

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

Barcelona, 19 de juny de 2023

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 Gestor de Continguts Multimèdia (GCM)	6
1.1. Introducció	6
1.2. Objecte del contracte	7
1.3. Entitats participants	7
1.4. Estructura de lots	7
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.	8
2.3. Condicions del subministrament del servei.	8
3. Especificacions tècniques i operatives del servei Gestor de Continguts Multimèdia (GCM)	9
3.1. Requisits generals	9
3.1.1. Requisits fonamentals	9
3.1.2. Integració en LMS	9
3.1.3. Integració en altres sistemes	10
3.1.4. Instal·lació i operació en "cloud"	10
3.1.5. Personalització	10
3.2. Prestacions operatives d'edició	11
3.2.1. Edició per tall	11
3.2.2. Subtitulat	11
3.2.3. Edició de versions diverses	11
3.2.4. Pujada massiva de continguts	11
3.3. Compatibilitat i interoperabilitat	11
3.3.1. Formats d'entrada al GCM	11
3.3.2. Formats de sortida del GCM	11
3.3.3. Compatibilitat entre fitxers de VC i els del GCM	12
3.3.4. Sistema jerarquitzat d'emmagatzematge	12
3.3.5. Ús de sistemes estàndards de catalogació a través de metadada	12
3.3.6. Descàrrega dels continguts, configurable individualment	12
3.3.7. Difusió en streaming des d'una URL	12
3.3.8. "Incrustar" materials editats en pàgines web	12
3.3.9. Federació d'identitats	13
3.3.10. Videoplayer, sense instal·lació prèvia	13
3.3.11. Reproducció dels enregistraments abans de publicar-los al GCM	13
3.3.12. Multioperativitat. Sistemes	13
3.3.13. Multioperativitat. Dispositius	14
3.3.14. Multioperativitat. Navegadors	14
3.4. Accés condicionat	14
3.4.1. Accés als materials per a usuaris o grups d'usuaris autoritzats	14

3.4.2. Descàrrega de materials per a usuaris o grups d'usuaris autoritzats	14
3.4.3. Privacitat dels continguts	14
3.5. Aspectes jurídics	14
3.5.1. Acompliment de les normatives espanyola i europea en matèria de propietat intel·lectual i protecció de dades	14
3.5.2. Ubicació geogràfica dels continguts emmagatzemats (hosting)	15
3.6. Concurrencia	15
3.6.1. Limitacions en el nombre de connexions	15
3.6.2. Nombre d'administradors	15
3.6.3. Limitacions en la capacitat màxima d'emmagatzematge	15
3.6.4. Limitacions en el tràfic de dades	15
3.6.5. Limitacions en el nombre d'esdeveniments en directe	16
3.7. Altres requisits	16
3.7.1. Interfície en català	16
3.7.2. Informes de l'ús del sistema GCM i dels seus continguts	16
3.7.3. HTML5	16
3.7.4. Mecanismes per a l'esborrat massiu de continguts	16
3.7.5. Workflow configurable del procés de producció (circuit)	17
3.8. Suport bàsic	17
3.8.1. Documentació i formació per a l'usuari final, els administradors de continguts i el personal TIC de les Universitats	17
3.8.2. Suport als administradors de continguts i al personal TIC de les Universitats	17
4. Prestacions complementàries del servei GCM proposat	19
4.1. Prestacions operatives d'edició	19
4.1.1. Facilitats per a incrustar de forma automàtica "mosques", caràtules,...	19
4.1.2. Edició per inserció i mescla	19
4.1.3. Inserció d'imatges estàtiques. Gràfics i fotos	19
4.1.4. Play lists de difusió	19
4.2. Compatibilitat i interoperabilitat	19
4.2.1. Reproducció de vídeos a 60 fps	19
4.2.2. Distribució i publicació a altres serveis o plataformes	20
4.2.3. Connexió amb les xarxes socials	20
4.2.4. Enregistraments	20
4.2.5. Compatibilitat amb sales físiques de videoconferència	20
4.2.6. Difusió webcast	20
4.3. Accés condicionat	20
4.3.1. Accés des de determinades adreces IP o països autoritzats per a visualitzar/descarregar materials	20
4.3.2. Agrupament de continguts en "canals" o grups d'usuaris per a poder aplicar permisos globals	21
4.4. Concurrencia	21
4.4.1. Possibilitats de restringir el consum de recursos	21
4.4.2. Possibilitat d'incorporar capes de distribució p2p	21
4.5. Altres prestacions	21

4.5.1. Català a la interfície de l'administrador	21
4.5.2. Interactivitat durant la visualització d'un contingut	21
4.5.3. Gestió d'imatges estàtiques com a entitat pròpia	21
4.5.4. Captura simultània de múltiples imatges font	22
4.5.5. Mètodes avançats de recerca en català basats en l'anàlisi de text, imatges i veu en català	22
4.5.6. Subtitulat automàtic en català	22
5. Opcions per al sistema GCM proposat	23
5.1. Assistència remota als administradors de continguts i al personal TIC de les Universitats	23
5.2. Assistència remota extensa als administradors de continguts i al personal TIC de les Universitats	23
5.3. Aplicacions i serveis complementaris	23
6. Condicions d'execució del servei GCM	24
6.1. Horaris	24
6.2. Localització física i característiques de la plataforma GCM	24
6.2.1. Localització física	24
6.2.2. Connectivitat i xarxa	24
6.3. Formació a usuaris i tècnics	24
6.4. Suport al personal TIC	25
6.5. Informació prèvia en cas de manteniment programat	25
6.6. Desplegament del servei GCM	26
6.7. Qualitat del servei	26
6.8. Model de governança i gestió per a la prestació dels serveis GCM	27
6.9. Certificació del fabricant del sistema GCM i capacitat per a la realització de desenvolupaments i donar suport a la plataforma	27
6.10. Migració dels serveis actuals de gestió de continguts	28
6.11. Migració dels continguts audiovisuals a la finalització del contracte	28
Annex 1. Quadre de requeriments imprescindibles del sistema GCM	29
Annex 2. Quadre de característiques complementàries del sistema GCM puntuables amb criteris objectius	35
Annex 3. Quadre de factors de gestió i qualitat del sistema GCM puntuables amb criteris objectius	37
Annex 4. Quadre de característiques del sistema GCM valorables amb judici de valor	38
Annex 5. Quadre de requeriments continguts en el Plec Administratiu	39

# 1. Introducció, objecte i característiques de l'Acord Marc per a la homologació de proveïdors i sistemes pel subministrament d'un servei Gestor de Continguts Multimèdia (GCM)

---

## 1.1. Introducció

El Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC) és un consorci públic creat formalment l'any 1991, el qual ha estat posteriorment modificat fins a la seva configuració actual.

