-usuari a la sala d'espera amb vídeo	Puntuable	Amb vídeo	4.1.10	
Treball en situació de preparació	Puntuable		4.1.11	
Enregistraments de les sessions en sistemes alternatius	Puntuable	Els enregistraments es podran fer, a elecció de l'usuari, en sistemes alternatius	4.1.12	
Edició bàsica dels enregistraments amb eines pròpies o exteriors	Puntuable		4.1.13	
Facilitats sobre la programació dels enregistraments	Puntuable	Ajudes que facilitin i millorin la gestió de la programació dels enregistraments (per exemple: automàtic, que només s'hagi de confirmar, que es pugui establir la durada de l'enregistrament, etc.)	4.1.14	

Prestacions d'interactivitat en les sessions en streaming	Puntuable	En sessions amb un gran volum d'assistents. Per exemple: aixecar la ma, valoració amb icones d'un tema proposat	4.1.15	
Sessions restringides a grups definits en l'LMS	Puntuable	Crear sessions només visibles per grups del LMS (ja siguin de matrícula o creats pels professors)	4.1.16	
Reproducció dels enregistraments emmagatzemats per streaming	Puntuable		4.1.17	
Subtitulació automàtica	Puntuable	Subtitulació automàtica de les sessions enregistrades	4.1.18	
Subtitulació automàtica en català	Puntuable	Subtitulació automàtica en català de les sessions enregistrades	4.1.19	
Personalització dels fons de l'assistent	Puntuable	Possibilitat de personalitzar el fons de l'assistent o difuminar-lo	4.1.20	
Careta personalitzada en els moments previs a la VC	Puntuable	En els moments previs als esdeveniments o streaming, abans no comenci l'acte però ja hi hagi gent connectada, difusió d'una careta personalitzada amb contingut animat	4.1.21	
Accés restringit als enregistraments des de l'LMS per als organitzadors	Puntuable	Accés restringit als enregistraments des de l'LMS (aula virtual des d'on es van generar) per part dels usuaris amb rol docent a l'àrea virtual. Aquests podran canviar el nom del fitxer, visibilitzar o ocultar els enregistraments als alumnes, obtenir enllaç públic, descarregar-lo	4.1.22	
Accés restringit als enregistraments des de l'LMS per als assistents	Puntuable	Accés restringit als enregistraments des de l'LMS (aula virtual des d'on es van generar) per part dels assistents a l'àrea virtual. Aquests podran fer recerca per nom, data o altres criteris	4.1.23	

Compatibilitats i interoperabilitat	Nivell	Detall	Ref.	Si/No
Compatibilitat amb sales físiques de videoconferència	Puntuable	Cisco, Polycom, Lifesize,... H.323 i SIP Sense necessitat de hardware addicional	4.2.1	
Single Sign-on des de fora l'LMS	Puntuable	Single sign-on des de la pròpia eina de VC o una altra externa	4.2.2	

Altres	Nivell	Detall	Ref.	Si / No
Interfície en català per a les accions des de la pròpia eina de VC	Puntuable	Alternativament el proveïdor es compromet a incorporar-lo abans del 31-12-2022	4.3.1	

Factors de gestió/qualitat puntuables	Nivell	Detall	Ref.	Si / No
Temps resposta atenció bàsica igual o inferior a 6 h	Puntuable		J.1.3-PA	
Continuïtat en còmput trimestral superior a 99%	Puntuable		J.1.3-PA	
Continuïtat en còmput trimestral superior a 99,5%	Puntuable		J.1.3-PA	
Qualitat: temps de latència, jitter i packet loss	Puntuable		J.1.3-PA	
Català incorporat com a interfície	Puntuable		J.1.3-PA	
Assistència remota al personal TIC (opció 5.1) amb cost inferior al 10%	Puntuable		J.1.3-PA	
Assistència remota extensa al personal TIC (opció 5.2) amb cost inferior al 15%	Puntuable		J.1.3-PA	

Equip de treball	Nivell	Detall	Ref.	Si / No
Equip de treball	Puntuable	Es valorarà el coneixement i experiència de l'equip de treball sobre les implantacions del sistema proposat en l'entorn universitari (en entorns equiparables, en volum i àmbit formatiu)	J.1	

Annex 3. Quadre de característiques del sistema de VC valorables amb judici de valor

Factors tecnològics puntuables	Nivell	Detall	Ref.	Si / No
Solidesa de la infraestructura de la plataforma. Seguretat i redundància	Puntuable		J.2-PA	
Xarxa distribució dades. Seguretat i redundància	Puntuable		J.2-PA	
Integració a LMS Moodle i Sakai amb API's	Puntuable		J.2-PA	
No cal equipament específic per a les sales físiques de VC	Puntuable		J.2-PA	
Federació identitats amb SAML 2.0 en la pròpia eina de VC	Puntuable		J.2-PA	
Servidors situats a la UE	Puntuable		J.2-PA	
Connexió a alguna xarxa acadèmica o en algun punt neutre espanyol Catnix o ESPANIX	Puntuable		J.2-PA	

Annex 4. Quadre de requeriments continguts en el Plec Administratiu

Proveïdor	Nivell	Detall	Ref.	Si / No
Acreditació de la integració en LMS	Imprescindible	El proveïdor acreditarà la seva capacitat de realitzar la integració amb LMS Moodle i Sakai mitjançant "Certificació d'habilitació" per part dels fabricants o certificació d'haver-la dut a terme acreditant casos reals	V-PA	
Certificació del proveïdor	Imprescindible	Certificació del proveïdor com a distribuïdor o integrador del sistema de VC proposat, estès pel fabricant del producte i amb indicació de la data d'inici	V-PA	
Caracterització del proveïdor	Imprescindible	Activitat, metodologia de treball, partners, referències	V-PA	

Solvència tècnica	Nivell	Detall	Ref.	Si / No
Certificats de la plataforma tecnològica	Imprescindible	ISO 9001, ISO 27001, ISO 27017 i ISO 27018	F5-PA	
Experiència prèvia	Imprescindible	El proveïdor tindrà experiència prèvia en projectes similars acreditant un mínim de 3 casos en els darrers 5 anys	F5-PA	