

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ PER PART DE LA XARXA AUDIOVISUAL LOCAL SL (XAL) DELS SERVEIS D'ACTUALITZACIÓ, MANTENIMENT CORRECTIU I EVOLUTIU, TRÀFIC I EMMAGATZEMAMENT DE LA PLATAFORMA D'INTERCANVI DE CONTINGUTS AUDIOVISUAL XARXAMEDIA.CAT

Expedient 28/2025

I.- INTRODUCCIÓ	4
II.- OBJECTE DE LA CONTRACTACIÓ	5
III.- REQUISITS TÈCNICS DE LA CONTRACTACIÓ	6
1.- Antecedents	6
2.- Definició dels serveis	8
2.1. Especificacions generals per a la prestació dels serveis	9
2.2 Requeriments per al desenvolupament i millora de la plataforma actual	13
2.2.1. Submòduls	14
2.2.1.a. Gestió del mèdia	14
2.2.1.b Gestió d'arxius	15
2.2.1.c Gestió d'imatges	15
2.2.1.d Registres d'auditoria	16
2.2.2. Mòduls	17
2.2.2.a Mòduls de configuració	17
2.2.2.a.1 Gestió d'entitats	17
2.2.2.a.2 Gestió de tarifes	18
2.2.2.a.3 Gestió de taules mestres	18
2.2.2.a.4 Gestió d'usuaris	19
2.2.2.a.5 Mediateca	19
2.2.2.b Mòduls de continguts	19
2.2.2.b.1 Previsions	20
2.2.2.b.2 Notícies	20
2.2.2.b.3 Coproduccions d'actualitat	222
2.2.2.b.4 Coproduccions territorials	23
2.2.2.b.5 Càpsules	24
2.2.2.b.6 Propostes de programes	255
2.2.2.b.7 Programes i capítols	25
	1

2.2.2.b.8 Ofertes de programes	26
2.2.2.b.9 Gravació de veu	29
2.2.2.b.10 Promocions	30
2.2.2.b.11 Publicitat	30
2.2.2.b.12 + Informació o pàgines estàtiques	31
2.2.2.b.13 Intercanvi de fitxers / FileCatalyst	31
2.2.2.c Mòduls d'informes	32
2.2.2.d Mòduls de plataforma	34
2.2.2.d.1 Avisos	35
2.2.2.d.2 Notificacions	35
2.2.2.d.3 Dashboard	366
2.2.2.e Mòduls de monitorització	36
2.2.2.e.1 Registre d'Activitat i Supervisió	377
2.2.2.e.2 Gestió d'Incidents de Seguretat	37
2.2.2.e.3 Còpies de Seguretat i Restauració	38
2.2.2.e.4 Mòduls de Gestió i Monitoratge de la Capacitat	38
2.3 Servei de manteniment evolutiu	39
2.4. Distribució i transcodificació de continguts audiovisuals	40
2.4.1 Accelerador de transferències	42
2.4.2 Publicació i distribució de Notícies	44
2.4.3 Publicació i descàrrega de Programes	455
2.5. Servei d'infraestructura cloud, tràfic i emmagatzemament	45
2.6. Servei de migració del contingut i dades	48
2.7. Servei de manteniment correctiu	48
3. Instal·lació, execució i manteniment	499
3.1 Protecció de dades i ENS	499
3.2 ANS (Acords de Nivell de Servei)	49
3.2.1 Disponibilitat	49
3.2.2 Manteniment adaptatiu	49
3.2.3 Manteniment preventiu	49
3.2.4 Manteniment correctiu	50
3.2.5 Incidències	50
4. Gestió del projecte i calendari d'implementació	522
	2

4.1 Formació	53
5. Prova de verificació	543
6. Garanties	54
7. Documentació tècnica	54

I.- INTRODUCCIÓ

La Xarxa Audiovisual Local, S.L. (en endavant, XAL) és una societat mercantil creada per la Diputació de Barcelona per gestionar el suport a l'audiovisual local català, donant resposta a les seves necessitats i contribuint a la dinamització del sector. Aquests objectius els desenvolupa a través de la marca La Xarxa, una plataforma multimèdia de continguts i serveis a disposició dels mitjans de proximitat del país (televisions, ràdios i mitjans en línia).

Els Estatuts de la XAL estableixen que el seu objecte és "la prestació i gestió del servei públic de caràcter econòmic, de desenvolupament de les activitats vinculades al foment i promoció de la comunicació local". La producció i l'intercanvi de programes i notícies o de continguts en general, per a la seva contribució i distribució entre les entitats adherides a la XAL és un dels eixos bàsics del serveis que presta la XAL als que s'obliga en virtut del seu Protocol General, fet que comporta la necessitat de prestar aquests serveis atès el paper de la XAL com a estructura de suport als mitjans locals.

En aquests moments estan adherides a la XAL aproximadament 54 televisions locals i 142 ràdios (en endavant, les entitats adherides), essent el principal servei que la XAL els ofereix la producció i distribució de continguts audiovisuals, els quals es dissenyen conjuntament amb les entitats adherides amb el propòsit d'incentivar al màxim la coproducció entre elles.

La XAL posa a disposició de les seves entitats adherides xarxamedia.cat, la plataforma al núvol que s'encarrega d'ordenar i gestionar l'intercanvi de continguts entre La Xarxa i les entitats. [Xarxamedia.cat](http://xarxamedia.cat) és la plataforma que informa, promociona, gestiona i posa a disposició de les entitats adherides els continguts que després es distribueixen de manera bidireccional a través de la xarxa IP, que en registra tots els moviments i, finalment, a través de les dades, genera informes econòmics basats en les condicions regulades a través del Protocol General de Serveis de la XAL SL.

L'objecte del present procediment és la contractació dels serveis d'actualització, manteniments correctiu i evolutiu, tràfic i emmagatzemament de la plataforma xarxamedia.cat amb l'objectiu d'optimitzar la infraestructura, tot el contingut i les dades acumulades (si s'escau) i el manteniment correctiu dels sistemes tècnics d'una plataforma que està en funcionament 24/7.

La plataforma ja està en funcionament des de l'any 2021 i al ser un desenvolupament fet a mida i que no té possibilitat de poder-se adquirir al mercat, la XAL es va assegurar en l'anterior plec (expedient 21/4761) que el codi generat fos de codi obert (OpenSource) per a que qualsevol empresa o programador (amb permisos) pugui personalitzar l'eina i fer els desenvolupaments pertinents. El codi resultant dels desenvolupaments derivats d'aquesta contractació serà propietat de la Xarxa Audiovisual Local.

Tota la comunicació entre el Backend i el Frontend es fa mitjançant una API REST securitzada. D'aquesta manera el projecte assegura que es poden fer futurs desenvolupaments independentment dels proveïdors que s'integressin amb la plataforma. Actualment l'arquitectura i el hosting de la plataforma estan instal·lats al cloud públic d'Azure i és aquí on, tot el sistema d'intercanvi de continguts i d'execució de processos BPM4MEDIA (el framework desenvolupat per Ebantic) s'integra amb Hiscale i FileCatalyst i orquestra tota la resta d'accions i integracions de la plataforma.

Per al Frontend es va utilitzar Angular, un framework Opensource que utilitza TypeScript (basat en Javascript) desenvolupat per Google que facilita la creació d'aplicacions web modernes de tipus SPA (Single Page Application). Al ser un framework, porta incorporat de sèrie moltes més funcionalitats que una simple biblioteca. Això fa que el codi sigui molt més llegible ja que no hi ha tantes llibreries externes que poden ser desconegudes per un programador tercer.

El Backend està construït a JAVA i està comunicat a través d'unes API REST, fins i tot, amb el mateix frontend.

Per a més informació sobre la infraestructura i el model actual de la plataforma, les empreses interessades podran, dins dels primers 10 dies des de la publicació de l'anunci de la licitació, accedir a la plataforma des de la seu de la XAL per tal de conèixer-ne les característiques tècniques exactes. Per fer-ho ho hauran de sol·licitar per correu electrònic a serveisjuridics@laxarxa.cat

Les prestacions, funcionalitats, serveis i requeriments descrits en el present Plec de Prescripcions Tècniques s'emmarquen íntegrament dins els serveis de manteniment correctiu, manteniment evolutiu, desenvolupament funcional i allotjament al núvol de la plataforma Xarxamedia.cat, d'acord amb l'objecte del contracte definit al Plec de Clàusules Administratives Particulars, i tenen caràcter contractual.

L'oferta ha d'incloure i garantir també, i amb caràcter de mínims, les prestacions i serveis que es detallen a continuació, els quals són obligatoris.

II.- OBJECTE DE LA CONTRACTACIÓ

L'objecte del present contracte és la prestació integral dels serveis necessaris per garantir el funcionament, la continuïtat, l'evolució funcional i tecnològica i l'allotjament al núvol de la plataforma Xarxamedia.cat, plataforma d'intercanvi de continguts audiovisuals de la XAL.

En concret, el contracte comprèn:

a) El manteniment correctiu de la plataforma Xarxamedia.cat, incloent la resolució d'incidències, errors de codi i disfuncions detectades durant l'execució del contracte.

b) El manteniment evolutiu i el desenvolupament funcional de la plataforma, incloent la creació de nous mòduls, la modificació dels existents, la millora de processos, la integració amb sistemes de tercers i l'adaptació funcional als canvis del Protocol General de Serveis de la XAL.

c) L'actualització tecnològica de la plataforma, incloent l'adaptació a nous requeriments tecnològics, d'arquitectura, de seguretat o normatius.

d) La prestació dels serveis d'allotjament al núvol, trànsit de dades, emmagatzematge i integració d'eines i llicències de tercers, incloent tots els recursos i serveis necessaris per garantir la disponibilitat, seguretat i rendiment de la plataforma.

e) Els serveis de suport, assistència tècnica, coordinació, seguiment i gestió del servei, d'acord amb els requeriments definits en aquest Plec.

El contracte de prestació de serveis tindrà una durada de 5 anys (**60 mesos**) i inclourà els manteniments correctius i evolutius corresponents. El projecte a l'arrencada, constarà de 2 fases:

. FASE 1: 3 mesos d'actualització de les llibreries i del llenguatge de programació de la plataforma (solapats amb el contracte actual).

. FASE 2: 6 mesos amb la plataforma ja actualitzada en producció i durant els quals es desenvoluparan tots els canvis i modificacions que es demanen al plec.

Des del quart més de la contractació o a final de la Fase 1, es començarà a executar el pagament dels 57 mesos de manteniment mensual.

La contractació inclou sense cost addicional totes les possibles llicències que siguin necessàries per al compliment íntegre de tots i cadascun dels requisits descrits en aquest document, mentre els esmentats requisits no s'indiquin expressament com a opcionals, i igualment de tots aquells productes necessaris per les funcionalitats incloses en les propostes presentades en les respectives ofertes.

Específicament estaran inclosos tots els serveis, provisions i subministraments que siguin necessaris per a l'execució total i completa del contracte en els termes detallats, mentre no s'especifiqui el contrari en aquest plec de prescripcions tècniques.

III.- REQUISITS TÈCNICS DE LA CONTRACTACIÓ

1.- Antecedents

La XAL disposa d'una plataforma web per a la gestió i intercanvi de continguts audiovisuals amb les seves entitats adherides, anomenada "xarxamedia.cat". La plataforma actual, que va entrar en producció el 2021, és central en les operacions diàries de la XAL i les entitats, i té les següents característiques bàsiques:

- Plataforma web de gestió i intercanvi de continguts audiovisuals en el núvol que presta serveis als usuaris de la XAL i les seves entitats adherides de forma continuada i sense interrupcions (24/7).
- Els continguts audiovisuals es publiquen i es descarreguen adaptant-se al format de treball de cada entitat.
- L'accés és restringit per usuari i password. En funció del perfil i l'entitat a la qual pertany, cada usuari té accés a funcionalitats diverses. Els usuaris de la XAL amb un determinat nivell de privilegis, es poden impersonar com a qualsevol dels usuaris per tal de poder veure i fer el mateix que té permès l'usuari.
- La plataforma centralitza tota la comunicació sobre els continguts a partir de notificacions, avisos, oferta i certificacions de continguts i la posterior consulta de la distribució i/o horaris d'emissió de directe, a través de les graelles de programació.
- La plataforma web suporta diversos processos, però el contingut audiovisual es troba bàsicament en quatre grans blocs: Producció (que inclou notícies, coproduccions d'actualitat, coproduccions territorials i càpsules), Programes, Gravacions de Veu i Promocions. L'intercanvi de fitxers, actualment, es fa a través de FileCatalyst.
- Tant els usuaris de la XAL com de les entitats adherides publiquen i descarreguen continguts en el seu format de treball habitual.
- Actualment el sistema fa servir MPEG H.264 a 12-20 Mbps VBR com a format normalitzat o arxiu d'intercanvi de vídeo.
- En el moment de la publicació i descàrrega per part de cada entitat es fa una transcodificació personalitzada si és necessari.
- La plataforma registra totes les transferències de continguts i serveis i genera tota la informació econòmica sobre els imports a facturar per part de les entitats adherides a partir de l'ús dels seus continguts (notícies, programes o continguts concrets de programes) i dels serveis que es presten. Les regles de retribució i la relació d'imports està regida pel que preveu el Protocol General de Serveis de la XAL.
- La generació d'informes és una part fonamental del projecte. Els usuaris poden consultar en tot moment l'estat dels seus comptes i la XAL, una vegada generada la informació a facturar per part de les entitats, bloqueja la possibilitat d'editar o afegir continguts amb dates de mesos tancats. Els informes es poden tancar, es poden tornar a generar, es poden enviar per lots als correus electrònics indicats i es poden descarregar en diversos formats de full de

càlcul per a la posterior explotació de les dades.