Les Universitats adscrites al CSUC són usuàries de diversos sistemes i serveis Gestors de Continguts Multimèdia (GCM, en endavant) que permeten l'emmagatzematge, accés i distribució dels esmentats continguts.

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

El sistema GCM, facilitarà l'emmagatzematge, gestió i distribució de continguts audiovisuals, tant d'aquells que provenen d'enregistraments de sessions de videoconferències com dels que tenen altres orígens.

S'estableixen com a requisits fonamentals els següents aspectes:

- **Funcionalitats per a l'educació.** El sistema GCM proposat oferirà les funcionalitats operatives necessàries de forma adequada 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, Canvas 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, sistemes de Videoconferència,...).
- **Desplegament en configuració "cloud".** El sistema GCM ha de permetre el seu desplegament i operació en configuració "cloud" i modalitat SaaS.
- **Enregistrament d'esdeveniments en directe.** Es podran enregistrar esdeveniments en directe que podran ser tractats, posteriorment, mitjançant aplicacions internes o externes com, per exemple, editors.

- **Interfície en català.** Tindrà disponible o facilitarà eines i/o procediments per a la incorporació del català en la interfície amb l'usuari.
- **HTML5.** El videoplayer del GCM estarà desenvolupat en HTML5.
- **Escalabilitat tecnològica del sistema.** La solució tecnològica proposada facilitarà l'escalabilitat del sistema, de forma progressiva i proporcional a les necessitats de creixement 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 Gestor de Continguts Multimèdia (GCM) i serveis bàsics associats per a les Universitats i altres entitats que integren el grup de compra que cobreixi els següents conceptes:

- Llicències d'ús del sistema GCM proposat
- Prestació dels serveis GCM en configuració "cloud" i modalitat 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 gestió de continguts multimèdia 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

L'objecte del contracte 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 (en endavant PCAP).

## 1.4. Estructura de lots

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

## 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 Gestor de Continguts Multimèdia 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 Gestors de Contingut Multimèdia 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 GCM 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](mailto: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 Gestor de Continguts Multimèdia (GCM)

---

### 3.1. Requisits generals

#### 3.1.1. Requisits fonamentals

El sistema Gestor de Continguts Multimèdia és un sistema que permetrà l'emmagatzematge, classificació, recerca i distribució de continguts audiovisuals per a usuaris del campus universitari i de l'exterior amb una qualitat fins a 4K, tot i que també podrà operar amb continguts d'una qualitat inferior.

El sistema a contractar donarà resposta a les necessitats d'emmagatzemar i difondre els continguts audiovisuals que tenen les Universitats (vídeo, àudio i imatges), en els seus formats més habituals. Tant els fitxers amb contingut de vídeo com els fitxers amb contingut d'àudio podran ser elements amb entitat pròpia a la base de dades de metadata.

El sistema GCM permetrà disposar d'un mínim de 2 comptes entesos com a entorns independents de treball amb perfils de transcodificació, players, configuració de metadades i administradors independents.

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.

Permetrà enregistrar esdeveniments en directe que podran ser tractats, posteriorment, mitjançant aplicacions internes o externes com, per exemple, editors.

Pel que fa als continguts en qualitat 4K, s'exigeix que el sistema proposat tingui la capacitat tecnològica de suportar-los si be s'entendrà que puguin ser objecte d'algunes restriccions operatives degut al gran volum d'emmagatzematge i ampla de banda que requereixen.

#### 3.1.2. Integració en LMS

El sistema GCM s'haurà d'integrar en els sistemes LMS amb que compten actualment les Universitats que són, majoritàriament, Moodle, Sakai i Canvas. És condició imprescindible que els aplicatius o mòduls d'integració estiguin desenvolupats i provats en desplegaments reals i ho facin, preferiblement, utilitzant API's.

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

- Vincular un àudio o vídeo del GCM a un curs descrit al LMS
- Carregar al GCM un contingut generat en una classe
- Enregistrar al GCM les imatges d'una webcam
- Afegir continguts multimèdia des de repositoris en línia

### 3.1.3. Integració en altres sistemes

La solució proposada disposarà d'eines i facilitats per al desenvolupament d'integracions del GCM amb altres sistemes, com per exemple sistemes de videoconferència, altres LMS, CMS o CRM's, per mediació d'APP's, LTT's i SDK's. A més, facilitarà i posarà a disposició de tercers la informació necessària per al desenvolupament de les esmentades integracions que es vulguin realitzar en el futur.

El sistema GCM proposat permetrà la seva integració amb aplicacions diverses (LMS's, CMS's,...) de tal manera que des de cadascuna d'aquestes aplicacions integrades sigui possible la gestió dels seus continguts de forma independent. Per a cada integració d'aplicació es podrà definir, de forma independent, un conjunt d'usuaris i permisos, i unes metadades i players específics.

### 3.1.4. Instal·lació i operació en “cloud”

El sistema GCM proposat es desplegarà i operarà en modalitat “cloud”. A tal efecte el proveïdor disposarà de la plataforma tecnològica (hosting) i serveis de distribució de dades (CDN) necessaris per tal de poder oferir el servei GCM com un servei SaaS. Aquests mitjans podran ser propis del proveïdor o de tercers.

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

### 3.1.5. Personalització

La interfície del sistema GCM amb l'usuari es podrà personalitzar per tal d'adaptar-la a la imatge corporativa dels diversos grups d'usuaris. La personalització contemplarà, com a mínim, la inclusió del logotip i el nom de l'entitat en cada cas en les pantalles de navegació i presentació d'imatges del sistema GCM.

