

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN POR
PARTE DE LAXARXA AUDIOVISUAL LOCAL SL (XAL) DE LOS SERVICIOS DE
ACTUALIZACIÓN, MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EVOLUTIVO, TRÁFICO Y
ALMACENAMIENTO DE LA PLATAFORMA DE INTERCAMBIO DE CONTENIDOS
AUDIOVISUAL XARXAMEDIA.CAT**

Expediente 28/2025

I.- INTRODUCCIÓN	4
II.- OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	5
III.- REQUISITOS TÉCNICOS DE LA CONTRATACIÓN	6
1.- Antecedentes	6
2.- Definición de los servicios	8
2.1. Especificaciones generales para la prestación de los servicios	9
2.2 Requisitos para el desarrollo y mejora de la plataforma actual	13
2.2.1. Submódulos	14
2.2.1.a. Gestión del media	14
2.2.1.b Gestión de archivos	15
2.2.1.c Gestión de imágenes	15
2.2.1.d Registros de auditoría	16
2.2.2. Módulos	17
2.2.2.a Módulos de configuración	17
2.2.2.a.1 Gestión de entidades	17
2.2.2.a.2 Gestión de tarifas	18
2.2.2.a.3 Gestión de tablas maestras	18
2.2.2.a.4 Gestión de usuarios	19

2.2.2.a.5 Mediateca	19
2.2.2.b Módulos de contenidos	19
2.2.2.b.1 Previsiones	20
2.2.2.b.2 Noticias	20
2.2.2.b.3 Coproducciones de actualidad	22
2.2.2.b.4 Coproducciones territoriales	23
2.2.2.b.5 Cápsulas	24
2.2.2.b.6 Propuestas de programas	25
2.2.2.b.7 Programas y capítulos	25
2.2.2.b.8 Ofertas de programas	26
2.2.2.b.9 Grabación de voz	29
2.2.2.b.10 Promociones	30
2.2.2.b.11 Publicidad	30
2.2.2.b.12 + Información o páginas estáticas	31
2.2.2.b.13 Intercambio de archivos / FileCatalyst	31
2.2.2.c Módulos de informes	32
2.2.2.d Módulos de plataforma	34
2.2.2.d.1 Avisos	35
2.2.2.d.2 Notificaciones	35
2.2.2.d.3 Dashboard	36
2.2.2.e Módulos de monitorización	36
2.2.2.e.1 Registro de Actividad y Supervisión	37
2.2.2.e.2 Gestión de Incidentes de Seguridad	37

2.2.2.e.3 Copias de Seguridad y Restauración	38
2.2.2.e.4 Módulos de Gestión y Monitorización de la Capacidad	38
2.3 Servicio de mantenimiento evolutivo	39
2.4. Distribución y transcodificación de contenidos audiovisuales	40
2.4.1 Acelerador de transferencias	42
2.4.2 Publicación y distribución de Noticias	44
2.4.3 Publicación y descarga de Programas	45
2.5. Servicio de infraestructura cloud, tráfico y almacenamiento	45
2.6. Servicio de migración del contenido y datos	48
2.7. Servicio de mantenimiento correctivo	48
3. Instalación, ejecución y mantenimiento	49
3.1 Protección de datos y ENS	49
3.2 ANS (Acuerdos de Nivel de Servicio)	49
3.2.1 Disponibilidad	49
3.2.2 Mantenimiento adaptativo	49
3.2.3 Mantenimiento preventivo	49
3.2.4 Mantenimiento correctivo	50
3.2.5 Incidencias	50
4. Gestión del proyecto y calendario de implementación	52
4.1 Formación	53
5. Prueba de verificación	54
6. Garantías	54
7. Documentación técnica	54

I.- INTRODUCCIÓN

La Xarxa Audiovisual Local, S.L. (en adelante, XAL) es una sociedad mercantil creada por la Diputació de Barcelona para gestionar el soporte al audiovisual local catalán, dando respuesta a sus necesidades y contribuyendo a la dinamización del sector. Estos objetivos los desarrolla a través de la marca La Xarxa, una plataforma multimedia de contenidos y servicios a disposición de los medios de proximidad del país (televisiones, radios y medios en línea).

Los Estatutos de la XAL establecen que su objeto es "la prestación y gestión del servicio público de carácter económico, de desarrollo de las actividades vinculadas al fomento y promoción de la comunicación local". La producción y el intercambio de programas y noticias o de contenidos en general, para su contribución y distribución entre las entidades adheridas a la XAL es uno de los ejes básicos de los servicios que presta la XAL a los que se obliga en virtud de su Protocolo General, hecho que comporta la necesidad de prestar estos servicios dado el papel de la XAL como estructura de soporte a los medios locales.

En estos momentos están adheridas a la XAL aproximadamente 54 televisiones locales y 142 radios (en adelante, las entidades adheridas), siendo el principal servicio que la XAL les ofrece la producción y distribución de contenidos audiovisuales, los cuales se diseñan conjuntamente con las entidades adheridas con el propósito de incentivar al máximo la coproducción entre ellas.

La XAL pone a disposición de sus entidades adheridas xarxamedia.cat, la plataforma en la nube que se encarga de ordenar y gestionar el intercambio de contenidos entre La Xarxa y las entidades. Xarxamèdia.cat es la plataforma que informa, promociona, gestiona y pone a disposición de las entidades adheridas los contenidos que después se distribuyen de manera bidireccional a través de la red IP, que registra todos los movimientos y, finalmente, a través de los datos, genera informes económicos basados en las condiciones reguladas a través del Protocolo General de Servicios de la XAL SL.

