

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques OBLIGATORIES QUE REGEIX LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI PER L'ACTUALITZACIÓ I MANTENIMENT EVOLUTIU DEL SISTEMA IPTVPUBLISHER DE LA SOCIETAT MERCANTIL CORPORACIÓ CATALANA DE MITJANS AUDIOVISUALS, SA.

- PROCEDIMENT OBERT SIMPLIFICAT -

Expedient núm.: 2406OS10

A. INTRODUCCIÓ

El següent document defineix els requeriments de la CCMA, S.A per la contractació del servei per l'actualització i manteniment evolutiu del sistema IPTVPublisher de la CCMA,SA.

La CCMA disposa actualment d'un sistema desenvolupat internament anomenat IPTVPublisher.

El sistema està format per un conjunt de servidors, emmagatzematge i aplicacions que permeten que senyals de canals de vídeo i àudio es puguin enregistrar, emmagatzemar i distribuir per la seva consulta durant un període de temps configurable.

L'equipament hardware i aplicacions associades al sistema han quedat obsoletes i cal renovar-les per donar cabuda als nous requeriments del sistema.

Igualment es necessari disposar d'un manteniment evolutiu de les aplicacions associades al sistema, per poder adaptar-les en un futur a noves versions de sistemes operatius, possibles canvis en els formats d'entrada dels senyals a enregistrar, així com els formats d'enregistrament i distribució dels continguts emmagatzemats.

El servei es contractarà en modalitat "PaaS" (*Platform as a Service*) i per un període total de quatre anys.

Els components hardware necessaris per la prestació de servei seran propietat del proveïdor de servei i la CCMA,S.A. pagarà pel servei una quantitat mensual durant la durada del contracte pel seu manteniment, el manteniment evolutiu de les aplicacions i el suport davant possibles incidències. Els components de software a mantenir i evolucionar són un conjunt d'aplicacions existents propietat de la CCMA,SA que satisfan els requeriments exposats als apartats B i C.

El conjunt de senyals de vídeo i àudio gestionades pel sistema seran proveïdes per part de la CCMA dins de la seva xarxa sota protocol *multicast*, accessible únicament des del perímetre de seguretat informàtic de la CCMA (Intranet).

El proveïdor allotjarà el hardware necessari per prestar el servei a les instal·lacions de la CCMA,S.A. ubicades a Sant Joan Despí. La CCMA, S.A. es compromet a mantenir en tot moment:

- Alimentació elèctrica de 220 V per duplicat
- Aire condicionat
- Custodia

- Connectivitat de xarxa 1 GB / 10 GB a totes les màquines del proveïdor necessàries per donar el servei i per rebre el protocol *multicast*.

El fet de tenir les màquines ubicades a les instal·lacions de CCMA,S.A. no implica l'adquisició de cap component ni l'adopció de tasques de manteniment, millora ni reparació del hardware i software necessari pel servei per part de la CCMA,SA.

El proveïdor tindrà accés remot amb control total de les seves màquines ubicades a les instal·lacions de la CCMA a Sant Joan Despí.

B. APLICACIÓ GRAVACIÓ SENYALS VÍDEO, ÀUDIO I COMPONENTS ASOCIATS

La xarxa *multicast* de la CCMA conté un nombre determinat de canals de tv i radio: alguns d'aquests canals son propis de la CCMA i altres son d'altres orígens amb accés lliure (TDT, FM, Internet, satèl·lit...). Tots ells es sintonitzen i es redistribueixen amb recursos de la CCMA,SA.

Un cop a la xarxa *multicast*, qualsevol canal es potencialment elegible per l'aplicació de gravació.

Les gravacions son en format *transport stream* i s'emmagatzemen en fitxers d'una hora de durada en un sistema d'emmagatzematge, per a poder se consumits sota demanda pels clients del sistema. La gravació dels fitxers s'inicia sempre a la hora en punt controlada per un patró horari. **Els fitxers de gravacions contenen tots els components de vídeo, àudios, subtítols i altres components associats a cada servei i es poden utilitzar com a còpia legal pels canals propis de CCMA.**