No s'exigeix, com a requisit obligatori, la personalització de la interfície de la consola d'administració.

## **3.2. Prestacions operatives d'edició**

### **3.2.1. Edició per tall**

El sistema GCM permetrà l'edició dels seus continguts audiovisuals per tall.

### **3.2.2. Subtitulat**

El sistema GCM permetrà subtitular els seus continguts audiovisuals utilitzant diverses llengües.

### **3.2.3. Edició de versions diverses**

L'eina d'edició dels continguts audiovisuals permetrà la realització de diferents versions d'un mateix material original. Així, per exemple, es podrà realitzar una versió completa i una de resumida.

### **3.2.4. Pujada massiva de continguts**

El sistema GCM disposarà d'eines de gestió dels continguts audiovisuals que facilitarà la pujada massiva de les noves produccions. Aquesta opció és especialment imprescindible en la càrrega inicial del sistema i en processos de migracions.

## **3.3. Compatibilitat i interoperabilitat**

### **3.3.1. Formats d'entrada al GCM**

El sistema permetrà la ingesta de continguts audiovisuals amb els formats més habituals de treball. El subministrador especificarà la llista d'aquests formats, que serà el més àmplia possible i que inclourà, com a mínim, l'estàndard MP4 i MKV en vídeo, el MP3 en àudio i els formats JPG i PNG per a imatges.

### **3.3.2. Formats de sortida del GCM**

El proveïdor oferirà el ventall més ampli de formats de sortida per tal de facilitar l'accés al màxim nombre d'usuaris.

### **3.3.3. Compatibilitat entre fitxers de VC i els del GCM**

Es garantirà la compatibilitat entre els fitxers audiovisuals generats en el sistema de videoconferència (VC) en ús a les Universitats i els del GCM (inclosos els de les sessions en streaming). L'adopció dels estàndards MP3, MP4 i MKV com a formats de treball del GCM i l'existència de funcionalitats d'exportació i importació de fitxers en aquests formats es consideraran com prestacions suficients.

### **3.3.4. Sistema jerarquitzat d'emmagatzematge**

L'emmagatzematge dels continguts audiovisuals es farà seguint un model jerarquitzat que en facilitarà la seva gestió.

Inclourà funcionalitats operatives que facilitin la gestió dels continguts del GCM: llista de continguts, recerca, còpia, trasllat, esborrat, etc.

### **3.3.5. Ús de sistemes estàndards de catalogació a través de metadada**

Donat el gran volum de continguts audiovisuals que s'espera acumular en el sistema GCM és imprescindible l'ús d'eines de recerca dels materials disponibles. Amb aquesta finalitat els materials es podran catalogar mitjançant l'ús de metadada vinculada als continguts audiovisuals. El mètode de catalogació seguirà, preferentment, l'esquema de metadades Dublin Core o bé serà configurable a mida.

### **3.3.6. Descàrrega dels continguts, configurable individualment**

Els usuaris podran descarregar els continguts del sistema GCM. L'administrador del sistema podrà determinar, individualment per a cada usuari en particular o grup d'usuaris, quins continguts es podran descarregar i quins no.

### **3.3.7. Difusió en streaming des d'una URL**

El sistema GCM facilitarà la difusió d'esdeveniments en directe en streaming des d'una URL facilitada a tal efecte.

### **3.3.8. "Incrustar" materials editats en pàgines web**

Els continguts del GCM es podran "incrustar" en pàgines web externes (iframe).

### 3.3.9. Federació d'identitats

L'accés al sistema GCM 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 GCM facilitant un únic punt de connexió amb totes les institucions participants.

El procés de connexió d'aquest nou servei ha de contemplar 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, amb caràcter preferent, l'ús del protocol SAML 2.0 sempre que això sigui possible.

### 3.3.10. Videoplayer, sense instal·lació prèvia

Els usuaris podran visualitzar els continguts del sistema GCM amb un videoplayer que no requereixi una instal·lació prèvia i la intervenció de l'usuari. Aquest reproductor estarà desenvolupat en HTML5.

### 3.3.11. Reproducció dels enregistraments abans de publicar-los al GCM

Els enregistraments fets des del GCM podran ser reproduïts pels seus gestors abans de que siguin publicats (pujats) al GCM. D'aquesta manera es podrà revisar el contingut amb caràcter immediat.

### 3.3.12. Multioperativitat. Sistemes

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

### **3.3.13. Multioperativitat. Dispositius**

Es podrà accedir al servei GCM des de dispositius PC, portàtils, tablets o mòbils (Android o IOS), en les seves versions més habituals.

### **3.3.14. Multioperativitat. Navegadors**

Es podrà accedir al servei GCM utilitzant els navegadors més habituals (Chrome, FireFox, Edge, Safari, etc.). En el cas d'haver-hi alguna limitació s'especificarà.

## **3.4. Accés condicionat**

### **3.4.1. Accés als materials per a usuaris o grups d'usuaris autoritzats**

L'accés als materials del GCM es podrà restringir per a ser visualitzats exclusivament per determinats usuaris o grups d'usuaris prèviament autoritzats.

### **3.4.2. Descàrrega de materials per a usuaris o grups d'usuaris autoritzats**

La descàrrega dels materials del GCM es podrà restringir a determinats usuaris o grups d'usuaris prèviament autoritzats.

### **3.4.3. Privacitat dels continguts**

Els continguts s'oferiran en obert però el sistema també permetrà la possibilitat que determinats continguts només puguin ser accessibles mitjançant la utilització d'un "token" o dispositiu equivalent.

## **3.5. Aspectes jurídics**

### **3.5.1. Acompliment de les normatives espanyola i europea en matèria de propietat intel·lectual i protecció de dades**

El proveïdor del servei de GCM donarà compliment a les normatives espanyola i europea en matèria de propietat intel·lectual i protecció de dades.

Aquest criteri és aplicable tant als propis continguts audiovisuals del GCM com a la metadada associada a aquests continguts i a la informació relativa als usuaris i assistents.