• L'arquitectura i volumetries actuals de xarxamedia.cat són les següents:

- 1) L'arquitectura està hostatjada a Microsoft Azure, i actualment consta de:
 - a) Una passarel·la d'aplicacions amb tallafoç i redundància (Azure Application Gateway amb WAF)
 - b) Servei d'SQL d'Azure redundat i elàstic
 - c) Un MAM, un Gateway i 4 workers que funcionen sobre una mitjana de 4 màquines virtuals que permeten elasticitat i ampliació en moments determinats.
 - d) Una cinquena màquina virtual per fer proves
 - e) 1 servei d'Active Directory d'Azure
 - f) 1 servei de MediaKind per al servei d'streaming
 - g) 3 tipus d'emmagatzemament a Azure per als diferents casos d'ús.
- 2) Espai en disc 20TB per emmagatzematge de media i per a que el BPM4MEDIA pugui rebre i emmagatzemar els fitxers i els Blobs atenguin les necessitats dels fluxes.
- 3) Transferència de dades 28TB mensuals.
- 4) Número de transferències (moviments) de fitxers: 25.000 transferències de mitjana mensual (sent el màxim de transferències registrat en un únic mes de 26.500).
- 5) Número d'usuaris donats d'alta: 2.000
- 6) Usuaris concurrents: 100 usuaris concurrents en el moment de màxim accés, 500 usuaris acumulats al llarg del dia.

2.- Definició dels serveis

2.1. Especificacions generals per a la prestació dels serveis

La plataforma actual, posada en marxa el 2021, és una eina central en les operacions diàries entre la XAL i les entitats i no pot deixar de prestar servei en cap moment i sota cap concepte. És per aquest motiu que s'han definit 2 fases per a poder desplegar els canvis objecte d'aquesta contractació. L'oferta ha d'incloure i garantir, amb caràcter de mínims, almenys les

prestacions i serveis que es detallen a continuació, els quals són obligatoris.

FASE 1

En aquesta primera fase, que durarà 3 mesos, es faran les tasques d'actualització de les llibreries i de les versions dels llenguatges de programació que actualment conformen la plataforma i que, amb el pas del temps, van quedant obsolets, discontinuats i perden eficiència i robustesa, a més de ser vulnerables a nivell de seguretat.

L'entorn tecnològic actual utilitza Java EE i Angular i durant aquests mesos en el que es podrà treballar en un entorn de desenvolupament, s'actualitzaran les llibreries i dependències utilitzades en el codi per poder garantir la compatibilitat, seguretat i la mantenibilitat de tot el sistema. S'haurà d'adaptar el codi i actualitzar totes les versions per tal de poder allargar la continuïtat dels suports i la compatibilitat amb totes les versions dels navegadors.

Durant aquests 3 mesos és el període en què s'hauran de refer totes les integracions ja sigui perquè s'ha de replicar tota la infraestructura dins del mateix cloud d'Azure i migrar tot el contingut o ja sigui perquè l'adjudicatari decideix canviar de Cloud públic.

Durant aquest període també es començarà a treballar en el document funcional que permetrà arrencar els nous desenvolupaments de la plataforma

Un cop finalitzada aquesta fase de 3 mesos, es pujarà a producció la plataforma actualitzada i arrencarà la segona fase.

FASE 2

En aquesta fase, que durarà 6 mesos, és quan s'han de dur a terme, esglaonadament, els desenvolupaments de tots els canvis i novetats de la plataforma actual. El detall de les especificacions es dividiran en funcionalitats, mòduls i submòduls, per a que es pugui fer un anàlisi acurat, punt per punt. En el següents punts d'aquest plec de prescripcions tècniques es detallen els requeriments, els quals són obligatoris.

2.1. Especificacions generals per a la prestació dels serveis

- 1) Són fonamentals la simplicitat, l'estalvi de passes en operació (minimitzant les tasques repetitives) i la velocitat de resposta de la plataforma, ja que el sistema el fan servir molts usuaris a diari. La plataforma ha de complir amb els 4 pilars del disseny interactiu: ha de ser funcional, fiable, usable i agradable per a l'usuari final.
- 2) És clau l'estabilitat de la plataforma i la informació que subministra aquesta, per entendre en tot moment quins processos i tasques s'estan executant, així com l'estat de tots els components que configuren el sistema i els seus possibles problemes o errors.

- 3) El sistema està compostat per mòduls independents de components discrets, que permeten fer un canvi de qualsevol d'aquests components de manera relativament fàcil si s'observa un mal funcionament o rendiment indegut. Això també permet, de cara a properes licitacions, decidir mantenir uns components i només licitar els que es considera que necessiten de renovació o millora.
- 4) L'accessibilitat del web s'ha d'ajustar als requeriments que estableixi la normativa vigent per als llocs web de les administracions públiques.
- 5) S'han d'adoptar tots els nivells de seguretat i de protecció de dades personals que exigeix la llei. Així mateix, s'han de seguir adoptant les mesures tècniques i organitzatives necessàries per evitar la pèrdua, ús maligne, alteració, accés no autoritzat i furt de les dades que hi ha introduïdes a la plataforma.
- 6) La XAL és propietària de les dades que conté la plataforma, així com de les còpies de seguretat, de les llicències de software i del codi generat per al desenvolupament de les millores i actualitzacions de la plataforma, podent-t'hi accedir sense cap limitació des del moment de la seva posada en funcionament. El codi font ha de seguir estàndards d'estil i incorporar la documentació necessària per facilitar les intervencions posteriors. El contractista haurà de lliurar els documents tècnics de suport generats al llarg del projecte, tant de les fases de desenvolupament (especificacions, disseny, documentació d'implementació, informes de proves i qualitat, etc.) com els documents tècnics necessaris per a garantir el manteniment posterior, fins i tot en cas que el portés a terme un tercer més enllà del període d'execució del contracte. Els documents s'aniran actualitzant amb els manteniments i actuacions que es duuguin a terme sobre el sistema. Pel que fa a les llicències de software adquirides, es documentarà a l'oferta el cost d'aquestes i el cost pactat a futur.
- 7) La informació continguda en la base de dades és transparent i oberta de forma que la XAL, per si mateixa o per mitjà de tercers, pugui evolucionar l'eina, que ha de quedar oberta per a futurs desenvolupaments. Tot i així, les bases de dades han de complir amb tota la normativa de seguretat i protecció de dades vigent.
- 8) El projecte és compatible amb qualsevol dels navegadors més utilitzats (Chrome, Firefox, Edge i Safari en les seves últimes versions) i també amb dispositius mòbils iOS i Android. El disseny és al 100% adaptatiu per evitar haver de dissenyar aplicacions específiques i haurà de seguir els estàndards marcats pel W3C.
- 9) Les funcionalitats bàsiques que les entitats fan per interactuar amb la plataforma (com pujar-hi o baixar-hi àudios i vídeos, crear notícies, certificar programes o rebre notificaciones) es fan de manera senzilla i ràpida, a través de qualsevol dispositiu mòbil (o desktop). Les funcionalitats bàsiques per part dels usuaris de la XAL, com la publicació i validació de continguts, modificacions en els principals apartats i de qualsevol contingut també es poden fer en mobilitat.
- 10) Els continguts es poden compartir amb altres usuaris de la plataforma a través d'una URL pública, ja siguin àudios, vídeos o assets.
- 11) Es pot accedir al sistema a través de protocols FTP.
- 12) El subministrament d'informació simple i clara envers l'usuari sobre les tasques que li són rellevants és considerat una funcionalitat essencial de la nova eina. Per tan,

l'usuari sempre veu una barra de progrés de totes les transferències que realitza el sistema.

13) La plataforma s'integra amb el següents sistemes existents a la seu de la XAL:

- Programari de gestió de tràfic: per a sincronitzar bidireccionalment algunes metadades dels continguts publicats a la plataforma.
- Sistema de Continuitat: per a sincronitzar bidireccionalment dades de les escaletes d'emissió de la continuïtat de la XAL.
- Sistema d'arxiu digital Tarsys: al que la plataforma haurà d'enviar cada nit una llista de continguts a arxivar, així com les seves metadades.
- Sistema de recollida de dades d'audiència: per a sincronitzar unidireccionalment xml's amb una estructura predeterminedada amb les dades de les certificacions (programes, capítols, entitats i horaris) i fer enviaments automatitzats dels EPG's (Electronic Program Guide) a un FTP preconfigurable.
- Sistema de tiquets de la XAL. Actualment la XAL fa servir la plataforma ProActivaNet amb la qual s'hauria de poder comunicar a partir de certes peticions a xarxamedia.cat que haurien d'obrir una incidència/petició via tiquet automàticament amb certs usuaris predefinits.

El sistema està capacitat i proveeix els mecanismes necessaris per a poder integrar-se amb qualsevol altre sistema com, per exemple, el sistema de ràdio de la XAL, el seu ERP o la publicació dels continguts i el seu mèdia a qualsevol dels llocs web de La Xarxa, com laxarxa.cat, laxarxames.cat o xal.cat o a xarxes socials.

- 14) El sistema monitoritza de qualsevol error en transferències o processos de la plataforma, aportant informació que permet actuar de manera proactiva.
- 15) La plataforma és capaç de detectar si els fitxers que es pugen estan en el format normalitzat preestablert. En cas de que sigui així, el contingut es posa a disposició dels usuaris immediatament sense passar pel procés de transcodificació al núvol.
- 16) Si es facilita a la plataforma algun fitxer de vídeo o àudio en un format no normalitzat, la plataforma el transcodifica amb els seus propis mitjans. També entrega el material en el format definit per a cada entitat. Aquestes transcodificacions d'entrada o de sortida a la plataforma, es fan sempre des de la mateixa plataforma.
- 17) S'ha de crear un espai on poder pujar i compartir continguts originals entre entitats de manera àgil i ràpida. La gestió i assignació de permisos per fer visibles aquests espais d'intercanvi es farà des de la XAL.
- 18) A nivell web, l'interfície de portada disposa de dues àrees diferenciades que poden ser personalitzades mitjançant mòduls. Un àrea és personalitzada per cada usuari individual en funció del propi interès (per zona geogràfica, per entitats, per temes, per tasques, per tipus de contingut, etc...) mentre que l'altra àrea està gestionada per la XAL i afectarà a la totalitat d'usuaris.

- 19) Tots els usuaris de les plataformes que amb els permisos adients poden consultar, crear, modificar o eliminar continguts sense necessitat d'haver de conèixer cap llenguatge de programació ni codi específic.
- 20) Els usuaris, en funció dels permisos que tinguin veuen informacions diferents, poden fer diferents tipus de tasques o reben els avisos personalitzats. Aquests rols i permisos estan associats a comptes d'un servidor LDAP de la plataforma. Aquest servidor està federat amb l'Active Directory de la XAL.
- 21) Els usuaris (amb el permís oportú) poden definir (a nivell d'entitat) la ruta de descàrrega dels fitxers, tipus d'arxiu a descarregar per defecte pels programes i les notícies i reben una notificació per correu electrònic de les descàrregues realitzades.
- 22) Els usuaris poden donar-se d'alta i de baixa dels diferents tipus de notificacions que es fan des de la plataforma. Les notificacions arriben a cada entorn d'usuari i també, si s'hi subscriuen, per correu electrònic.
- 23) Els usuaris de la XAL amb els permisos adequats i a efectes de depuració de problemes, poden logar-se «impersonant» qualsevol usuari de qualsevol entitat, per tal de veure la interfície tal i com la tingui configurada amb els permisos i les seves personalitzacions.
- 24) El contractista, si s'escau, s'haurà de fer càrrec i haurà de vetllar per la correcta migració de les dades de l'actual base de dades (tots els usuaris i les entitats, tota la metadada de programes, capítols, ofertes i certificacions, de l'històric de notícies i corproduccions d'actualitat, territorials i càpsules i de la informació de l'històric de tots els informes i facturacions de totes les entitats, etc) i dels continguts multimèdia relacionats del material disponible el dia de la posada en marxa de la plataforma.
- 25) S'elaborarà un disseny tècnic de l'actualització i posterior posada en marxa de la plataforma i es faran les proves necessàries tant dels canvis al projecte com de la seva relació amb la resta de webs, serveis i aplicatius relacionats durant el procés de transició. Amb aquesta finalitat, el contractista posarà a disposició de la XAL un entorn de preproducció per tal de poder fer les proves prèvies necessàries. El contractista també haurà d'elaborar un pla de desenvolupament incremental i un document de planificació en què constin el pla d'interaccions, les fites parcials i les fites entregables, si s'escau.
- 26) Aquesta actualització s'ha de fer de manera que no es vegin afectats la resta de projectes web de la XAL ni dels aplicatius relacionats.
- 27) Durant aquest procés ha de participar la direcció de la XAL i/o aquells responsables que l'empresa consideri oportuns. A tal efecte, es crearà una comissió de seguiment del projecte i es nomenarà un Responsable del projecte xarxamedia.cat.
- 28) El contractista designarà un Cap de Projecte com a responsable de la direcció del servei que es contracta, i que actuarà com a interlocutor habitual davant la direcció de la XAL, per garantir la coordinació adequada entre totes les parts i el bon funcionament del servei contractat.
- 29) El contractista garanteix el bon funcionament del producte durant tota la vida del contracte comprometent-se a solucionar els possibles errors de codi que puguin sorgir durant aquest període. Els recursos destinats a aquest manteniment han de ser diferents als destinats al manteniment evolutiu especificat en el punt 2.3. d'aquest plec.

- 30) El contractista i/o el seu personal han d'estar certificats en l'ús de les eines i plataformes que apliqui en el projecte.

2.2 Requeriments per al desenvolupament i millora de la plataforma actual

XARXAMEDIA és una plataforma de gestió d'intercanvi de continguts multimèdia entre La Xarxa i les entitats adherides. Permet compartir notícies, programes, promocions, publicitat, així com gestionar serveis addicionals com gravacions de veu, informes econòmics i la programació de graelles.