- L'aplicació de gravació permet la configuració d'IP, port i període de retenció de cada canal.
- L'aplicació permet arrencar i aturar la gravació, tot i que la majoria de canals està en mode de gravació 24x7.
- L'aplicació de gravació NO re-codifica els senyals. Les gravacions son còpies bit a bit de l'*stream multicast* . D'aquesta forma, es preserven els serveis d'accessibilitat (subtítol, multi àudio) dels canals que originàriament en tinguin.
- El resultat de les gravacions (fitxers de *media*) es desa a un repositori local o compartit que permet la consulta via l'aplicació descrita a l'apartat C. El dimensionat del repositori i vindrà condicionat per la volumetria descrita a l'apartat D.
- Aquest sistema també s'encarrega d'analitzar els components de cada *stream* i generar les metadades necessàries per a una correcta visualització en l'aplicació client. El sistema també analitza les taules EIT de cada *stream* i genera les metadades necessàries per poder mostrar als clients els programes i descripcions corresponents a cada vídeo. Les metadades de les taules EIT s'emmagatzemen un una taula de base de dades per poder-les consultar a posteriori durant un període de temps programable independent del període de vida dels fitxers de vídeo.
- El sistema de gravació genera alarmes per correu electrònic en cas que s'interrompi qualsevol dels *streams* que s'estan gravant.
- El sistema pot gravar *streams* ocasionals, per exemple de desconexions territorials en el mateix format *udp multicast* en *transport stream*, de forma sincronitzada amb un senyal d'inici i final de la gravació.

El sistema inclou un servei de purga intel·ligent de fitxers antics i un servei de captació de metadades. Aquestes dues peces de software poden evolucionar cap a altres arquitectures si es considera oportú.

Un evolutiu a considerar és de la capacitat de traspasar les gravacions a un sistema d'arxiu de llarga durada en *cloud* tipus S3 d'AWS, així com la interfície de gestió per poder recuperar les gravacions i re-introduir-les al sistema de publicació per a la seva consulta.

C. APLICATIU DISTRIBUCIÓ CONTINGUTS / VISUALITZACIÓ CONTINGUTS

Les gravacions estan disponibles per la consulta, visualització i descarrega des de l'estació d'usuari mitjançant una aplicació web per a navegador EDGE, amb les següents funcionalitats:

El servei mostra una plana que ofereix

- una zona de visualització,
- una zona de cerca i selecció de canal, dia i hora
- una botonera per fer la selecció de servei i format de descàrrega

La zona de visualització està basada en un *player* de vídeo que suporta el format de les gravacions en *transport stream* i la seva distribució sota protocol HTTP. Aquest *player* ofereix un selector de subtítols i un selector de pistes d'àudio.

A la zona de cerca i selecció : per aquells programes on el servei de metadades ofereix una informació tipus EPG, es mostra la graella com ajuda de navegació per l'usuari.

Per aquells programes que no ofereixen una informació tipus EPG, es mostra la llista de fitxers gravats per aquell dia.

La botonera per la selecció d'opcions de descàrrega permet:

- la selecció d'un punt d'entrada i un punt de sortida
- La descàrrega ofereix un submenú i l'usuari pot escollir entre els formats:
 - TRANSPORT STREAM
 - MP4
 - Només àudio

Els evolutius que s'esperen d'aquest aplicatiu tenen a veure principalment amb l'adaptació a les evolucions dels navegadors.

D. ARQUITECTURA I VOLUMETRIA

El sistema IPTVPublisher requereix una arquitectura que permeti alta disponibilitat, basada en dos servidors en configuració 1+1 amb sistema operatiu Windows Server, amb processador mínim Intel® Xeon® Silver 4309Y 2.8GHz i amb 16GB de RAM, dues cabines d'emmagatzematge tipus NAS en configuració 1+1, cada una amb una capacitat

mínima de 260TB útils en mode RAID5 i amb un *throughput* entrada i sortida mínim de 8Gbps, i un *switch* d'interconnexió *ethernet*.

La connectivitat IP ha de ser Ethernet 10Gbps per a tots els elements del sistema.

Els servidors s'encarreguen de fer les gravacions que s'emmagatzemen a les cabines, allotjar les aplicacions i elements de gestió el sistema i de publicar l'aplicació web de consulta per als clients. Les cabines NAS emmagatzemen totes les gravacions i també serveixen per publicar els vídeos via protocol http/s.

El servei ha de ser escalable en quan a número de canals de vídeo i àudio a enregistrar, emmagatzemar i distribuir.

El sistema he de tenir una capacitat mínima per poder enregistrar 80 canals de vídeo en mode estàndard i qualitat HD, mes 12 canals de vídeo en mode còpia legal i qualitat HD, mes 15 canals de ràdio en mode estàndard de diversos formats, mes 5 canals de ràdio en mode còpia legal en diferents formats.

Tots els canals en mode còpia legal s'han d'enregistrar de forma redundat, és a dir en paral·lel des dels dos servidors i quedaran emmagatzemats a les dues cabines per obtenir la màxima disponibilitat, amb una permanència mínima de 365 dies. En canvi, els canals en mode estàndard es podran repartir pels dos servidors i les dues cabines, per exemple 40+40, i s'han de guardar un mínim de 30 dies.

E. SUPORT

El servei oferirà un suport davant peticions de reconfiguració i/o incidències del sistema que s'ajustaran als següents paràmetres:

- Temps d'atenció a tiquets d'incidents: Es demana un temps de resposta de 2 hores en horari d'oficina.
- Temps d'atenció a tiquets no relacionats amb incidents: Es demana un temps de resposta de 24 hores en horari d'oficina.