En particular, donarà compliment al que estableix l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS).

El proveïdor es compromet a adoptar i adaptar-se a la normativa europea que estigui vigent en cada moment actualment denominada **GDPR** (General Data Protection Regulation), el reglament 2016/679 del Parlament Europeu i el Consell de la Unió Europea.

### **3.5.2. Ubicació geogràfica dels continguts emmagatzemats (hosting)**

La plataforma física des de la qual es prestaran els serveis GCM estarà ubicada preferentment a la Unió Europea. Alternativament, acomplirà tots els requisits en matèria de protecció de dades que s'apliquen a la Unió Europea.

## **3.6. Concurrència**

### **3.6.1. Limitacions en el nombre de connexions**

La solució proposada estarà exempta de limitacions tecnològiques i/o operatives respecte el **nombre de connexions simultànies d'usuaris** al GCM.

### **3.6.2. Nombre d'administradors**

El sistema de Gestió de Continguts permetrà que cada Universitat pugui donar d'alta un mínim de 10 administradors.

### **3.6.3. Limitacions en la capacitat màxima d'emmagatzematge**

La solució proposada estarà exempta de limitacions tecnològiques i/o operatives respecte el **volum màxim de dades emmagatzemades**.

### **3.6.4. Limitacions en el tràfic de dades**

La solució proposada estarà exempta de limitacions tecnològiques i/o operatives respecte el **volum de tràfic de dades anual o mensual**.

### **3.6.5. Limitacions en el nombre d'esdeveniments en directe**

La solució proposada estarà exempta de limitacions tecnològiques i/o operatives respecte el **nombre d'esdeveniments simultanis distribuïts en directe**.

## **3.7. Altres requisits**

### **3.7.1. Interfície en català**

La interfície d'usuari del sistema GCM inclourà, com a mínim, el català, el castellà i l'anglès.

En cas que no hi hagi una versió en català és condició imprescindible que el proveïdor porti solucions que permeti la incorporació d'aquesta llengua com a llengua de comunicació amb l'usuari. El proveïdor especificarà el procediment i les eines que caldria aplicar en aquest cas.

### **3.7.2. Informes de l'ús del sistema GCM i dels seus continguts**

El sistema GCM generarà informes d'utilització i consum dels continguts 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 GCM i ha d'aportar dades que permetin prendre decisions de tall estratègic sobre l'orientació d'utilització d'aquesta eina.

### **3.7.3. HTML5**

La tendència actual en el desenvolupament de sistemes i serveis amb continguts audiovisuals és la d'utilitzar l'estàndard HTML5. Per aquest motiu es considera imprescindible que el reproductor (player) del sistema GCM proposat estigui basat en aquest estàndard.

### **3.7.4. Mecanismes per a l'esborrat massiu de continguts**

El sistema GCM disposarà, a través de la seva plataforma d'administració, d'opcions de filtrat/recerca que facilitin l'esborrat massiu de continguts. Aquest filtrat es podrà realitzar, com a mínim, atenent a criteris de selecció com la data de publicació, el tipus de contingut, durada del vídeo, programació, categories, format de vídeo i etiquetes.

La plataforma d'administració també permetrà l'esborrat de continguts massiu a través d'arxius csv o xml.



### **3.7.5. Workflow configurable del procés de producció (circuit)**

La solució permetrà l'activació d'un "workflow" de moderació, avisant l'usuari moderador de la presència d'un nou contingut que ha de ser revisat i autoritzat. La solució també permetrà el traspàs de contingut entre usuaris, l'assignació de coeditors, copublicadors, fins i tot el canvi de la propietat del vídeo, assignació a canals i categories ocultes, permetent a les institucions del CSUC crear el seu propi model de treball abans de la publicació i posada a disposició del vídeo als usuaris finals.

## **3.8. Suport bàsic**

### **3.8.1. Documentació i formació per a l'usuari final, els administradors de continguts i el personal TIC de les Universitats**

El subministrador proporcionarà documentació i formació escrita per a ser utilitzada i consultada en qualsevol moment per tots els usuaris finals, els administradors dels continguts i el personal TIC de les Universitats. Aquesta informació serà específica per a cada tipologia de destinatari (usuari final, administrador de continguts 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 administrador de continguts a totes les persones que gestionen l'explotació operativa del sistema (incorporació de nous continguts, gestió dels drets d'accés, planificació de webinar, "neteja" de continguts, etc.).

### **3.8.2. Suport als administradors de continguts i al personal TIC de les Universitats**

El subministrador oferirà un servei d'atenció als administradors de continguts i al personal TIC que contempla:

- Avisar, per part del proveïdor, de les incidències que es produeixin en el servei al personal TIC
- Resoldre els problemes i incidències que es produeixin i siguin comunicades pels administradors del GCM i personal TIC de les Universitats
- Avisar, per part del proveïdor, de les accions de manteniment planificat que puguin tenir incidència en el servei GCM

- Comunicar, per part del proveïdor, els canvis evolutius del sistema indicant les accions que puguin requerir del personal TIC i informant dels canvis incorporats

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

Coincidint amb el desplegament del sistema GCM a les Universitats s'organitzarà un curs presencial destinat a administradors de continguts i personal TIC per tal de disposar del nivell de coneixement necessari per a exercir les seves funcions.

## 4. Prestacions complementàries del servei GCM proposat

---

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

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

### 4.1. Prestacions operatives d'edició

#### 4.1.1. Facilitats per a incrustar de forma automàtica "mosques", caràtules,...

El sistema GCM permetrà la inserció automàtica de "mosques", caràtules o altres elements d'identificació en les pantalles de navegació del GCM que utilitzin els usuaris i en els continguts audiovisuals que es difonen d'una forma senzilla i immediata.

#### 4.1.2. Edició per inserció i mescla

El sistema GCM, a més de l'edició per tall, permetrà l'edició dels materials per inserció i mescla.

#### 4.1.3. Inserció d'imatges estàtiques. Gràfics i fotos

En les produccions audiovisuals es podran inserir imatges estàtiques com per exemple gràfics o fotos.