Aquestes funcionalitats es distribueixen en mòduls, cadascun amb les seves pròpies especificitats d'ús i funcionalitat. Tots els mòduls han de complir amb una sèrie de característiques comunes, orientades a garantir-ne la usabilitat, coherència i eficiència per a tots els perfils d'usuari de la plataforma.

L'eina la fan servir dos perfils d'usuaris

- Administradors de continguts (La Xarxa)
- Usuaris finals (entitats adherides)

Cada grup ha de disposar de vistes diferenciades per a cada mòdul, adequades al seu rol i nivell d'accés. Per exemple, un usuari final no hauria de visualitzar certa informació interna, mentre que per a ell s'haurien de destacar altres elements rellevants.

XARXAMEDIA és una eina col·laborativa, i ha de permetre visualitzar els canvis en temps real, sense necessitat de refrescar manualment els llistats o dades de formularis de l'apartat de notícies. Per tant, tots aquest mòduls ha de:

- Optimitzar la llista de continguts per a una navegació eficient.
- Incorporar mecanismes de control per evitar l'edició simultània d'un mateix registre (com per exemple, mitjançant control de versions).
- Actualitzar automàticament les dades visibles en llistats i vistes de detall sense necessitat que els usuaris hagin de refrescar les dades manualment
- Permetre una visualització clara i ordenada, evitant la sobrecàrrega d'informació.
- Oferir filtres ràpids i intuïtius per estat, entitat o tipus de contingut.

Els continguts han de disposar de dues vistes principals:

- Vista de detall: Ha de ser clara, evitant l'ús de camps de formulari en mode només lectura (read-only), ja que dificulten la lectura de la informació.

- Vista d'edició: Ha d'incloure avisos si l'usuari intenta sortir del formulari sense desar els canvis, i mostrar els errors de forma clara i entenedora detallant la informació en cada cas.

Diversos mòduls comparteixen funcionalitats que s'han de desenvolupar de forma genèrica i reutilitzable. Aquestes funcionalitats, els anomenarem en aquest plec com a submòduls. Els submòduls són:

- Gestió del mèdia
- Gestió d'arxius
- Gestió d'imatges
- Registres d'auditoria

2.2.1. Submòduls

Els submòduls són funcionalitats comunes i reutilitzables que s'integren dins dels diferents mòduls del sistema. Aporten consistència, eficiència i una millor experiència d'usuari, i permeten tenir la mateixa funcionalitat en diversos mòduls diferents.

2.2.1.a. Gestió del mèdia

En la majoria de mòduls es gestiona l'intercanvi de fitxers multimèdia (àudio o vídeo). Tot i que el sistema actual és funcional, es proposen els següents canvis:

Requeriments funcionals:

- Possibilitat d'editar el nom visible del fitxer (independentment del nom original).
- Mostrar informació rellevant:
 - Format original
 - Data de pujada
 - Mida
 - Usuari que ha pujat el fitxer
- Millora de la previsualització de continguts multimèdia.
- El botó de descàrrega via FileCatalyst ha d'incloure un literal descriptiu.
- Els formats de fitxer s'han de mostrar de forma clara i ordenada.
- Per a vídeos:
 - Generació automàtica de miniatures (thumbnails).
 - Opció de generar manualment una miniatura i vincular-la al submòdul de gestió d'imatges.
- Possibilitat de marcar l'estat del fitxer: *pendent de validar, validat, rebutjat*.

Configuració per mòdul:

- Nombre màxim de fitxers per contingut
- Formats permesos
- Necessitat de transcodificació (normalització i generació de previews)

2.2.1.b Gestió d'arxius

Aquest submòdul permet la pujada de fitxers (documents, arxius auxiliars, etc.). Té funcionalitats més senzilles, ja que no requereix previsualització ni estats de validació.

Requeriments funcionals:

- Possibilitat d'editar el nom visible del fitxer.
- Mostrar informació rellevant:
 - Format original
 - Data de pujada
 - Mida
 - Usuari que ha pujat el fitxer
- Afegir un camp text per a cada fitxer per poder escriure els copies de xarxes vinculats a cada fitxer i poder descarregar-ho. Possibilitat d'afegir emojis.

Configuració per mòdul:

- Nombre màxim de fitxers per contingut
- Formats permesos

2.2.1.c Gestió d'imatges

Diversos mòduls (programes, notícies, ofertes, etc.) requereixen la gestió d'imatges representatives. Aquest submòdul centralitza aquesta gestió.

Origen de les imatges:

- *Automàtiques:*
 - Miniatures generades automàticament a partir dels vídeos pujats. Si s'elimina el vídeo, s'elimina també la seva miniatura.
- *Manuais:*
 - Imatge pujada des de l'equip de l'usuari
 - Imatge seleccionada de la mediateca

- Captura generada des del reproductor de previsualització

Funcionament:

- De totes les imatges associades, es pot seleccionar manualment la imatge principal.
- Si no es selecciona cap imatge manualment, es mostrarà com a principal la primera de la llista.

Canvis proposats:

- La mediateca ha de contenir només imatges pujades manualment pels administradors.
- La mediateca pot contenir diversos tipus d'arxius (imatges i documents), però aquest submòdul només permetrà seleccionar imatges.
- Les imatges associades a un contingut i no presents a la mediateca:
 - Només estaran vinculades al contingut en qüestió.
 - S'eliminaran automàticament quan s'esborri el contingut.
- Les imatges han de ser visualitzables i descarregables des del submòdul.

2.2.1.d Registres d'auditoria

Funcionalitat ja present al sistema que permet consultar els canvis efectuats en qualsevol contingut.

Funcionament actual:

- Es registra:
 - Tipus d'acció (creació, modificació)
 - Data i hora
 - Usuari
 - Tots els camps enviats pel formulari, encara que no hagin estat modificats

Canvis proposats:

- Mostrar només els camps realment modificats.
- Mostrar les etiquetes de formulari en lloc dels noms tècnics de base de dades.
- Registrar també les accions realitzades des del submòdul de Gestió d'Arxius.

Altres requisits:

- El registre d'auditoria s'ha d'eliminar automàticament quan s'esborri el contingut associat.
- El submòdul s'ha d'integrar de forma coherent a tots els mòduls que requereixin seguiment d'accions.

2.2.2. Mòduls

XARXAMEDIA disposa de múltiples funcionalitat (mòduls). En aquest apartat es classifiquen i descriuen les funcionalitats específiques de cadascun.

Es categoritzen els mòduls en els següents apartats:

- Mòduls de configuració
- Mòduls de continguts
- Mòduls d'informes
- Mòduls de plataforma
- Mòduls de monitorització

2.2.2.a Mòduls de configuració

Aquests mòduls només són accessibles per part dels administradors i permeten configurar diferents aspectes generals del sistema i gestionar informació estructural de la plataforma.

Mòduls inclosos:

1. [Gestió d'entitats](#)
2. [Gestió de tarifes](#)
3. [Gestió de taules mestres](#)
4. [Gestió d'usuaris](#)
5. [Mediateca](#)

2.2.2.a.1 Gestió d'entitats

Permet gestionar les entitats usuàries del sistema, així com els serveis que tenen actius.

Canvis requerits:

Llistat:

- Filtrar per camp *TV IP*.
- Possibilitat de guardar filtres personalitzats.

Edició:

- Integració del submòdul d'auditoria.
- Assignació d'una entitat a un grup empresarial.
- Llistar els grups empresarials als quals pertany una entitat.
- Llistar només usuaris actius de l'entitat, amb indicació dels rols associats.
- Afegeix control de serveis actius per entitat (annexos), incloent:
 - Data d'inici d'activació.
 - Data de finalització (permetre activació/desactivació programada).

2.2.2.a.2 Gestió de tarifes

Defineix tarifes per a continguts de tipus coproduccions, càpsules i notícies de l'Annex 2.2 del Protocol General de Servei de la XAL, per període i concepte.

Canvis proposats:

- Possibilitat d'editar i crear nous *Tags* (actualment només hi ha "REELS").
- Problemes en la modificació de tarifes actives:
 - El sistema no permet tenir dues tarifes per un mateix període.
 - Si hi ha continguts vinculats, no es pot modificar la tarifa activa.

Cal mostrar els continguts afectats o permetre una forma alternativa de modificar-la sense inconsistències.

2.2.2.a.3 Gestió de taules mestres

Gestiona valors estructurals del sistema: categories, gèneres, periodicitats, classificacions, tipus de contingut i zones geogràfiques.

Canvis proposats:

- Afegeix gestió de grups empresarials, vinculables a entitats.
- Permetre excloure les descàrregues de notícies entre entitats del mateix grup empresarial.

2.2.2.a.4 Gestió d'usuaris

Permet vincular usuaris del CMS amb usuaris de LDAP. Inclou la funcionalitat d'impersonalització per part d'administradors.

Canvis proposats:

- Filtrar per entitat i per rol.
- Possibilitat d'eliminar usuaris inactius i desvincular-los de dades relacionades.
- Millora del comportament de la sessió en tancar la impersonalització: tornar a l'usuari administrador automàticament (actualment es tanca tota la sessió).

2.2.2.a.5 Mediateca

Repositori de fitxers manuals (principalment imatges) pujats per l'administrador.

Canvis proposats:

- Excloure imatges autogenerades (ex. miniatures de vídeos).
- Mostrar només fitxers pujats manualment.
- Ha de permetre pujar qualsevol tipus de document (no només imatges).
- Documents disponibles per a altres mòduls (ex. mòdul d'informació).

2.2.2.b Mòduls de continguts

Aquests mòduls permeten gestionar els continguts del CMS. Segons els permisos, els usuaris podran consultar o crear continguts en els mòduls. Hi ha dos perfils principals: els administradors de La Xarxa, amb accés complet i funcionalitats administratives; i els usuaris d'entitats, que generalment tenen una visió parcial i restringida dels continguts i formularis. Per tant, les vistes entre administradors i entitats han de ser diferenciades per tal d'optimitzar l'experiència d'ús.

Els tipus de continguts que es poden gestionar són:

1. [Previsions](#)
2. [Notícies](#)
3. [Coproduccions d'actualitat](#)
4. [Coproduccions territorials](#)
5. [Càpsules](#)
6. [Propostes de programes](#)

7. [Programes i capítols](#)
8. [Ofertes de programes](#)
9. [Gravació de veus](#)
10. [Promocions](#)
11. [Publicitat \(nou\)](#)
12. [+ Informació i pàgines estàtiques](#)
13. [Intercanvi de fitxers \(nou\)](#)

2.2.2.b.1 Previsions

Aquest mòdul permet planificar previsions de notícies o coproduccions de futura producció. Disposa de dues vistes principals:

- Llistat filtrat per dia.
- Detall de la previsió seleccionada (amb possibilitat d'edició segons permisos).

Canvis proposats:

- Permetre crear una única previsió per ràdio i televisió, que generi dues previsions independents.
- Revisar i simplificar el formulari, modificant camps obligatoris.
- Millorar els filtres amb agrupacions per mitjà i estat.
- No permetre la conversió a notícia/coproducció en alguns casos determinats.

2.2.2.b.2 Notícies

El mòdul de notícies facilita l'intercanvi de continguts entre La Xarxa i les entitats, centralitzant la publicació i la distribució de peces informatives. El seu funcionament inclou tant mecanismes de subscripció i descàrrega automàtica com gestió de tarificació i restriccions per perfil d'usuari.

Canvis proposats per optimitzar la usabilitat i la gestió de notícies:

Formulari i estructura del contingut

- Revisió i simplificació del formulari de creació/edició.
- Afegir un quart bloc per a imatges associades, diferenciant-les dels blocs actuals:
 - Arxius *mèdia* (fitxers principals de la notícia).
 - Arxius *adjunts* (documents complementaris).
 - Arxius de xarxes socials (amb opció de vincular-hi camps textuais amb emojis).

Millora de les vistes

- Diferenciació clara entre les vistes d'administrador i d'entitat per adaptar la quantitat d'informació i opcions disponibles segons el perfil.
- Reducció del nombre de columnes visibles per defecte, buscant una interfície més neta i àgil.

Filtres i cerca

- Incorporació de filtres per exclusió.
- Permetre la cerca per camps textuais ocults com la descripció.
- Afegir filtres ràpids per:
 - Estat de la notícia.
 - Tipologia .
 - Notícies destacades.
- Per defecte, ordenar el llistat per data de modificació més recent.
- Filtres ràpids de dates que mostrin, per defecte:
 - El dia actual.
 - Els 7 dies anteriors.
 - Com a màxim, el dia següent (notícies futures encara no estan disponibles).

Interacció i col·laboració

- Actualització en temps real del llistat sense necessitat de recarregar la pàgina manualment.
- Implementació d'un sistema de control de versions i bloqueig d'edició, que alerti en cas d'intentar editar una notícia que ja està sent modificada per un altre usuari.

Condicions contractuals i restriccions

- Ampliar les restriccions entre entitats
- Millorar la gestió de l'annex 2.2, fent més accessible la seva consulta i edició.
- Aplicar validació de compatibilitat entre annexos i tipus de contingut (àudio o vídeo) segons cada entitat.

Manteniment i rendiment

- Automatitzar la neteja de l'històric de notícies antigues.
- Millorar l'eina de cerca textual global, permetent recuperar continguts antics més enllà dels filtres per data, sense limitacions de resultats ni problemes de rendiment.
- Millorar el rendiment d'aquest mòdul

2.2.2.b.3 Coproduccions d'actualitat

El funcionament actual del mòdul de coproduccions d'actualitat s'ha allunyat del model inicial previst. Amb la finalitat d'adaptar-se al nou escenari i simplificar la gestió, es proposa una reformulació completa del mòdul que a partir d'ara estarà basat en projectes. Aquests serviran com a contenidors de les coproduccions i només les entitats assignades a un projecte podran:

- Crear coproduccions vinculades a aquell projecte.
- Consultar la informació relacionada.

La Xarxa disposarà d'accés complet a tots els projectes i a les seves coproduccions, mentre que les entitats només visualitzaran els projectes en què estan involucrades i les coproduccions pròpies.