Tots el recursos hardware i software necessaris estaran ubicats dins del perímetre de seguretat informàtica de la CCMA (intranet). El suport, manteniment, diagnòstic i reparació d'incidències es farà via accés remot.

La gestió de canvis es farà de forma coordinada amb els departaments de la CCMA designats per aquest fi.

Tot canvi haurà de passar una fase de validació o "QA" acordat

Qualsevol tall de servei preventiu ha ser consensuat prèviament amb el departament de la CCMA designat per aquest fi.

F. EVOLUCIONS DE LES APLICACIONS DEL SISTEMA IPTVPUBLISHER

Les aplicacions del sistema IPTVPublisher necessiten les evolucions necessàries per adaptar-se a les noves tecnologies de navegadors, connexió amb sistemes d'emmagatzematge de llarga durada, millores en la gestió del sistema i/o qualsevol requeriment o nova funcionalitat futura que la CCMA, SA pugui necessitar.

El codi font està a disposició del proveïdor en llenguatge Visual Basic de Microsoft, PHP, Javascript i MySQL.

Per això el servei ha d'incorporar un mínim de 200 hores de desenvolupament per a tot el període de contractació per assolir aquesta necessitat d'evolució.

Les evolucions sempre seran especificades per CCMA,SA puntualment segons les seves necessitats. Per a cada evolució es pactaran les hores de desenvolupament necessàries, que s'aniran restant del paquet total de 200 hores de desenvolupament previstes per a tot el període de contractació.

Dintre d'aquest apartat d'evolucions en cap cas s'hi podran imputar hores de dedicació destinada a instal·lació, manteniment, re-configuracions o de recuperació d'incidències del sistema. Tots aquests conceptes han d'estar coberts dins del servei general segons l'apartat E. SUPORT

Una vegada consumides les 200 hores de desenvolupament i en cas que CCMA, SA requereixi més hores de desenvolupament, aquesta podrà seguir encomanant desenvolupaments addicionals fins esgotar els 10.000 euros extraordinaris. En aquest cas **l'adjudicatari haurà de facturar per a cada desenvolupament addicional el mateix preu/hora del paquet ofertat inicialment per les 200 hores (preu Annex 4)**. No hi ha un compromís de consumir import i hores de programació addicional.

G. TITULARITAT

La CCMA, SA es constitueix com titular única, en exclusiva i amb facultat de transmissió a tercers de tots els drets de propietat intel·lectual i dels drets d'explotació sobre el contingut dels desenvolupaments realitzats a l'empara d'aquest contracte, sense cap participació per part de l'adjudicatari en els rendiments obtinguts per la CCMA, SA, siguin pel concepte que siguin.

Aquests drets assoleixen l'àmbit territorial de tot el món, sense excepció, i pel termini màxim fixat en la Llei.

H. LLIURAMENTS

L'Adjudicatari haurà de lliurar el codi font de tots els desenvolupaments aplicats sobre el codi font original així com la documentació associada (guia de configuració, guia d'us i altres) de les evolucions.

I. FINALITZACIÓ DEL CONTRACTE I TRASPÀS DEL SERVEI

A la finalització del contracte de servei objecte d'aquesta licitació, en el cas que la prestació de serveis sigui adjudicada a una nova empresa o bé la CCMA decidís no renovar el servei, s'iniciarà una fase de traspàs de dos mesos amb l'objectiu de fer la transició del servei en mans de l'empresa adjudicatària cap a la CCMA o cap a una tercera empresa adjudicatària sense afectar a la continuïtat del servei.

Per garantir la continuïtat del servei, l'adjudicatari haurà de lliurar i deixar operatiu tot l'equipament instal·lat a les dependències de CCMA que hagi instal·lat com objecte d'aquesta licitació, deixar instal·lades i operatives totes les aplicacions i serveis, així com lliurar tota la documentació relacionada tant amb els desenvolupaments i evolucions, com amb l'operativa de tots els elements del servei. L'adjudicatari no podrà reclamar cap import en concepte d'aquest procés de traspàs ni pels lliuraments corresponents.

G. COMERCIALIZACIÓ

L'adjudicatari podrà comercialitzar el sistema IPTVPUBLISHER objecte d'aquesta licitació a altres empreses, prèvia acceptació per escrit de la CCMA, SA. La CCMA, SA haurà d'acceptar tant l'empresa que serà receptora d'aquest sistema, com de les condicions en les que es dugui a terme la venda per a cada operació. Sense aquesta autorització expressa de la CCMA, SA la comercialització serà nul·la de ple dret.

Sant Joan Despí, juny de 2024