#### 4.1.4. Play lists de difusió

Es podran crear "play lists" de difusió, agrupant diverses produccions contingudes en el GCM.

### 4.2. Compatibilitat i interoperabilitat

#### 4.2.1. Reproducció de vídeos a 60 fps

El sistema permetrà oferir i visualitzar vídeos enregistrats a 60 fps.

#### **4.2.2. Distribució i publicació a altres serveis o plataformes**

El sistema facilitarà la distribució i publicació de continguts del GCM en altres serveis o plataformes (YouTube, Vimeo, etc.).

#### **4.2.3. Connexió amb les xarxes socials**

El sistema GCM facilitarà la vinculació dels continguts audiovisuals amb les xarxes socials.

#### **4.2.4. Enregistraments**

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

#### **4.2.5. Compatibilitat amb sales físiques de videoconferència**

El sistema permetrà l'enregistrament des de sales físiques presencials com, per exemple, Polycom, Lifesize o Cisco. S'especificarà si aquesta prestació pressuposa l'acompliment d'algun tipus de requisit (hardware o software) o existeix alguna limitació. En particular, podrà operar amb els estàndards H.323 i SIP.

#### **4.2.6. Difusió webcast**

El sistema GCM permetrà la difusió en modalitat webcast d'esdeveniments en directe.

### **4.3. Accés condicionat**

#### **4.3.1. Accés des de determinades adreces IP o països autoritzats per a visualitzar/descarregar materials**

El sistema GCM proposat permetrà restringir l'accés per a la visualització o descàrrega de continguts audiovisuals a determinats usuaris (identificats per IP o nom) o a usuaris pertanyents a països autoritzats.

### **4.3.2. Agrupament de continguts en “canals” o grups d’usuaris per a poder aplicar permisos globals**

Els permisos d’accés als continguts es podran gestionar de forma global mitjançant l’agrupament dels materials en canals i dels usuaris en grups.

## **4.4. Concurrència**

### **4.4.1. Possibilitats de restringir el consum de recursos**

El sistema GCM podrà oferir la possibilitat de restringir el consum de recursos (especialment el de tràfic de dades) a fi i efecte de limitar el cost variable del servei en funció del consum en el supòsit que existeixi aquest component de cost variable.

### **4.4.2. Possibilitat d'incorporar capes de distribució p2p**

El sistema podrà incorporar capes de distribució p2p per a la difusió de continguts audiovisuals (tipus Peer5).

## **4.5. Altres prestacions**

### **4.5.1. Català a la interfície de l’administrador**

El català estarà inclòs com a llengua de la interfície de la consola de l’administrador.

### **4.5.2. Interactivitat durant la visualització d'un contingut**

Es podran incorporar elements d’interactivitat durant la visualització d'un contingut enregistrat com, per exemple, enquestes y quadres de diàleg de verificació o valoració del vídeo. El proveïdor especificarà quins elements interactius ofereix.

### **4.5.3. Gestió d'imatges estàtiques com a entitat pròpia**

Les imatges es podran gestionar com a entitats pròpies, sense necessitat d'associar-les a un vídeo o un àudio.

#### **4.5.4. Captura simultània de múltiples imatges font**

El sistema permet la captura simultània de múltiples fonts que l'usuari, després, podrà seleccionar o prioritzar en el moment de la seva reproducció.

#### **4.5.5. Mètodes avançats de recerca en català basats en l'anàlisi de text, imatges i veu en català**

El sistema permet la recerca avançada en català mitjançant, per exemple, l'ús de tècniques de reconeixement de veu i OCR's en català.

#### **4.5.6. Subtitulat automàtic en català**

El sistema permet generar i insertar automàticament el text del subtitulat en català a un vídeo utilitzant eines de reconeixement de veu.

## 5. Opcions per al sistema GCM 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 als administradors de continguts i al personal TIC de les Universitats

La finalitat d'aquest servei és la d'oferir atenció individualitzada i immediata als administradors de continguts i al personal TIC de les Universitats. L'horari d'atenció serà de 8:00 a 21:00 (horari català), de dilluns a diumenge.

### 5.2. Assistència remota extensa als administradors de continguts i al personal TIC de les Universitats

La finalitat d'aquest servei és la d'oferir atenció individualitzada i immediata als administradors de continguts i al personal TIC de les Universitats. El servei serà 24x7.

### 5.3. Aplicacions i serveis complementaris

El proveïdor oferirà un descompte sobre els preus de llista d'aquelles aplicacions o serveis que complementin el sistema GCM proposat amb noves funcionalitats o avantatges.

A tall orientatiu i no exhaustiu, les aplicacions complementàries poden oferir prestacions com per exemple:

- Mòdul per a facilitar la creació de vídeos
- Mòdul que permet la creació interactiva de vídeos
- Mòdul que permet la participació i col·laboració en vídeo i facilita el debat i discussió entre usuaris mitjançant comentaris i notes personals sincronitzades amb el contingut de vídeo
- Mòdul que permet gestionar la càrrega a altres repositoris de determinats materials audiovisuals de forma massiva
- Mòdul que afegeix una capa 3D al vídeo

## 6. Condicions d'execució del servei GCM

---

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

### 6.1. Horaris

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

### 6.2. Localització física i característiques de la plataforma GCM

#### 6.2.1. Localització física

El servei es prestarà en configuració “cloud” i modalitat SasS amb els mitjans de que disposi el propi proveïdor o de tercers. Els servidors amb els que se suportin els serveis GCM estaran ubicats preferentment 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.

#### 6.2.2. Connectivitat i xarxa

Serà a càrrec del client la connectivitat entre els usuaris que estiguin ubicats dins dels campus universitaris i el proveïdor de serveis d'internet.

### 6.3. 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 continuada per a tots els usuaris administradors de continguts dels serveis GCM. Donat el volum d'administradors del sistema i la incorporació continuada de nous usuaris, aquesta formació serà en línia, disponible en qualsevol moment i permanentment actualitzada
- Formació inicial per als administradors de continguts i personal TIC de les Universitats del CSUC. Coincidint amb el desplegament del sistema GCM 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.