Reorganització de l'estructura de visualització

- L'actual llistat general de coproduccions es reemplaçarà per un llistat de projectes.
- En accedir a un projecte, es mostrarà un llistat filtrat de coproduccions vinculades.
- Aquest canvi suposa també la modificació del model de dades: les coproduccions deixaran d'associar-se directament a un programa i es vincularan exclusivament a un projecte.

Canvis proposats en la gestió de coproduccions

Formularis i edició

- Simplificació dels formularis de creació i edició.
- Funcionalitat per a creació massiva de coproduccions per part dels administradors dins un projecte concret tot i ser d'entitats i imports/conceptes diferents.
- Funcionalitat per a creació massiva de coproduccions per part dels administradors a partir d'una entitat concreta tot i ser per imports/conceptes i projectes diferents.

Annexos i informació associada

- Millora de la visualització i consulta dels annexos aplicats a cada coproducció.
- Les entitats podran accedir a la visualització detallada dels conceptes imputats a les seves coproduccions.

Visualització i navegació

- Optimització del llistat de coproduccions.
- Implementació de filtres ràpids per estat i possibilitat d'agrupació per millorar la navegació.

Tancament de projectes i arxiu. Un cop un projecte s'ha donat per finalitzat, serà necessari:

- Generar un informe de resum final amb tota la informació associada: dades bàsiques del projecte, entitats implicades, coproduccions creades i imports corresponents.
- Eliminar de l'entorn actiu les coproduccions tancades, per mantenir l'espai de treball centrat només en projectes vigents.
- Disposar d'una eina de migració i arxiu d'informes, per garantir la consulta futura de l'històric de projectes finalitzats.

2.2.2.b.4 Coproduccions territorials

El mòdul s'estructura en dos components principals:

1. **Gestió de coproduccions territorials**

Aquest component permet configurar mensualment els capítols compromesos per cada entitat o grup d'entitats en el marc de les coproduccions territorials.

Canvis proposats:

- **Creació massiva de coproduccions**
Actualment, es gestionen mensualment més de 60 coproduccions que comparteixen la mateixa configuració, però estan assignades a entitats diferents. Es proposa implementar una funcionalitat que permeti crear configuracions de forma massiva, seleccionant múltiples entitats alhora, amb l'objectiu d'evitar la duplicació i modificació manual de cada configuració de manera individual. Un cop creades, hauria de ser possible editar cada configuració de forma individual en cas que calguin ajustos específics per a alguna entitat.
- **Canvis en la configuració de la graella de programes**
L'actual sistema de selecció de dies per als capítols ofereix opcions generals com afegir capítols cada dia, de dilluns a divendres o caps de setmana. Seria necessari:

- Afegir una funcionalitat per seleccionar dies específics de la setmana dins del mes (per exemple, tots els dimecres del mes).
- Permetre la gestió de més d'un capítol per dia, de forma automatitzada. Actualment, l'assignació del segon capítol s'ha de fer manualment per cada dia.

- **Gestió horària dels capítols**

Per facilitar la incorporació dels capítols a la graella d'emissió de cada entitat, caldria poder definir l'hora d'inici i finalització, o bé la durada del programa. Aquesta informació hauria de poder-se configurar de forma global per a tota la coproducció, amb la possibilitat de personalitzar-la per a capítols concrets en cas necessari.

2. **Validació de capítols**

Aquest component mostra un llistat de tots els capítols que han de ser emesos segons la configuració mensual. Hi poden accedir dos tipus d'usuaris:

- **Entitats** (aporten la informació)
- **Administradors** (validen aquesta informació)

Canvis en aquest component:

- **Optimització de la vista d'administrador**
Atès que mensualment s'han de validar prop de 1.000 capítols, s'han incorporat filtres i opcions d'agrupació ràpida per tal de facilitar la navegació i gestió eficient de la informació.
- **Simplificació de la gestió d'escaletes**

2.2.2.b.5 Càpsules

Actualment, el funcionament general del mòdul cobreix adequadament les necessitats operatives, i per tant es mantindrà la seva estructura funcional.

Canvis proposats:

- Incorporació de filtres ràpids i agrupacions en els llistats per facilitar la localització i classificació dels continguts.
- Activació del submòdul d'auditoria, per registrar les accions efectuades per cada usuari.

2.2.2.b.6 Propostes de programes

Aquest mòdul facilita que les entitats proposin nous formats o programes per a la seva possible incorporació per part de La Xarxa.

Canvis proposats:

- Simplificació del formulari, reduint-lo únicament als camps essencials i necessaris, tot mantenint-los com a obligatoris per garantir una proposta mínima viable.
- Les propostes es mantindran actives fins a la finalització del procés de valoració/adquisició. Posteriorment, es podran eliminar automàticament transcorregut un període determinat, per optimitzar l'espai i la gestió de dades actives.
- Incorporació del submòdul d'arxius.
- Activació del submòdul d'auditoria.
- Aquest mòdul haurà de disposar d'una API pública per facilitar la integració amb eines de gestió externes, permetent la consulta, modificació i seguiment dels estats de les propostes des de sistemes aliens.

2.2.2.b.7 Programes i capítols

Aquest mòdul té com a objectiu la gestió centralitzada dels programes i capítols que La Xarxa ofereix a les entitats. La informació s'alimenta principalment des del programari de gestió d'oferta de La Xarxa, amb el qual aquest mòdul està sincronitzat de manera bidireccional.

Tant els administradors de La Xarxa com les productores de contingut han de poder editar i actualitzar dades dels programes i capítols, que posteriorment s'exportaran al sistema de gestió d'oferta de La Xarxa.

Revisions estructurals

- Revisar els camps actuals dels formularis de programes i capítols per eliminar-ne els obsolets i afegir-ne de nous.
- Les funcionalitats de cerca i filtratge s'han de millorar per permetre la cerca per camps textuais com la sinopsi i el codi de matrícula.

Canvis proposats en funció del perfil d'ús

- **Administradors de La Xarxa**

Els administradors han de disposar de ple accés a la gestió de tots els programes i capítols, amb les funcionalitats següents:

- Edició completa dels camps dels programes i capítols.
- Visualització de les entitats que han certificat positivament un programa.
- Implementació dels següents submòduls funcionals:
 - i. Media: per pujar l'arxiu principal del programa (actualment no disponible) i del capítol.
 - ii. Imatges: per gestionar les imatges vinculades al programa.
 - iii. Arxiu: per afegir documents secundaris o complementaris.

Cada capítol només podrà tenir un únic fitxer media principal, per tant, els arxius addicionals, s'hauran de pujar com a fitxers auxiliars.

- **Entitats productores de continguts**

Aquest perfil té accés a una vista similar a la dels administradors, però limitada als programes i capítols dels quals són productores.

- Han de poder gestionar la informació editorial i tècnica, així com aportar els materials associats a cada capítol.
- Disposaran de les mateixes funcionalitats de gestió que La Xarxa, però només dins del seu àmbit de responsabilitat.

- **Entitats distribuïdores**

Les entitats que reben els continguts actuaran com a receptores de les ofertes de distribució i han de disposar d'una interfície específica de consulta, no d'edició.

- Veuran únicament els programes que els han estat oferts, amb accés a:
 - Fitxa del programa i capítols (lectura).
 - Estat de la certificació.
 - Informació sobre la distribució i disponibilitat dels continguts.
- Podran certificar continguts a través d'aquesta vista.
- En cas que un programa hagi estat certificat, l'usuari de l'entitat tindrà accés als fitxers multimèdia i les dates de distribució associades.

2.2.2.b.8 Ofertes de programes

El mòdul d'Ofertes constitueix l'eina mitjançant la qual La Xarxa ofereix programes a les entitats distribuïdores i s'ha de refer de nou seguint una lògica totalment diferent de l'actual.

Aquest mòdul es divideix funcionalment segons el perfil d'usuari i detallem tots els canvis proposats a partir del perfil que hi hagi de treballar:

1. Administradors de La Xarxa

Els administradors són els responsables de la creació i gestió de les ofertes. Disposen de les següents funcionalitats:

- **Gestió d'ofertes**
 - Vista dividida: dues vistes diferenciades per tipus de contingut: àudio i vídeo.
 - Agrupació: les ofertes s'agrupen per temporada, no per rang de dates.
 - Creació d'ofertes:
 - Configuració general: inclou títol, tipus de contingut, estat, temporada, dates d'inici i fi de l'oferta, i data límit de certificació.
 - Contingut a distribuir: selecció de programes i capítols, amb inserció ràpida per rang de capítols.
 - Destinataris: selecció d'entitats o grups d'entitats.
 - Distribució: configuració de dates d'emissió (específiques o per rangs setmanals/mensuals) i avisos associats.
 - Condicions d'emissió: definició de franges i models de certificació (Sense, Simple, Programada, Específica). Inclou opció de certificació ràpida.
 - Condicions de reemissió: límits de nombre de reemissions, dates límit i franges horàries.
 - Coproducció: configuració de preus per capítol, amb opcions per definir preus diferenciats segons rangs o capítols concrets.
 - Gestió de certificacions: vista amb classificació per entitats: pendents, certificades i rebutjades. Possibilitat de preacceptació/prerebuig i modificació dels horaris de certificació.
- **Graella**
 - Dades des del sistema de continuïtat: dues vistes segons mitjà (ràdio/TV) i modalitat (fibra/fitxers), amb visualització diària o setmanal.
 - Distribució mitjançant fitxers
 - Visualització de continguts distribuïts, entitat productora, estat del capítol i estat dels fitxers.
 - Estat per entitat: completat, en procés, pendent o amb error.
 - Accions:
 - Accés a fitxa de capítol i programa.
 - Accés a totes les ofertes vinculades a un capítol.
 - Accés a entitats que han certificat
 - Reenviament de fitxers via FileCatalyst.
 - Gestió d'alertes visuals per distribució concreta o global.
 - Distribució mitjançant fibra (directes)
 - Vista de calendari (diari o setmanal) d'emissions previstes.

- Accés a fitxa de programa/capítol i ofertes associades.
- Gestió d'alertes visuals.
- Llistat d'entitats receptores per emissió, amb dia i hora previstos. Camps editables per preparar la graella EPG enviada a un tercer proveïdor en format xml.
- Edició del nom de l'event per a EPG.
- Alerta per emissions no vinculades a cap oferta, amb notificació automàtica i destacat visual.

2. Departament Jurídic

S'encarrega de validar les contractacions associades a les ofertes. Sense aquesta validació, l'oferta no es pot publicar.

- Generació automàtica: les contractacions es generen a partir de les ofertes segons el tipus de contingut, temporada i programa (inclou la productora).
- Vistes diferenciades per mitjà: ràdio i televisió, amb agrupació per temporada.
- Classificació de contractacions: pendents, acceptades, rebutjades.
- Eines d'edició: possibilitat de modificar l'estat de la contractació.
- Notificacions: avisos automàtics en la creació de noves contractacions i control de publicació segons estat.

3. Entitats Productores

Han de poder consultar:

- Les dates de distribució dels continguts produïts.
- L'estat de disponibilitat dels fitxers (en cas de distribució per fitxers).
- Accés a les fitxes de capítols per edició de metadades i fitxers.

4. Entitats Receptores

Són els destinataris de les ofertes i responsables de la seva certificació.

- Accés restringit: només a ofertes publicades amb contractació validada i veuran (però no podran certificar) les ofertes amb contractació no validada i les coproduccions territorials a la graella (en cas de participar-ne en alguna).
- Vistes disponibles:
 - Fitxa del programa/capítol: amb les ofertes associades.
 - Llistat d'ofertes: dividit per mitjà (ràdio/TV) amb filtres per temporada i estat de certificació. Informació clara i mínima per facilitar la certificació. Accés a la certificació ràpida, si hi ha opció.

- Fitxa de l'oferta: amb descripció, distribució, condicions d'emissió i reemissió, i accés a fitxes de capítols/programa.
- Graella
 - Visualització separada per ràdio i TV.
 - Possibilitat de veure tant continguts certificats com pendents (clarament diferenciats).
 - Els continguts pendents han de permetre anar a certificar des de graella (modal) i els capítols certificats s'han de poder descertificar d'igual manera.
 - Visualització d'alertes configurades pels administradors.
 - Accés limitat als fitxers només si s'ha certificat la corresponent oferta.
 - Consulta des de graella, de la informació

A banda, cal diferenciar com reben les entitats receptores els continguts distribuïts:

1. Distribució de fitxers

- Distribució nocturna (automàtica) i diürna (ex. informatius).
- Visualització de continguts disponibles segons el dia/setmana.
- Accés a fitxes de capítol i programa per descàrrega manual.

2. Distribució per fibra (directes)

- Vista de calendari (diari/setmanal) amb les emissions disponibles per fibra.
- Visualització destacada de les emissions configurades per recepció per fibra.
- Accés a les fitxes de continguts i ofertes.
- Possibilitat de tornar a certificar si l'oferta està activa.
- Mostra d'emissions de coproduccions territorials si escau.
- Certificació de les ofertes:
 - Formulari segons els requeriments de cada oferta.
 - Opció de certificació ràpida basada en la darrera certificació.
 - El sistema detecta conflictes horaris en emissions per fibra (dues certificacions simultànies), i genera alerta per resolució manual.

2.2.2.b.9 Gravació de veu

Aquest mòdul permet a les entitats que tenen contractat el servei, sol·licitar gravacions de veu i consultar fàcilment l'estat de les seves sol·licituds i de les peticions que els queden (en tenen un màxim per any).

Canvis que es proposen per tal de poder tenir dues vistes diferenciades:

- Vista d'administradors
 - Visualització per defecte de totes les sol·licituds en procés o pendents, ordenades per data de modificació.
 - Les sol·licituds finalitzades es mostraran en un llistat separat per a la seva consulta posterior.
 - Gestió de les gravacions amb els submòduls d'auditoria, gestió de mitjans i gestió de fitxers.
 - Nou estat disponible per indicar que la sol·licitud està pendent de resposta per part de l'entitat.
- Vista d'entitats
 - Llistat de les sol·licituds realitzades amb un resum anual dels crèdits totals i disponibles.
 - Ha de quedar clar quines sol·licituds estan pendents de resposta, en procés o finalitzades.
 - Descarrega dels fitxers un cop finalitzada la sol·licitud.

2.2.2.b.10 Promocions

Aquest mòdul permet la gestió i intercanvi de continguts multimèdia per a promocions i xarxes socials dels programes oferts. La Xarxa pot sol·licitar a les productores el material promocional, validar-lo i fer-lo arribar a les entitats que han certificat una oferta.

Canvis proposats per al mòdul:

- Possibilitat de filtrar el llistat de promocions per estat d'enviament.
- Restringir l'enviament de contingut fins que s'hagi validat.
- Incorporació de filtres i agrupadors ràpids per camp.
- Vistes diferenciades per continguts d'àudio i de vídeo.

2.2.2.b.11 Publicitat

Aquest és un **nou mòdul**, destinat a gestionar la distribució de publicitat entre les entitats associades. La Xarxa actualment gestiona la publicitat a través de l'aplicació Neptuno. Es requereix la capacitat d'importar i gestionar els fitxers i pautes publicitàries des d'aquesta plataforma. Com en la resta de mòduls, és imprescindible disposar d'una API per permetre la integració amb altres eines de La Xarxa.

Es defineixen dues vistes diferenciades:

- Vista d'administració

- Gestió de la informació publicitària i accés als informes de descàrregues.
- Funcionalitats específiques:
 - Importació de dades des de Neptuno.
 - Definició de pautes publicitàries segons franges horàries (dins i fora de franja).
 - Validació de fitxers mitjançant el submòdul de gestió de mitjans.
 - Submòdul d'auditoria.
- Vista d'entitats
 - Accés al llistat de publicitat disponible, amb vistes diàries o setmanals.
 - Consulta de les pautes d'emissió segons els programes certificats per l'entitat i també accés des de la mateixa graella d'emissió
 - Descàrrega manual dels fitxers amb registre de descàrregues per entitat, per permetre el control via informes.

2.2.2.b.12 + Informació o pàgines estàtiques

Aquest mòdul permet la gestió de contingut estàtic, format per un títol i un editor HTML.

El canvi que es sol·licita és que els continguts generats tinguin una URL pública accessible per qualsevol usuari registrat a la plataforma.

2.2.2.b.13 Intercanvi de fitxers / FileCatalyst

Actualment, es disposa de l'eina FileCatalyst (complementat amb el sistema de transcodificació de HiScale) per gestionar transferències accelerades de fitxers dins la plataforma Xarxamedia. Aquesta eina ofereix tres usos principals:

1. **Descàrrega automàtica de continguts**
Permet que les entitats descarreguin automàticament els fitxers corresponents a capítols, promocions, publicitat i notícies.
2. **Espais d'intercanvi entre entitats i La Xarxa**
Possibilita la configuració d'espais específics per facilitar la transferència de fitxers entre cada entitat i La Xarxa.
3. **Espais d'intercanvi entre entitats**
Permet la creació d'espais compartits entre diferents entitats per a l'intercanvi directe de continguts.

Per optimitzar l'ús i la integració de FileCatalyst dins de Xarxamedia, es proposa afegir un nou mòdul que:

- Permeti integrar aquestes funcionalitats com un mòdul propi dins de Xarxamedia, accessible segons els permisos de cada usuari i entitat.
- Els usuaris accediran als espais d'intercanvi amb les seves credencials de Xarxamedia, evitant autenticacions externes.
- Cada espai podrà ser configurat per entitat com:
 - Només lectura: els usuaris podran descarregar continguts.
 - Lectura i escriptura: els usuaris podran també pujar nous fitxers, segons permisos assignats.

Requeriments de monitoratge i informes

- Un sistema d'informes per entitat, que permeti consultar:
 - Nombre de fitxers descarregats i/o aportats.
 - Volum de dades transferides (en MB o GB).
- Aquests informes seran clau per al seguiment d'ús i facturació.

Gestió i permisos

- La creació i gestió dels espais d'intercanvi serà responsabilitat exclusiva de l'administrador de La Xarxa.
- També serà aquest perfil qui definirà quines entitats tenen accés a cada espai i amb quins permisos (lectura o lectura/escriptura).

2.2.2.c Mòduls d'informes

Aquest apartat permet consultar tots els informes d'ús i consum dels diferents mòduls de continguts de la plataforma.

Els informes es divideixen en tres categories principals:

1. Informes de gestió

Inclouen informes de resum d'ús de diverses eines de la plataforma durant períodes configurables. Aquests informes ja són funcionals, tot i que es proposa:

- Crear els nous informes indicats.
- Aplicar els canvis necessaris als filtres existents per facilitar les consultes.
- Poder realitzar consultes en períodes anuals

Informes inclosos:

- Continguts Annex 2.1 – Aportacions
- Continguts Annex 2.1 – Resum
- Continguts Annex 2.1 – Descàrregues
- Continguts Annex 2.2 – Aportacions
- Continguts Càpsules
- Continguts Annex 2.3 – Aportacions
- Continguts Annex 2.3 – Contractes
- Continguts Annex 7 – Resum
- Continguts Annex 7 – Detall
- Certificacions de programes
- Informe de continuïtat (ràdio **-nou informe-** i televisió)
- Cens per entitat
- Publicitat – Descàrregues (**nou informe**)
- Informes d'ús de FileCatalyst (**nou informe**)
- Comparativa de peces facturades i preu per entitat/mes segons Annex 2.1 (**nou informe**)

2. Informes per entitat

Són informes mensuals utilitzats per les entitats per generar la facturació. Han de mostrar de forma clara:

- Els imports a facturar (positius o negatius).
- Tots els conceptes, incloent-hi les peces compensades del mes anterior i annexos aplicats

Canvis proposats:

- Afegir a la notificació per correu electrònic un resum amb els imports totals i un enllaç al detall de l'informe per poder descarregar.
- En cas de rectificació d'una notificació, indicar clarament que el nou informe substitueix l'anterior.

Informes inclosos:

- Informe de facturació Annex 2.1
- Informe de facturació Annex 2.2
- Informe de facturació Annex 2.3
- Informe de facturació Annex 7

3. Informes d'Administració

Generats a partir dels informes per entitat, aquests informes es presenten en format Excel i permeten al departament d'administració consultar de forma resumida els totals a facturar per entitat i annex.

Canvis proposats:

- Reestructurar les dades dels informes per adaptar-les al disseny definitiu que utilitza el departament d'administració.
- Permetre la consulta d'informes de mesos anteriors.
- Afegir la funcionalitat de comparativa entre informes.

Informes inclosos:

- Informe d'administració Annex 2.1 – Àudio
- Informe d'administració Annex 2.1 – Vídeo
- Informe d'administració Annex 2.2
- Informe d'administració Annex 2.3
- Informe d'administració Annex 7

Actualment, el CMS conserva totes les dades històriques dels darrers anys, ja que no s'eliminen automàticament. Això ens permet generar informes corresponents a exercicis anteriors. Tot i això, es preveu implementar un sistema de retenció i eliminació de continguts segons el seu model de conservació (6 o 18 mesos). Malgrat aquesta neteja de dades, els informes han de continuar sent accessibles durant un període mínim de 5 anys, la qual cosa implica la necessitat de reestructurar els informes per garantir-ne la consulta encara que no es conservin els registres originals.

Tots aquests informes han d'estar disponibles també mitjançant API, per facilitar la seva integració amb altres eines i sistemes de La Xarxa.

2.2.2.d Mòduls de plataforma

Aquests mòduls són genèrics del CMS i inclouen

- Avisos
- Notificacions
- Dashboard

2.2.2.d.1 Avisos

Aquest mòdul permet a la Xarxa publicar avisos a la plataforma. Els avisos es poden mostrar a determinats rols d'usuari, entitats, grups d'entitats o a aquelles entitats que hagin certificat una oferta concreta.

La Xarxa pot programar tant la data de publicació com la de despublicació de l'avís, així com definir la seva posició dins del llistat d'avisos mitjançant un criteri d'ordenació per data.

Cada avís pot incloure una imatge (vinculada mitjançant el submòdul d'imatges) i permetre comentaris gràcies al submòdul de comentaris.

2.2.2.d.2 Notificacions

Els usuaris poden rebre notificacions relacionades amb avisos o altres alertes generades per la plataforma. Dins del perfil d'usuari, es pot configurar quines notificacions es desitja rebre i si es volen rebre també per correu electrònic a l'adreça associada al compte.

Les notificacions s'agrupen en les categories següents:

- **Avisos:** segons la categoria de l'avís.
- **Programes:** capítols disponibles, nous fitxers per validar, transferències, etc.
- **Coproduccions d'actualitat:** canvis d'estat, noves sol·licituds, etc.
- **Gravacions de veu:** noves sol·licituds, canvis d'estat, etc.
- **Notícies:** notícies subscrites, transferències de continguts, etc.
- **Ofertes:** noves ofertes, avisos de caducitat.
- **Previsions:** canvis d'estat.
- **Promocions:** nous fitxers, canvis d'estat, transferències, etc.

Canvis proposats:

- Incorporar notificacions relacionades amb el nou mòdul de publicitat.
- Reconfigurar les notificacions existents per:
 - Fer que els assumptes dels correus electrònics siguin més breus.
 - Clarificar els textos per fer-los més entenedors.
 - Revisar la usabilitat i l'accessibilitat de la interfície de gestió de les notificacions

2.2.2.d.3 Dashboard

El Dashboard és la pàgina inicial de Xarxamedia. Aquesta pàgina es divideix en dos espais diferenciats:

- **Espai principal**
Els usuaris poden configurar-hi components personalitzats per accedir ràpidament a les dades que utilitzen amb més freqüència. Aquests components inclouen:
 - Notícies
 - Certificacions
 - Notificacions
 - Capítols
 - Clàusules
- **Espai lateral**
Aquest espai està gestionat per la Xarxa i s'utilitza per mostrar informació rellevant i útil relacionada amb la plataforma, com ara:
 - Informació i recursos útils
 - Avisos
 - Novetats

Canvis proposats:

- Revisió i reconfiguració del *Dashboard*, traslladant-hi la informació útil i els avisos gestionats per la Xarxa a l'espai principal, i deixant l'espai lateral per als mòduls personalitzables per part de l'usuari per optimitzar l'espai i assegurar que els missatges tenen una major visibilitat i eficàcia comunicativa.

2.2.2.e Mòduls de monitorització

Aquests mòduls han de permetre tenir una informació clara i detallada de tot el que passa a la plataforma amb els usuaris, amb els incidents i amb els consums, tant d'emmagatzemament com de trànsit i hauran de complir amb els requeriments que demana l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS) de categoria baixa.

És imprescindible que tots els mòduls de monitoratge i els protocols de seguretat de la plataforma estiguin degudament documentats.

Aquest espai, ja existent, s'haurà de remodelar i aplicar els canvis necessaris per tal de complir amb els següents requeriments:

Monitorització, Operació i Continuitat del Servei

La resiliència operativa és un objectiu important per a totes les categories. Aquesta secció detalla els processos proporcionals per a l'operació segura, la gestió d'incidents, la garantia de continuïtat i el compliment normatiu.

2.2.2.e.1 Registre d'Activitat i Supervisió

La visibilitat sobre el que passa a la plataforma és la base per a la detecció d'incidents.

- Política de Registre (Logging): S'haurà de definir i aplicar una política de registre d'activitat que asseguri que tots els components de la plataforma generen logs detallats.

Aquests registres han d'incloure:

- Registres del sistema operatiu: Inicis de sessió (reeixits i fallits), canvis de privilegis, errors del sistema.
- Registres d'aplicació: Errors i excepcions de l'aplicació, transaccions de negoci clau.
- Registres d'accés: Peticions web rebudes pels servidors web i balancejadors de càrrega.
- Registres de seguretat: Alertes del WAF, del sistema de detecció d'intrusions (IDS), i esdeveniments d'autenticació.
- Registres de base de dades: Consultes importants, errors d'accés. Aquesta política especificarà quins esdeveniments clau han de registrar-se (p. ex., inicis de sessió d'administradors, errors crítics de l'aplicació, canvis de configuració importants). Els rellotges de tots els sistemes han d'estar sincronitzats mitjançant NTP.
- Revisió de Registres: Per a un sistema amb ENS de categoria baixa, no és obligatori implementar una solució SIEM. No obstant això, sí que s'exigeix que els registres es recullin de forma centralitzada (p. ex., en un servei de logging del proveïdor cloud) i que siguin revisats periòdicament per un administrador per identificar anomalies o activitats sospitoses.

2.2.2.e.2 Gestió d'Incidents de Seguretat

Estar preparat per respondre a un ciberincident és un requisit fonamental.

- Protocol d'Actuació davant Ciberincidents: S'haurà d'elaborar un protocol simplificat, seguint les directrius de la guia CCN-STIC-817. Aquest protocol ha de definir, com a mínim:
 - Fases de Gestió: Detecció, Anàlisi, Contenció i Recuperació.
 - Responsable de la Gestió: Identificar qui és el responsable de coordinar la resposta.
 - Notificació: Els procediments per a la notificació d'incidents al CCN-CERT i, si s'escau, a l'Agència Espanyola de Protecció de Dades (AEPD).

2.2.2.e.3 Còpies de Seguretat i Restauració

La plataforma ha de ser capaç de recuperar-se de fallades que puguin afectar la seva disponibilitat.