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

## 6.4. 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 GCM
- Comunicació i coordinació per a les accions planificades de manteniment, actualitzacions o canvis operatius
- Lliurament d'informes de qualitat: continuïtat del servei, índex d'incidències i la seva durada
- Avís en cas de fallada del servei

## 6.5. Informació prèvia en cas de manteniment programat

Cas que el proveïdor hagi de fer alguna actuació programada en el sistema GCM 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 2:00 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.

## 6.6. Desplegament del servei GCM

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 GCM.

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 GCM
- **Desplegament i configuració del sistema.** Instal·lació i configuració de tots els components del sistema GCM.
- **Migració dels continguts actuals.** El proveïdor establirà el o els processos que permetran la migració dels continguts audiovisuals dels sistemes actuals cap al nou sistema desplegat pel proveïdor.
- **Posada en marxa del sistema.** Arrencada del sistema i comprovació del seu funcionament.
- **Formació bàsica.** Formació bàsica a administradors i gestors dels continguts i personal TIC en els termes que es descriuen en el present document.
- **Organització i posada en marxa de la governança del sistema.** Definició de les diverses accions i actors que intervenen en la governança del sistema.

El desplegament del sistema no serà superior als 3 mesos comptats a partir de la signatura del contracte de compra del sistema GCM.

## 6.7. 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.

El temps de resposta per a l'atenció bàsica serà igual o inferior a 8 h.

En qualsevol cas, el servei prestat de GCM tindrà una continuïtat igual o superior al 99% en còmput trimestral.

El temps de latència serà igual o inferior a 300 ms, el jitter igual o inferior a 20 ms i el packet loss igual o inferior a l'1%.

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

## **6.8. Model de governança i gestió per a la prestació dels serveis GCM**

En aquest apartat s'estableix el model de relació entre els diferents implicats en l'exploració del sistema: el client (CSUC), els usuaris (Universitats i CSUC) i el proveïdor.

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

- Tecnològics (temes tècnics 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

## **6.9. Certificació del fabricant del sistema GCM i capacitació per a la realització de desenvolupaments i donar suport a la plataforma**

El proveïdor acreditarà fefaentment estar habilitat pel fabricant del sistema proposat per a la realització d'instal·lacions i desplegaments dels seus serveis GCM.

Alternativament el proveïdor acreditarà la seva experiència en el desplegament de sistemes GCM en el camp de l'ensenyament aportant un mínim de 5 sistemes desplegats d'una naturalesa i magnitud similars al d'aquesta licitació, o bé 5 anys d'experiència en aquest tipus de projecte.

El proveïdor declararà estar capacitat per a la realització de desenvolupaments per al GCM i donar suport a la plataforma.

## 6.10. Migració dels serveis actuals de gestió de continguts

El licitant adjudicatari facilitarà en tot el possible la migració dels continguts audiovisuals que les Universitats puguin tenir en els seus gestors de continguts actuals cap al nou servei desplegat. Contemplarà, com a mínim, la migració dels continguts emmagatzemats, la metadada i la informació de registre d'usuaris.

En especial es tindran en compte les dues següents situacions:

- Si el fabricant del sistema adjudicat és el mateix que el del sistema que té alguna Universitat actualment, el proveïdor garantirà la migració de les dades d'un servei gestor de continguts a l'altre
- Si el proveïdor del servei adjudicat és el mateix que el que dona el servei de gestió de continguts en l'actualitat a alguna Universitat, a més de facilitar la migració de les dades, gestionarà l'extinció del contracte anterior a favor del nou contracte resultant de la present adjudicació

## 6.11. Migració dels continguts audiovisuals a la finalització del contracte

A la finalització del contracte resultant d'aquesta licitació, l'adjudicatari garanteix la migració de les dades existents en aquell moment en el sistema gestor de continguts (continguts audiovisuals emmagatzemats, metadada i informació de registre d'usuaris) per tal de ser recuperats i posteriorment incorporats en futurs sistemes gestors de continguts alternatius.

## Annex 1. Quadre de requeriments imprescindibles del sistema GCM

General	Nivell	Detall	Ref.
Qualitat	Imprescindible	Fins a 4K. Podrà operar amb formats de qualitat inferior El format en qualitat 4K podrà ser objecte d'algunes restriccions operatives degut al gran volum d'emmagatzematge i ampla de banda que ocupen	3.1.1
Emmagatzematge de vídeo, àudio i imatges	Imprescindible	Els arxius amb contingut d'àudio també podran ser elements amb entitat pròpia a la base de dades de metadata	3.1.1
Entorns de treball independents	Imprescindible	Mínim, 2 comptes	3.1.1
Enfocament a Educació	Imprescindible		3.1.1
Enregistrament d'esdeveniments en directe	Imprescindible		3.1.1
Integració en LMS	Imprescindible	Moodle, Sakai, Canvas. Disponibles i provats	3.1.2
Eines d'integració en altres sistemes (per a la VC i altres aplicacions)	Imprescindible	API i SDK's	3.1.3
Possibilitat de crear i gestionar subespais de continguts vinculats a les aplicacions integrades	Imprescindible		3.1.3
Instal·lació i operació en "cloud"	Imprescindible	Modalitat SaaS	3.1.4
Personalització	Imprescindible	No s'inclou la personalització de la consola d'administrador	3.1.5

<b>Prestacions operatives d'edició</b>	<b>Nivell</b>	<b>Detall</b>	<b>Ref.</b>
Edició per tall	Imprescindible		3.2.1
Subtitulat en diverses llengües	Imprescindible		3.2.2
Edició de versions diverses	Imprescindible		3.2.3
Pujada massiva de continguts	Imprescindible		3.2.4