- Política de Còpies de Seguretat: S'implementarà una política de còpies de seguretat robusta. Es recomana seguir l'estratègia 3-2-1: mantenir almenys tres còpies de les dades, en dos suports diferents, amb almenys una còpia fora del lloc de producció (off-site).
- Proves de Restauració: Totes les còpies de seguretat hauran de ser provades periòdicament (p. ex., semestralment o anualment) mitjançant exercicis de restauració per garantir la seva integritat i viabilitat. Per a la categoria BAIXA, un pla de recuperació davant desastres (DRP) formal no és obligatori, però sí que ho és la capacitat demostrada de restaurar el servei a partir de les còpies de seguretat.

2.2.2.e.4 Mòduls de Gestió i Monitoratge de la Capacitat

L'objectiu és assegurar que la plataforma pot gestionar la càrrega de treball actual i futura sense degradació del rendiment, així com detectar i respondre a pics de trànsit anòmals que podrien ser indicatius d'un atac. Per tant es proposen aquests nous espais:

- Monitoratge de Mètriques Clau en Temps Real: La plataforma ha d'implementar un sistema de monitoratge continu que reculli i visualitzi mètriques essencials de rendiment de tots els seus components (servidors, bases de dades, balancejadors de càrrega, etc.).

Aquestes mètriques inclouen:

- Ús de la CPU: Percentatge d'utilització per identificar colls d'ampolla o sobrecàrregues.
- Consum de Memòria: Per prevenir errors per esgotament de memòria (Out of Memory).

- Entrada/Sortida (I/O) de Disc: Per detectar problemes de rendiment en l'emmagatzematge.
- Trànsit de Xarxa: Ample de banda utilitzat, nombre de paquets per segon i latència.
- Mètriques d'Aplicació: Temps de resposta de les peticions, taxa d'errors (p. ex., errors HTTP 5xx) i nombre de sessions d'usuari concurrents.

La plataforma ha de facilitar la recollida centralitzada i la visualització d'aquestes dades en panells de control personalitzats.

- Establiment de Llindars i Sistema d'Alertes: No n'hi ha prou amb recollir dades; cal actuar-hi. S'han de definir llindars operatius normals per a cada mètrica clau. Quan aquests llindars se superen de manera sostinguda, el sistema ha de generar alertes automàtiques que notifiquin l'equip d'operacions i seguretat. Aquestes alertes són la primera línia de detecció tant per a problemes de rendiment com per a possibles atacs de denegació de servei (DDoS) a la capa d'aplicació. Com a objectiu, els administradors del sistema han de detectar possibles problemes abans que ho facin els usuaris/es.
- Escalabilitat Automàtica (Autoscaling): Una de les estratègies de gestió de capacitat més eficaces en entorns de núvol és l'escalabilitat automàtica. La plataforma s'ha de configurar per afegir o eliminar recursos (com màquines virtuals o contenidors) de manera dinàmica en funció de la demanda, basant-se en mètriques com l'ús de la CPU. Això no només garanteix el rendiment durant pics de trànsit legítim, sinó que també proporciona una primera capa de resiliència contra atacs volumètrics.
- Limitació de Taxa (Rate Limiting): S'han d'implementar regles de limitació de taxa a nivell de balancejador de càrrega o de tallafocs d'aplicacions web (WAF). Aquest mecanisme restringeix el nombre de peticions que una adreça IP pot fer a la plataforma en un període de temps determinat. És una mesura crucial per mitigar atacs de força bruta, intents d'esgotament de recursos i certs tipus d'atacs DDoS a la capa 7.

2.3 Servei de manteniment evolutiu

- El contractista aportarà els mitjans necessaris per al manteniment evolutiu de la plataforma xarxamèdia.cat per tal de poder adequar les aplicacions ja fetes i les noves desenvolupades per la mateixa empresa als nous requeriments i millores que sol·liciti la XAL, ja siguin derivades del propi ús de la plataforma com de les noves necessitats que vagin sorgint amb el pas del temps.
- Correspon al contractista la realització íntegra de les prestacions que li són contractades, en els termes d'aquestes Bases, de tal forma que les tasques del cap

39

de projecte, dels programadors i dels recursos necessaris, siguin prestades en el termini de temps més curt possible per a l'entrega del nou desenvolupament.

- Un cop encarregat l'evolutiu a l'equip del contractista, el responsable del projecte retornarà un document d'anàlisi i valoració de les tasques a realitzar i la seva valoració en hores de feina detallades. Un cop acceptat el nou desenvolupament per part del personal de la XAL, es procedirà a planificar i executar el desenvolupament evolutiu.
- Un cop desenvolupat se seguiran tots els procediments apropiats de testeig i correcció de bugs en un entorn de preproducció i, un cop acceptat pel personal de la XAL, es procedirà a la seva implementació a la plataforma definitiva.
- Hi haurà una bossa d'hores a consumir durant tota la vida del contracte que s'aniran utilitzant en funció de les necessitats. Aquestes hores formen part dels costos variables de la contractació, sota el concepte de desenvolupaments evolutius.
- És imprescindible, llevat en casos de força major, que els recursos de personal aportats hagin participat activament en el procés de desenvolupament dels projectes objecte d'aquesta licitació i coneguin el seu codi font.
- El contractista assignarà una persona responsable del projecte amb les tasques d'interlocutor tècnic, que per una banda centralitzarà les indicacions o peticions del Responsable de Projecte de la XAL i, per l'altra, coordinarà l'equip tècnic del contractista que pugui intervenir en totes i cadascuna de les etapes esmentades en l'abast del servei. La seva presència podrà ser requerida a la seu de la XAL, sense que això suposi cap cost addicional ni el reconeixement de cap mena de relació laboral amb la XAL.
- Si l'equip de treball no satisfà els mínims d'eficiència i eficàcia desitjats, la XAL podrà demanar la seva substitució al contractista, que s'haurà de fer efectiva en un temps màxim de dues setmanes. Aquest equip s'haurà de mantenir estable durant tota l'execució del contracte. En l'exccepcional cas que s'hagi de produir un canvi, el substitut/a haurà de reunir els mateixos requisits de formació i experiència que la persona a la que substitueix.
- Així mateix, el contractista haurà de donar cobertura immediata en cas de malaltia, vacances o qualsevol altra contingència que afecti el seu personal, a fi que en cap supòsit el servei quedi sense cobrir en cas de necessitat d'un nou evolutiu.
- El contractista queda obligat en tot moment a mantenir informada a la XAL de qualsevol modificació que pugui afectar al resultat final del servei objecte d'aquesta contractació.

2.4. Distribució i transcodificació de continguts audiovisuals

- A partir de l'experiència amb la plataforma actual i considerant que la plataforma treballarà els vídeos eminentment en HD, es defineixen aquests requeriments mínims:
 - Espai disponible en disc: 20TB per emmagatzematge de media + 6TB per a la base de dades. Cada servidor virtual disposarà de l'espai necessari en els seus discos locals pel sistema operatiu i programaris i per algunes dades.

- Transferència de dades: 28TB mensuals
 - La plataforma haurà de suportar un mínim de 25.000 transferències (moviments) de fitxers mensuals.
 - Mínim número d'usuaris donats d'alta al sistema: 2.000
 - Usuaris concurrents: la plataforma suportarà un mínim de 150 usuaris concurrents.
- El sistema de distribució i transcodificació s'integra de manera eficient mitjançant APIs bidireccionals amb el seu frontal web i en general amb tots els sistemes amb els que es requereix integració. El contractista haurà de fer-se càrrec d'aquesta integració i garantir la comunicació amb totes les plataformes requerides.
 - El sistema d'intercanvi de continguts de xarxamedia.cat permet publicar i descarregar contingut audiovisual cap al seu emmagatzemament central al núvol. El contingut pot ser publicat i descarregat en el seu format original (sense aplicar compressió), però també en format comprimit per facilitar la seva publicació, emmagatzematge i distribució.
 - El material audiovisual publicat queda a disposició dels usuaris, que accedeixen al contingut segons els permisos que tenen atorgats, en diferents formats. Tots aquests formats es generen al servidor (transcodificació al núvol). El servidor fa com a mínim, 8 transcodificacions dels fitxers principals (main) de manera simultània (aquí no compten possibles subprocessos o tasques de generacions de proxys o altres fitxers addicionals al fitxer main). Actualment, són possibles totes les conversions entre formats.
 - La plataforma treballa «internament» amb uns formats normalitzats, a partir dels quals genera, per cada vídeo:
 - a) Una versió en HD (upscale) si el vídeo original publicat és en SD
 - b) Una versió en UHD (4k) si el vídeo original publicat arriba en aquest format
 - c) una miniatura
 - d) una versió en mitjana resolució per a reproduir des dels players web
 - Per tal d'estalviar transcodificacions addicionals i en molts casos complicades, hi ha consensuats, amb les entitats, uns formats normalitzats estàndards per a que es puguin fer les publicacions de continguts directament en un dels formats «nadius» de la plataforma. No obstant això, la plataforma pot convertir qualsevol tipus de fitxer que li sigui proporcionat.
 - Els formats «normalitzats» d'àudio i vídeo de la plataforma són:
 - a) MP3 / 192-320 kbps / 48 KHz
 - b) H264.MP4 1920x1080@50i (entrellaçat: upper first) 12-20Mb/s VBR High Profile, amb 8 canals d'àudio 48kHz AAC 160-320kbit/s VBR

- La plataforma detecta si els fitxers que es pugen estan en algun dels formats normalitzats preestablerts. Si és així, es posa a disposició dels usuaris automàticament, sense passar pel procés de transcodificació (en paral·lel la plataforma genera el poxy i el frame corresponent).
- Quan es puja a la plataforma un fitxer de vídeo o àudio en un format no normalitzat, la plataforma el transcodifica amb els seus propis mitjans i és capaç d'entregar el material en el format predefinit per a cada entitat. Aquestes transcodificacions d'entrada o de sortida a la plataforma es fan al núvol.
- Per a aportar (publicar) contingut a la plataforma, hi ha aquests dos mecanismes:
 - a) Des del navegador web, arrossegant o pujant l'arxiu corresponent a l'asset (contenidor) creat amb anterioritat via http o via Filecatalyst.
 - b) Cada asset creat a la plataforma, sigui del tipus que sigui, té un identificador únic i visible de manera ràpida. Es poden pujar i associar fitxers a aquest asset, «penjant-los» a un emmagatzematge comú i amb el nom d'aquests fitxers començant pel codi identificador de l'asset. La plataforma detecta aquesta coincidència i associa automàticament el/s fitxer/s a l'asset corresponent.

2.4.1 Accelerador de transferències

La plataforma té vinculat Filecatalyst com a sistema d'acceleració de transferències, per tal de maximitzar el rendiment de l'ample de banda disponible. L'empresa adjudicatària pot optar per substituir-lo i integrar-ne un de diferent, però les característiques mínimes que ha de complir l'accelerador són:

- El proveïdor continuarà subministrant infinites llicències dels diferents tipus de programari client d'aquest accelerador a la XAL, per tal que aquesta les pugui distribuir entre les seves entitats adherides.
- S'han de poder habilitar mecanismes de hotfolder, tant en la part del Cloud (servidor d'acceleració) com en la part dels clients (la XAL i Entitats). Aquests hotfolders podran ser bidireccionals (sincronitzant el nous fitxers, un cop estiguin disponibles, de la plataforma cap a l'entitat o bé a l'inrevés).
- Ha d'haver un client per a PC d'escriptori, que s'ha de poder instal·lar, com a mínim, a aquests sistemes operatius de 64 bits:
 - a) Windows 10/ Windows 11 (o Windows Server 2016 o superior)
 - b) macOS 10.15 i superiors
 - c) Ubuntu/Linux i derivats en les seves últimes versions regulars o versió LTS, amb kernel 4.5 o superior

Aquesta eina ha de ser senzilla i intuïtiva i l'ha de poder usar un usuari no tècnic un

cop rebuda una mínima formació.

- Ha de ser compatible per a Safari (MacOS), Chrome, Firefox i Edge.
- Ha de tenir disponible una API, potent i ben documentada, amb integracions amb els principals llenguatges de programació, com a mínim, de cara a poder integrar-se amb altres sistemes.
- El servidor d'acceleració ha de poder suportar com a mínim 999 sessions concurrents.
- En cas que una descàrrega o publicació es talli accidentalment sense haver-se completat, s'ha de poder reprendre a partir del punt en què s'ha quedat. Això és obligatori per a continguts audiovisuals de més de cinc minuts (programes). S'ha de poder també pausar la càrrega/descàrrega a voluntat i poder reprendre-la en qualsevol moment. Aquesta funcionalitat és persistent. Els clients es poden apagar encara que tinguin una transferència en curs i, quan es tornen a posar en marxa, el sistema permet restablir la transferència on s'ha quedat amb anterioritat sense haver de començar de zero.
- Es poden pujar fitxers «dinàmics», és a dir que encara estan creixent.
- Permet fer pujades incrementals, per evitar tornar a pujar fitxers grans si la nova versió del fitxer ha patit pocs canvis respecte a l'anterior, a nivell binari.
- Sobre el servidor d'acceleració, s'ha de proveir un servei regular d'FTP i SFTP per tal de ser el màxim de compatible amb altres sistemes i automatismes. La destinació final (emmagatzematge) serà la mateixa, s'accedeixi des del client i protocol des del que s'accedeixi.
- S'ha de poder compartir qualsevol contingut amb una URL pública.
- L'ample de banda garantit cap al servidor d'acceleració ha de ser de 2Gbps.
- S'ha de poder gestionar des del servidor de manera àgil l'alta i baixa de hotfolders, gestió d'accessos i assignació de permisos.
- S'han de poder definir remotament (des de la gestió d'un administrador o a nivell d'usuari des de la mateixa xarxamedia.cat, relacionant configuració i entitat) les dades de descàrrega per a una seu determinada: format i còdec, hotfolder de descàrrega i altres.
- El sistema, independentment del client o accés que es faci servir, ha de permetre escollir entre diferents perfils de compressió i ha de ser compatible amb diferents formats de vídeo per descarregar. Com a mínim, aquests formats són:

- a) MXF: XDCAM 35/50, DVCPRO 50/100
- b) MOV: DV25, DV50, H.264
- c) AVI: DV25, DV50
- d) MP4: H.264, H.265.
- e) MPEG-2: 15 Mbps
- f) MPEG: IMX 30/50 30/50Mb
- g) MPEG-DASH
- h) BWF (.wav, Dalet)

- i) MP3
- j) WAV

- Els usuaris assignats per la XAL disposaran d'uns mòduls (requeriments al punt 2.2.2.e) que dona una visió ràpida i actualitzada del funcionament del sistema en cada moment i que permetrà extreure informació de transferències, temps de descàrregues i altres.
- El sistema permet la limitació de l'ample de banda de publicació o descàrrega, ja sigui per client individual o per grups de client (entitats).
- S'ha de poder veure una barra de progrés de totes les transferències en curs i realitzades, ja siguin de manera accelerada o bé pels protocols FTP o SFTP.
- La plataforma registra i és capaç de mostrar informes de tots els moviments de continguts que s'han fet, independentment del client des del qual s'han efectuat aquests.