<b>Compatibilitat i interoperabilitat</b>	<b>Nivell</b>	<b>Detall</b>	<b>Ref.</b>
Formats d'entrada al GCM	Imprescindible	El proveïdor especificarà (MP4, MKV, MPG, AVI,...) MP3, MP4, MKV, JPG i PNG obligatoris	3.3.1
Formats de sortida del GCM	Imprescindible	Màxim ventall de possibilitats. El proveïdor especificarà	3.3.2
Compatibilitat entre fitxers generats habitualment pels sistemes de VC i els del GCM (inclosos els de les sessions en streaming)	Imprescindible		3.3.3
Sistema jerarquititzat d'emmagatzematge	Imprescindible		3.3.4
Funcionalitats operatives per a la gestió dels continguts	Imprescindible	Còpia, esborrat, trasllat	3.3.4
Ús de sistemes standards de catalogació a través de metadata	Imprescindible	Dublin Core o configurables a mida	3.3.5
Descàrrega dels continguts, configurable individualment (si/no)	Imprescindible		3.3.6
Difusió en streaming d'esdeveniments en directe des d'una URL	Imprescindible		3.3.7
"Incrustar" materials editats en pàgines web (iframe)	Imprescindible		3.3.8
Possibilitat d'integració en la Federació d'Identitats Unificat	Imprescindible	Protocol SAML 2.0 recomanat	3.3.9

Videoplayer, sense instal·lació prèvia	Imprescindible	El proveïdor especificarà. Serà en HTML5	3.3.10
Reproducció dels enregistraments abans de publicar-los (pujar) al GCM	Imprescindible	Permet la revisió immediata	3.3.11
Multioperativitat. Sistemes	Imprescindible	Windows, MAC, Linux, IOS, Android	3.3.12
Multioperativitat. Dispositius	Imprescindible	PC, tablet, smartphone	3.3.13
Multioperativitat. Navegadors	Imprescindible	Qualsevol browser: Chrome, FireFox, Edge, Safari...	3.3.14

Accés condicionat	Nivell	Detall	Ref.
Accés als materials per a usuaris o grups d'usuaris autoritzats	Imprescindible		3.4.1
Descàrrega de materials per a usuaris o grups d'usuaris autoritzats	Imprescindible		3.4.2
Privacitat dels continguts (mèdies en obert i vídeos securitzats, només visibles amb token o dispositiu equivalent)	Imprescindible		3.4.3

Aspectes jurídics	Nivell	Detall	Ref.
Acompliment de la normativa espanyola i europea en matèria de propietat intel·lectual i protecció de dades	Imprescindible	Referit a continguts multimèdia i a la metadata (produccions, usuaris i assistents)	3.5.1
Compromís d'acompliment de la regulació europea GDPR	Imprescindible		3.5.1
Ubicació geogràfica dels continguts emmagatzemats (hosting)	Imprescindible	Preferentment Unió Europea. Alternativament, compliment de la normativa europea	3.5.2

<b>Concurrencia</b>	<b>Nivell</b>	<b>Detall</b>	<b>Ref.</b>
Exempció de limitacions tecnològiques en el nombre simultani de connexions	Imprescindible		3.6.1
Nombre d'administradors	Imprescindible	Mínim 10 administradors	3.6.2
Exempció de limitacions tecnològiques en la capacitat màxima d'emmagatzematge	Imprescindible		3.6.3
Exempció de limitacions tecnològiques en el tràfic de dades	Imprescindible		3.6.4
Exempció de limitacions tecnològiques en el nombre d'events simultanis distribuïts en directe	Imprescindible		3.6.5

<b>Altres</b>	<b>Nivell</b>	<b>Detall</b>	<b>Ref.</b>
Interfície d'usuari en català, castellà i anglès	Imprescindible	Com a mínim el proveïdor aportarà solucions que permeti la incorporació del català com a llengua de comunicació amb l'usuari	3.7.1
Informes de l'ús del sistema GCM i dels seus continguts	Imprescindible	Han de permetre un major nivell de coneixement de l'ús del sistema GCM per tal de poder pendre decisions estratègiques	3.7.2
Player desenvolupat en HTML5	Imprescindible		3.7.3
Mecanismes per a l'esborrat massiu de continguts	Imprescindible	Segons criteris de selecció configurables (data, tipus, durada, programació, categoria, format, etiquetes)	3.7.4
Workflow configurable del procés de producció (circuit)	Imprescindible	Definició de diferents estats i validacions en diferents punts del circuit	3.7.5



<b>Suport</b>	<b>Nivell</b>	<b>Detall</b>	<b>Ref.</b>
Documentació i formació bàsics	Imprescindible	Nivells de documentació i formació diferents per a l'usuari final, administradors de continguts i personal TIC	3.8.1
Suport al personal TIC i administradors de continguts	Imprescindible	Resposta en 8 h com a màxim	3.8.2

<b>Condicions d'execució del servei de GCM</b>	<b>Nivell</b>	<b>Detall</b>	<b>Ref.</b>
Horari de servei	Imprescindible	El servei GCM 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
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	6.3
Suport al personal TIC	Imprescindible	El proveïdor oferirà suport al personal TIC durant tota la vigència del contracte	6.4
Informació prèvia en cas de manteniment programat del sistema GCM	Imprescindible	El proveïdor complirà amb un protocol d'informació prèvia per a accions de manteniment programat del sistema de GCM	6.5
Desplegament del sistema de GCM	Imprescindible	El proveïdor descriurà en la seva proposta un procediment de desplegament inicial del sistema de GCM adjudicat	6.6
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	6.7
Temps de resposta a l'atenció bàsica igual o inferior a 8 hores	Imprescindible		6.7
Continuïtat en còmput trimestral igual o superior a 99%	Imprescindible		6.7
Temps de latència igual o inferior a 300 ms	Imprescindible		6.7
Jitter igual o inferior a 20 ms	Imprescindible		6.7
Packet loss igual o inferior a l'1%	Imprescindible		6.7

Model de governança i gestió per a la prestació dels serveis de GCM	Imprescindible	Proveïdor i client determinaran un model de governança per a la relació entre ambdós per a l'explotació del servei	6.8
Certificació del fabricant del sistema GCM	Imprescindible	El proveïdor acreditarà fefaentment estar habilitat pel fabricant per a la realització d'instal·lacions, desplegaments i integracions del sistema de GCM proposat	6.9
Migració dels continguts actuals al nou sistema adjudicat	Imprescindible	El proveïdor facilitarà la migració dels continguts actuals al nou sistema adjudicat	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 GCM durant un període mínim de 3 mesos per tal de facilitar-ne la seva migració a d'altres sistemes	6.11