2.4.2 Publicació i distribució de Notícies

Pujada de notícies:

- Des del navegador web, arrossegant o pujant l'arxiu corresponent a l'asset (contenidor) creat amb anterioritat, ja sigui via http o Filecatalyst.
- A través de l'id únic de l'asset posat al principi del nom del fitxer, la plataforma detecta aquesta coincidència i associa automàticament el/s fitxer/s a l'asset corresponent.

Descàrrega de notícies:

- Qualsevol entitat autoritzada pot veure i descarregar el contingut, amb un simple clic a la notícia. La descàrrega és immediata pel material normalitzat.
- Cada entitat té predefinit el seu format de descàrrega de notícies. No obstant això, pot descarregar altres formats que es defineixen com a disponibles.
- En tot moment la situació i informació de les seves descàrregues és visible i clara pels usuaris que les han generat.
- Els usuaris amb permisos de la XAL poden fer enviaments de notícies a servidors d'emissió i a altres equips de La Xarxa (enviaments FTP o per hotfolder).

Arxivat de notícies vídeo:

- Es descarreguen de forma programada (nocturna) els arxius de les notícies marcades com arxivables. Aquests fitxers de vídeo baixen acompanyats d'un fitxer de metadades en format EBU core.

Notícies d'àudio:

- Les entitats poden pujar .mp3, .wav PCM i .wav de Dalet (bwf) indistintament.

2.4.3 Publicació i descàrrega de Programes

Publicació de programes:

- Des del navegador web, arrossegant o pujant l'arxiu corresponent a l'asset (contenidor) creat amb anterioritat, ja sigui via http o Filecatalyst.
- A través de l'id únic de l'asset posat al principi del nom del fitxer, la plataforma detecta aquesta coincidència i associa automàticament el/s fitxer/s a l'asset corresponent.
- Resulta especialment important en aquest apartat (per mida dels fitxers i les limitacions de l'HTTP en pujada) la publicació de contingut amb Filecatalyst i amb accelerador de transferències.

Descàrrega de programes:

- Les descàrregues es fan per subscripció i de forma programada a la nit. També manualment des del web per descàrrega directa. Cada entitat rep els arxius en el format que necessita per a les seves continuïtats.
- Els usuaris amb permisos de la XAL poden enviar programes a servidors d'emissió, equips de la XAL o a La Xarxa+ (enviaments FTP o per hotfolder amb integració via API o webservice).

Arxivat de programes:

- S'han de descarregar a la seu de la XAL, de forma programada (nocturna) i automàtica, els arxius dels programes que s'han distribuït aquella mateixa nit i que s'hagin marcat com a arxivables. Aquests fitxers de vídeo baixaran acompanyats d'un fitxer de metadades en format EBU core.

Programes d'àudio:

- Les descàrregues es fan per subscripció i de forma programada a la nit. També manualment des del web per descàrrega directa. Cada entitat rep els arxius en el format que necessita per a les seves emissions.

2.5. Servei d'infraestructura cloud, tràfic i emmagatzemament

En cas de ser necessari i si l'empresa adjudicatària vol basar l'arquitectura i el hosting del projecte en un altre Cloud públic, aquesta s'haurà d'encarregar de dissenyar, dimensionar, configurar i posar en funcionament la infraestructura Cloud del sistema proposat, incloent els servidors, emmagatzemament i l'ample de banda que siguin necessaris pel correcte funcionament del sistema. Es subministraran diagrames de l'arquitectura proposada i de qualsevol canvi que es realitzi amb posterioritat a la posada en marxa. La XAL tindrà accés a una consola de la infraestructura cloud per veure en tot moment quina és la situació de les màquines aixecades i el seu estat.

- La plataforma actualment funciona sobre el Cloud públic de Microsoft Azure. En cas de voler canviar de cloud públic, es demanarà una demostració del cloud escollit a la sessió tècnica de verificació del projecte prevista al punt III.5 dels

45

presentes plecs, mostrant la consola de gestió Cloud triada d'un altre projecte que mantingui el licitador.

- El proveïdor ha de subministrar la connectivitat necessària (com a mínim 2 Gbps) cap a la plataforma perquè el rendiment d'aquesta no es vegi afectat i garanteixi la connexió de tots els clients cap als servidors sense que es produeixin colls d'ampolla.
- El sistema ha de tenir una disponibilitat, com a mínim, del 99,5%.
- El sistema no ha de tenir virtualment cap limitació en quant al número de clients que pot suportar (escalable).
- S'ha de prioritzar, sempre que sigui possible, l'ús de programari de codi lliure.
- El contractista ha de proporcionar i gestionar el programari per a la detecció i eliminació de tota classe de malware que pugui comprometre la fiabilitat i seguretat del servei.
- El contractista ha de garantir el servei aplicant redundància en el maquinari i les dades. També s'ha de fer càrrec de la seguretat perimetral (tallafocs) del sistema així com de les còpies de seguretat i de tot el què sigui necessari per complir amb el nivell de servei demanat.
- El proveïdor ha d'aportar informació en la memòria tècnica sobre la seva relació amb l'empresa triada de Cloud, sobre casos d'èxit similars i certificacions del seu personal tècnic.
- S'han d'aplicar, de manera obligatòria, topologies elàstiques (autoescalat) en els frontals.
- Es demana la priorització de l'ús de serveis PaaS (Platform as a Service), sobretot per la de Base de Dades i el directori LDAP de validació dels usuaris.
- S'han d'aïllar entorns en Accounts/Subscriptions independents.
- S'han d'evitar accions manuals sobre recursos del Cloud, seguint al màxim el paradigma d'Infraestructura com a Codi (IaC) per la creació, modificació o eliminació de qualsevol recurs al Public Cloud.
- S'han d'aplicar les «best practices» d'«Infraestructura Immutable» i s'han de fer servir imatges base que continguin tota la configuració i firmware necessari. S'ha d'evitar actualitzar progressivament la paqueteria sobre una instància/Màquina Virtual si no és imprescindible.
- El proveïdor ha de comptar amb personal certificat en les tecnologies Cloud.
- El domini existent d'Active Directory s'ha d'extreure a la seu de la XAL, cap al Cloud, de manera que els usuaris de la XAL es puguin login en la nova plataforma amb el mateix login i password amb el que ho fan a la nostra seu.
- S'han d'aïllar entorns en VNets independents.
- Els recursos han d'estar replicats en diferents AZ (Availability Zone) per proporcionar alta disponibilitat.
- Els elements de xarxa al Public Cloud han de ser dedicats per a la XAL, sense compartir entrades ni sortides amb altres clients.
- S'ha d'escollir una Regió amb baixes latències des de Catalunya i amb compliment de l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS) nivell MIG. S'haurà de presentar certificat d'aquest compliment.

- Es realitzaran totes les operacions fent servir Infraestructura com a Codi (IaC). Tots els canvis en la infraestructura i l'aplicació han d'estar sota control de versions.
- El proveïdor ha d'especificar a la memòria tècnica la política d'actualització dels sistemes operatius i aplicacions.
- S'ha de disposar d'accés federat a les Màquines Virtuals, amb usuaris centralitzats (habitualment amb un Active Directory o similar).
- La solució de monitorització que utilitzi el proveïdor ha d'integrar-se a nivell natiu amb el Public Cloud escollit. S'ha d'explicar quina és aquesta solució en la memòria tècnica.
- S'ha d'incloure la solució d'acceleració programàtica a nivell d'aplicació per la transferència de fitxers multimèdia.
- L'orquestrador de treballs (jobs) ha de ser resistent a treballs no completats o amb interrupcions.
- Es demana considerar la utilització de workers de transcoding en format IaaS beneficiant-se de «Spot Instances» o «Low Priority» per reduir la despesa Cloud en aquest aspecte, i per tant aconseguint més recursos de transcodificació pel mateix preu.
- El disseny ha d'incorporar els elements necessaris per garantir la resiliència de la plataforma; auto-escalat de recursos, utilització de múltiples zones de disponibilitat, replicació de dades, segmentació i estratègia de backup.
- La resposta del proveïdor ha de contemplar el compliment de RGPD i de l'ENS (Esquema Nacional de Seguretat) nivell mig.
- S'han de separar els comptes/subscripcions dels entorns de producció i preproducció i s'ha d'implementar el principi de mínim privilegi en l'accés a aquestes.
- S'ha de centralitzar la gestió d'identitats i s'han d'implementar els mecanismes addicionals com ara MFA (Multi-Factor Authentication) i l'accés condicional.
- S'han d'implementar els serveis que ofereix el Public Cloud per detectar riscos de seguretat i vulnerabilitats.
- Es fan servir rols i els serveis d'emmagatzematge de secrets per a que les aplicacions i diferents components de la infraestructura puguin accedir als recursos.
- S'han d'implementar mesures de seguretat a nivell d'infraestructura com ara la configuració de regles de Firewall o la reducció del nombre d'instàncies accessibles de forma pública.
- El proveïdor ha d'oferir un pla de resposta davant d'incidents (es especial els de seguretat) que inclogui la revisió urgent d'aquests esdeveniments quan succeeixin i la revisió regular de totes les consideracions de seguretat amb els responsables de la XAL.
- La XAL tindrà visió executiva de l'estat tècnic i econòmic dels recursos al Public Cloud i disposarà d'accés a la informació de facturació de recursos Cloud. Per tant el proveïdor ha de proveir els dashboards executius necessaris, personalitzats per a la XAL.
- Es disposarà d'un AWS Organizations/root, Management group d'Azure o el seu equivalent en Google Cloud Platform, dedicat per XAL.

- S'implementaran Accounts/Subscriptions dedicades exclusivament a la XAL.
- S'implementaran normes específiques de nomenclatura i etiquetat per tal de facilitar al màxim la gestió dels recursos Cloud.
- S'aplicaran guarda-rails i controls preventius automatitzats amb eines natives del Cloud per assegurar el compliment de les polítiques de governança i seguretat.
- S'ha d'explicar com es farà la incorporació de possibles millores en la infraestructura al llarg de la durada del contracte (aprofitament de noves funcionalitats que proporcioni el Cloud, substitució de possibles serveis IaaS per Paas...).
- Els usuaris que autoritzi la XAL han de disposar d'accés als repositoris de codi.
- La XAL ha de tenir accés a la consola/portal del proveïdor de Public Cloud, encara que sigui en mode de només lectura.
- El proveïdor ha de desplegar tot el necessari per permetre oferir el servei amb el compliment dels ANSs i procediments estàndards, oferint accés de lectura al personal de la XAL i habilitant la monitorització per defecte nativa del Public Cloud.
- El proveïdor ha d'explicar a la seva memòria tècnica quin és el seu pla de recuperació de desastres de tota la plataforma.
- S'implementaran requeriments i controls de seguretat a través de controls nadius de Public Cloud de forma automatitzada i contínua.
- S'ha de disposar d'un procediment de gestió de desviaments de les polítiques definides als desplegaments Public Cloud.
- S'ha d'habilitar la recol·lecció d'esdeveniments de seguretat en un lloc centralitzat, amb la creació d'alertes automàtiques i manuals per la detecció d'anomalies en base a aquests esdeveniments.
- S'ha d'establir una política de protecció de dades en funció de la classificació d'aquestes. Això inclou encriptació, cicle de vida de les dades i controls d'accés.
- Serà obligatòria la creació de dashboards específics per a la supervisió dels paràmetres relatius a la seguretat per part de la XAL.

2.6. Servei de migració del contingut i dades

El contractista s'encarregarà de fer la migració de les dades de la plataforma actual cap a la nova instal·lació (si s'escau), coordinant-se amb l'anterior proveïdor, per tal de poder rebre la informació exportada formatejada correctament, de manera que es pugui importar a la nova base de dades.

Tota la informació que hi hagi al final de la FASE 1 del projecte, haurà d'estar disponible a l'inici de la FASE 2.

2.7. Servei de manteniment correctiu

L'adjudicatari proporcionarà suport tècnic 24x7 de tots els elements dels que consti el sistema (servei Cloud, servidors, connectivitat, programari i integracions). Per tal de subministrar aquest suport tècnic, l'empresa adjudicatària proporcionarà un sistema de seguiment d'incidències o similar que faci possible el seguiment de les incidències

reportades, del seu estat i de les accions portades a terme per tal de donar una resolució satisfactòria a cadascuna d'elles. Els acords de nivell de servei queden definits al punt 3.2 i següents.

3. Instal·lació, execució i manteniment

3.1 Protecció de dades i ENS

L'empresa adjudicatària haurà d'acreditar el compliment de la normativa legal vigent a la Unió Europea en matèria de protecció de dades de caràcter personal (RGPD), serveis de la societat de la Informació (avisos legals, política de cookies), protecció del consumidor i comerç electrònic i de seguretat. No s'admet la transferència internacional de dades a un altre país o organització internacional.