Els següents requisits són de contractació opcional per part del client:

Opcional	Nivell	Detall	Ref.
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
Aplicacions i serveis complementaris	Opcional	Descompte a la llista de preus	5.3

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

Valorable	Nivell	Detall	Ref.
Facilitats per a incrustar de forma automàtica "mosques", caràtules,...	Puntuable		4.1.1
Permet l'edició per inserció i mescla	Puntuable		4.1.2
Permet la inserció d'imatges estàtiques. Gràfics i fotos	Puntuable		4.1.3
Permet Playlists de difusió	Puntuable		4.1.4
Permet la reproducció de vídeos a 60 fps	Puntuable		4.2.1
Permet la distribució i publicació a altres serveis o plataformes	Puntuable	YouTube, Vimeo...	4.2.2
Permet la connexió amb les xarxes socials	Puntuable		4.2.3
Permet l'enregistrament de sessions de videoconferències o esdeveniments	Puntuable	Com a mínim en format MP4	4.2.4
Compatible amb sales físiques de videoconferència (Cisco, Polycom, Lifesize,... H.323 i SIP)	Puntuable		4.2.5
Permet la difusió d'esdeveniments en directe en streaming	Puntuable	Webcast	4.2.6
Permet l'accés des de determinades adreces IP o països autoritzats per a visualitzar/descarregar materials	Puntuable		4.3.1
Permet l'agrupament de continguts en «canals» o grups d'usuaris per a poder aplicar permisos en conjunt	Puntuable		4.3.2
Permet restringir el consum de recursos (per regular el cost variable del servei)	Puntuable		4.4.1

Permet incorporar capes de distribució p2p (tipus Peer5)	Puntuable		4.4.2
El català és a la interfície de la consola de l'administrador	Puntuable		4.5.1
Interactivitat durant la visualització d'un contingut (per exemple: valoració del vídeo per part de l'usuari, enquesta,...)	Puntuable		4.5.2
Gestió d'imatges estàtiques com a entitat pròpia	Puntuable	Les imatges es gestionen com a entitats independents, sense necessitat d'associar-les a un vídeo o un àudio	4.5.3
Captura simultània de múltiples fonts	Puntuable	En el moment de la reproducció l'usuari podrà seleccionar la font a visualitzar o prioritzar	4.5.4
Mètodes avançats de recerca basats en l'anàlisi de text, imatges i veu en català	Puntuable	S'usaran sistemes d'anàlisi OCR, reconeixement de veu	4.5.5
Subtitulat automàtic en català	Puntuable	Utilitzant eines de reconeixement de veu	4.5.6

## Annex 3. Quadre de factors de gestió i qualitat del sistema GCM puntuables amb criteris objectius

Factors de gestió/qualitat puntuables	Nivell	Detall	Ref.
Temps resposta atenció bàsica igual o inferior a 6 h	Puntuable		J.1.3-PCAP
Continuïtat en còmput trimestral: * Si és superior al 99%, 1 punt * Si és superior al 99,5%, 2 punts * Si no s'ofereix la continuïtat en còmput trimestral o si aquesta és inferior al 99%, 0 punts	Puntuable		J.1.3-PCAP
Qualitat: temps de latència, jitter i packet loss Millorar simultàniament les tres condicions següents: temps de latència inferior a 300 ms, jitter inferior a 20 ms i packet loss inferior a 1%, 2 punts	Puntuable		J.1.3-PCAP
Federació identitats realitzat amb el protocol SAML 2.0 en la pròpia eina GCM	Puntuable		J.1.3-PCAP
Servidors situats a la UE	Puntuable		J.1.3-PCAP
El proveïdor de connectivitat de l'adjudicatari connectat a una xarxa acadèmica de Géant en el moment d'iniciar-se el servei. Proveïdor connectat a RedIRIS: 2 punts Proveïdor connectat a qualsevol de les altres: 1 punt	Puntuable		J.1.3-PCAP
El proveïdor de connectivitat de l'adjudicatari és membre d'algun dels punts següents: CATNIX o Espanix en el moment d'iniciar-se el servei. Proveïdor de connectivitat connectat a CATNIX: 2 punts Proveïdor de connectivitat connectat a Espanix: 1 punt	Puntuable		J.1.3-PCAP
Assistència remota al personal TIC (opció 5.1) amb cost inferior al 10%	Puntuable		J.1.3-PCAP
Assistència remota extensa al personal TIC (opció 5.2) amb cost inferior al 15%	Puntuable		J.1.3-PCAP

## Annex 4. Quadre de característiques del sistema GCM valorables amb judici de valor

---

<b>Factors tecnològics puntuables</b>	<b>Nivell</b>	<b>Detall</b>	<b>Ref.</b>
Solidesa de la infraestructura de la plataforma. Seguretat i redundància	Puntuable	Informació descriptiva	V-PCAP
Xarxa distribució dades. Seguretat i redundància	Puntuable	Informació descriptiva	V-PCAP
Eines i tecnologies aplicades en les integracions amb LMS Moodle, Sakai i Canvas	Puntuable	Informació descriptiva. Grau de consolidació de la capacitat d'integració amb LMS, experiència	V-PCAP
Metodologia utilitzada per la plataforma tecnològica per a atendre l'escalabilitat del sistema amb solució de continuïtat	Puntuable	Informació descriptiva	V-PCAP

## Annex 5. Quadre de requeriments continguts en el Plec Administratiu

Proveïdor	Nivell	Detall	Ref.
Acreditació de la integració en LMS	Imprescindible	El proveïdor acreditarà la seva capacitat de realitzar la integració amb LMS Moodle, Sakai i Canvas 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 GCM 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.
Certificats de la plataforma tecnològica	Imprescindible	ISO 9001, ISO 27001, ISO 27017 i ISO 27018	F5-PCAP
Experiència prèvia	Imprescindible	El proveïdor tindrà experiència prèvia en projectes similars acreditant un mínim de 3 casos en els darrers 5 anys	F5-PCAP

Equip de treball	Nivell	Detall	Ref.
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)	W