El contractista ha de complir amb l'ENS (Esquema Nacional de Seguretat), en els àmbits i nivells indicats al plec de clàusules administratives (baix a nivell general, mig per al cloud públic). L'Esquema Nacional de Seguretat (ENS) és un marc normatiu a l'Estat espanyol que estableix els requisits de seguretat que han de complir els sistemes d'informació de les administracions públiques i altres entitats. El compliment de l'ENS és obligatori per a tots els proveïdors que vulguin contractar amb el sector públic.

3.2 ANS (Acords de Nivell de Servei)

3.2.1 Disponibilitat

L'empresa adjudicatària haurà d'assegurar que la infraestructura proporcionada doni un servei òptim, els 365 dies de l'any, les 24 hores del dia, disposant dels sistemes redundants i elàstics en tots els casos en què aquests siguin necessaris per assegurar la disponibilitat i correcte funcionament del sistema.

3.2.2 Manteniment adaptatiu

El contractista aplicarà sobre el sistema objecte del contracte, sense cost addicional, totes les actualitzacions i noves versions del programari, firmware, drivers i actualitzacions de seguretat que en cada moment siguin alliberades.

El contractista aplicarà les modificacions necessàries per a adaptar-se a les variacions en els entorns des dels quals s'accedeix al sistema (per exemple, actualitzar els programaris client, de gestió o frontals web per a adaptar-se a les noves versions dels sistemes operatius).

3.2.3 Manteniment preventiu

Per tal de reduir les aturades no programades al mínim i donar compliment dels Acords de Nivell de Servei (ANS), el contractista aplicarà un programa de manteniment preventiu durant tota la vida del contracte, orientat a prevenir, detectant-les amb antelació suficient, situacions futures que poden comprometre la disponibilitat del sistema.

L'adjudicatari ha d'incloure en la seva proposta tècnica i com a part del programa de manteniment preventiu la realització d'activitats destinades al diagnòstic preventiu del sistema. L'adjudicatari detallarà en la seva proposta el calendari d'activitats i els horaris que proposa per a la seva realització.

El manteniment preventiu contemplarà la realització mínima d'una revisió anual de tots els programaris objecte d'aquesta contractació. L'adjudicatari realitzarà un informe per a cada manteniment preventiu realitzat, incloent com a mínim:

- Data del manteniment
- Identificació dels responsables de l'actuació
- Actuacions realitzades

L'informe es remetrà a sistemes@laxarxa.cat.

Per tal d'efectuar tasques de manteniment programades que impliquin aturada total o parcial del servei, el contractista contactarà prèviament amb la XAL per demanar autorització i consensuar la finestra de manteniment més idònia.

3.2.4 Manteniment correctiu

El contractista, durant tota la vida del contracte, haurà de proveir assistència tècnica, presencial o remota, per solucionar les incidències que dificultin o impedeixin l'ús del sistema objecte del contracte.

El format de l'assistència serà de 8x5 per a les incidències lleus i de 24x7 per a les incidències crítiques i les greus tal i com queda definit al punt **3.2.5**.

Per dur a terme el servei, l'adjudicatari haurà de disposar dels mitjans tècnics necessaris i del personal qualificat durant tota la vigència del contracte. Per tal de garantir la qualitat del servei, els adjudicataris hauran de garantir que disposen de la certificació en els serveis cloud utilitzats per a demostrar que estan capacitats per a proveir el servei global sol·licitat.

L'adjudicatari aportarà, sense cost addicional, tots els recursos necessaris per a donar compliment de les seves obligacions contractuals de manteniment del servei en condicions òptimes i estarà obligat a atendre sense càrrec tots els incidents que obrin els tècnics de la XAL amb motiu de qualsevol avaria o consulta referent a l'abast del present plec.

3.2.5 Incidències

S'entén per incidència qualsevol esdeveniment, no controlat, que ocasioni una interrupció, reducció de rendiment evident o reducció de funcionalitats del sistema.

- Les incidències crítiques són aquelles que impedeixen el funcionament correcte

d'alguna de les funcionalitats bàsiques del sistema (publicacions, descàrregues, transferències i informes) a nivell global.

- Les incidències greus són aquelles que impedeixen el funcionament correcte d'alguna de les funcionalitats bàsiques del sistema (publicacions, descàrregues, transferències i informes) quan aquesta afecti a una o diverses entitats.
- Les incidències lleus són aquelles que no siguin considerades ni crítiques ni greus.

Sent:

- Temps de resposta: temps transcorregut des que la XAL comunica al contractista l'existència d'una incidència fins que l'esmentada empresa comença a treballar en la seva resolució.
- Temps de resolució: temps transcorregut des que la XAL comunica al contractista l'existència d'una incidència fins que l'esmentada empresa aplica una solució temporal que resolgui provisionalment el problema o bé una solució definitiva al mateix. Una incidència crítica o greu resolta de manera temporal es converteix en una incidència lleu a efectes de l'ANS.

S'estableixen els següents ANS mínims:

- 1) Temps de resposta: màxim 1 hora.
- 2) Temps de resolució per incidències lleus: màxim de 2 dies laborables.
- 3) Temps de resolució per incidències greus: màxim de 4 hores
- 4) Temps de resolució per incidències crítiques: màxim de 4 hores.

L'adjudicatari haurà d'establir un procediment per a la comunicació d'incidències al seu Centre de Servei a l'Usuari (CAU), que podrà ser per via telefònica, correu electrònic o a través d'un portal web. L'horari d'atenció d'aquest CAU serà de 24x7.

El CAU haurà de registrar les incidències amb aquestes dades com a mínim:

- Descripció i data i hora de la incidència.
- Criticitat.
- Diagnòstic i possibles causes.
- Actuacions realitzades.
- Identificació dels responsables de l'actuació.
- Data i hora de restauració del servei.

La XAL tindrà accés en tot moment al llistat d'incidències registrades al CAU, tant les obertes com les tancades.

4. Gestió del projecte i calendari d'implementació

La data límit de lliurament de les noves actualitzacions i posada en marxa de totes elles serà de 9 mesos a partir de l'entrada en vigor del contracte. Aquest termini màxim inclourà les següents fases (com a mínim):

- Definició del projecte i de la seva arquitectura cloud.
- Definició de pla de transició entre la infraestructura antiga i la nova (en cas de ser necessari)
- Actualització de les llibreries i de les versions dels llenguatges de programació i integració amb la resta de serveis (FASE 1, 3 mesos).
- Disseny i integració del servei d'infraestructura cloud, trànsit i emmagatzemament.
- Test de l'actualització abans de la posada en marxa.
- Migració dels continguts de l'actual infraestructura a la nova (si s'escau)
- Formació (a la XAL i a les Entitats) en diferents sessions en funció dels fluxos de treball i entrega de documentació (manuais).
- Definició i presentació del document funcional de les noves eines i aplicacions.
- Desenvolupament de les noves eines i aplicacions (FASE 2, 6 mesos)
- Servei de manteniment dels sistemes tècnics i de suport 24x7 (una vegada finalitzi la FASE 1).
- Servei de manteniment correctiu i evolutiu (una vegada finalitzi la FASE 2).

Un cop acabades les tasques de la FASE1, es donarà per entregat el projecte. La data màxima d'activació d'aquesta fase serà el 28 de desembre de 2026. A partir d'aquesta posada en marxa s'activarà el servei de manteniment dels sistemes tècnics (57 mesos). El suport i el manteniment correctiu i evolutiu es posarà en marxa 6 mesos més tard i s'allargarà fins al final de contracte (51 mesos).

En la proposta econòmica, estaran inclosos tots els serveis, llicències, formacions i tasques necessàries per a la implantació i posada en producció de l'actualització de la plataforma.

Els licitadors hauran d'indicar en el seu pla de projecte el calendari d'actuacions, les fites de primer i segon nivell i els terminis d'execució. El calendari haurà de ser detallat, amb les activitats a realitzar, amb temps d'execució previst, les dates estimades d'inici i de fi de cada actuació, els recursos necessaris i els riscos contemplats. S'especificaran els mecanismes de coordinació i seguiment del projecte.

Els licitadors hauran de presentar la documentació relativa a tot el personal que hi participarà amb les dades relatives a la seva formació i experiència en projectes semblants.

L'adjudicatari designarà un Responsable del Contracte que serà l'interlocutor amb la XAL per a tot el relacionat amb l'objecte d'aquesta contractació durant el període de vigència del contracte.

Per part de la XAL, s'assignarà un Responsable de projecte, que vetllarà pel compliment del pla de projecte proposat per l'empresa adjudicatària, pel compliment del contracte i farà seguiment de la correcta prestació del servei.

4.1 Formació

L'adjudicatari haurà d'impartir cursos de formació que haurà de dur a terme tant als usuaris de la XAL com als de les entitats. Els continguts de les formacions hauran d'estar documentats amb l'actualització dels manuals d'ús que, abans de l'entrega del projecte, hauran hagut de ser validats pel personal de la XAL.

Aquests manuals i documentació s'hauran de continuar actualitzant durant tota la vida del contracte per part de l'empresa adjudicatària.

Aquesta és la llista de formacions que s'hauran d'impartir, com a mínim. No hi haurà limitació en número d'assistents a cada formació i es podran fer presencials o virtuals, en funció de les necessitats.

Hi haurà formacions dirigides a perfils d'usuaris base i d'altres per a usuaris tècnics o administradors de sistemes. Com a mínim:

- 2 formacions de matí i 2 de tarda per a les entitats adherides (2 més generals i 2 més específiques per aprofundir en els procediments de les noves actualitzacions).
- 2 formacions de matí i 2 de tarda per al personal de la XAL, per tal de presentar l'actualització del projecte i funcionament de les noves eines..
- 2 formacions de matí i 2 de tarda per usuaris tècnics i administradors de sistemes de la XAL.
- 2 formacions de matí i 2 de tarda per a usuaris tècnics i administradors de sistemes de les entitats adherides.

Aquesta és una proposta de formacions, que es podrà ajustar a les necessitats una vegada s'acosti l'entrega de les noves eines del projecte. Totes les formacions es gravaran i es posaran a disposició dels usuaris, de manera privada, per poder recuperar-les en qualsevol moment.

5. Prova de verificació

La XAL es reserva el dret a demanar a les empreses licitadores (inicialment a la que s'hagi proposat com a adjudicatària), sense cap cost addicional per a la XAL, la realització d'una prova de verificació, per tal de validar que la solució tecnològica oferta s'ajusta a les especificacions tècniques que s'han recollit en aquest plec.

- El Responsable de la XAL comunicarà al contractista la llista del personal de la XAL que assistirà a aquesta sessió.
- Durant aquesta sessió el contractista haurà de resoldre tots els possibles dubtes expressats pel personal de la XAL en referència al compliment dels requeriments detallats en aquest plec tècnic, la seva viabilitat i la idoneïtat de la solució tecnològica ofertada.
- En cas de voler canviar de cloud públic, el contractatista haurà de fer una demostració de la consola de gestió del cloud escollit vinculat a algun altre projecte que mantingui el licitador.
- Durant la sessió, el contractista haurà de mostrar també altres projectes de naturalesa similar que demostrin l'expertesa de l'empresa en projectes de caire audiovisual.
- Aquesta sessió serà gravada i el fitxer resultant de la gravació s'adjuntarà a la documentació tècnica aportada pel contractista.

6. Garanties

L'adjudicatari respondrà de la correcta prestació dels serveis inclosos i durant la seva vigència, amb la garantia definitiva dipositada al moment de l'adjudicació del contracte.

7. Documentació tècnica

El licitador proposat com a adjudicatari haurà de presentar abans de la prova de verificació:

- Una memòria tècnica clarament descriptiva de la solució aportada, indicant la metodologia emprada per a l'actualització del projecte i detall suficient de tots els serveis afegits (via llicències o sistemes de tercers) que estiguin inclosos en el projecte.
- El calendari d'actuacions, les fites de primer i segon nivell i els terminis d'execució. El calendari haurà de ser detallat, amb les activitats a realitzar, amb temps d'execució previst, les dates estimades d'inici i de fi de cada actuació, els recursos necessaris i els riscos contemplats. S'especificaran els mecanismes de coordinació i seguiment del projecte.
- Els certificats (dels que es pugui disposar) en l'ús dels maquinaris, programaris i plataformes que apliqui en el projecte.
- El certificat de que la Regió Cloud escollida com a principal per a aquest projecte té una baixa latència des de Catalunya i compleix amb l'ENS nivell mig.
- Els CV del personal que hi intervindrà detallant la formació i l'experiència acumulada en projectes similars.
- Una relació del personal certificat en les tecnologies Cloud, ressaltant les que facin referència al Cloud públic que farà servir el contractista per aquest projecte.
- Una llista de referències d'instal·lacions del producte ofert amb els detalls i una persona de contacte a la qual recórrer en cas de dubtes o consultes sobre el producte i/o integració.

- El licitador inclourà també la documentació completa de l'API del sistema accelerador de transferències.
- Finalment, el licitador afegirà la documentació completa de l'API de la plataforma licitada

El licitador haurà d'especificar com es realitzarà la connexió de tots els elements del sistema ofertat i també ha d'indicar clarament les opcions d'ampliació futura que té el sistema.

Barcelona, 3 de desembre de 2025

Miquel Herrada
Gómez-Rodulfo - DNI [REDACTED] (TCAT)
[REDACTED] (TCAT)

Firmado digitalmente por
Miquel Herrada Gómez-Rodulfo
- DNI [REDACTED] (TCAT)
Fecha: 2026.02.16 09:57:26
+01'00'

Miquel Herrada
Director d'Operacions
XARXA AUDIOVISUAL LOCAL, SL



Metadades del document

Núm. expedient	XAL/2026/0002844
Tipus documental	Plica
Títol	PPT 28 2025

Signatures

Signatari	Acte	Data acte
Miquel Herrada Gómez-Rodulfo (TCAT)	Signa	16/02/2026 09:57

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
902f4b332e96c5edc986	https://seuelectronica.diba.cat	