El objeto del presente procedimiento es la contratación de los servicios de actualización, mantenimientos correctivo y evolutivo, tráfico y almacenamiento de la plataforma xarxamedia.cat con el objetivo de optimizar la infraestructura, todo el contenido y los datos acumulados (si procede) y el mantenimiento correctivo de los sistemas técnicos de una plataforma que está en funcionamiento 24/7.

La plataforma ya está en funcionamiento desde el año 2021 y al ser un desarrollo hecho a medida y que no tiene posibilidad de poderse adquirir en el mercado, la XAL se aseguró en el anterior pliego (expediente 21/4761) que el código generado fuese de código abierto (Opensource) para que cualquier empresa o programador (con permisos) pueda personalizar la herramienta y hacer los desarrollos pertinentes. El código resultante de los desarrollos derivados de esta contratación será propiedad de la Xarxa Audiovisual Local.

Toda la comunicación entre el Backend y el Frontend se realiza mediante una API REST securizada. De esta manera el proyecto asegura que se pueden hacer futuros desarrollos independientemente de los proveedores que se integren con la plataforma.

Actualmente la arquitectura y el hosting de la plataforma están instalados en el cloud público de Azure y es aquí donde todo el sistema de intercambio de contenidos y de ejecución de procesos BPM4MEDIA (el framework desarrollado por Ebantic) se integra con Hiscale y FileCatalyst y orquesta toda el resto de acciones e integraciones de la plataforma.

Para el Frontend se utilizó Angular, un framework Opensource que utiliza TypeScript (basado en Javascript) desarrollado por Google que facilita la creación de aplicaciones web modernas de tipo SPA (Single Page Application). Al ser un framework, incorpora de serie muchas más funcionalidades que una simple biblioteca. Esto hace que el código sea mucho más legible ya que no hay tantas librerías externas que pueden ser desconocidas para un programador tercero.

El Backend está construido en JAVA y está comunicado a través de unas API REST, incluso, con el mismo frontend.

Para más información sobre la infraestructura y el modelo actual de la plataforma, las empresas interesadas podrán, dentro de los primeros 10 días desde la publicación del anuncio de la licitación, acceder a la plataforma desde la sede de la XAL para conocer sus características técnicas exactas. Para ello lo deberán solicitar por correo electrónico a serveisjuridics@laxarxa.cat

Las prestaciones, funcionalidades, servicios y requisitos descritos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas se enmarcan íntegramente dentro de los servicios de mantenimiento correctivo, mantenimiento evolutivo, desarrollo funcional y alojamiento en la nube de la plataforma Xarxamedia.cat, de acuerdo con el objeto del contrato definido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, y tienen carácter contractual.

La oferta debe incluir y garantizar también, y con carácter de mínimos, las prestaciones y servicios que se detallan a continuación, los cuales son obligatorios.

II.- OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El objeto del presente contrato es la prestación integral de los servicios necesarios para garantizar el funcionamiento, la continuidad, la evolución funcional y tecnológica y el alojamiento en la nube de la plataforma Xarxamedia.cat, plataforma de intercambio de contenidos audiovisuales de la XAL.

En concreto, el contrato comprende:

- a) El mantenimiento correctivo de la plataforma Xarxamedia.cat, incluyendo la resolución de incidencias, errores de código y disfunciones detectadas durante la ejecución del contrato.
- b) El mantenimiento evolutivo y el desarrollo funcional de la plataforma, incluyendo la creación de nuevos módulos, la modificación de los existentes, la mejora de procesos, la integración con sistemas de terceros y la adaptación funcional a los cambios del Protocolo General de Servicios de la XAL.
- c) La actualización tecnológica de la plataforma, incluyendo la adaptación a nuevos requisitos tecnológicos, de arquitectura, de seguridad o normativos.
- d) La prestación de los servicios de alojamiento en la nube, tránsito de datos, almacenamiento e integración de herramientas y licencias de terceros, incluyendo todos los recursos y servicios necesarios para garantizar la disponibilidad, seguridad y rendimiento de la plataforma.
- e) Los servicios de soporte, asistencia técnica, coordinación, seguimiento y gestión del servicio, de acuerdo con los requisitos definidos en este Pliego.

El contrato de prestación de servicios tendrá una duración de 5 años (60 meses) e incluirá los mantenimientos correctivos y evolutivos correspondientes. El proyecto en el arranque, constará de 2 fases:

- FASE 1: 3 meses de actualización de las librerías y del lenguaje de programación de la plataforma (solapados con el contrato actual).
- FASE 2: 6 meses con la plataforma ya actualizada en producción y durante los cuales se desarrollarán todos los cambios y modificaciones que se solicitan en el pliego.

Desde el cuarto mes de la contratación o al final de la Fase 1, se empezará a ejecutar el pago de los 57 meses de mantenimiento mensual.

La contratación incluye sin coste adicional todas las posibles licencias que sean necesarias para el cumplimiento íntegro de todos y cada uno de los requisitos descritos en este documento, mientras los mencionados requisitos no se indiquen expresamente como opcionales, y igualmente de todos aquellos productos necesarios para las funcionalidades incluidas en las propuestas presentadas en las respectivas ofertas.

Específicamente estarán incluidos todos los servicios, provisiones y suministros que sean necesarios para la ejecución total y completa del contrato en los términos detallados, mientras no se especifique lo contrario en este pliego de prescripciones técnicas.

III.- REQUISITOS TÉCNICOS DE LA CONTRATACIÓN

1.- Antecedentes

La XAL dispone de una plataforma web para la gestión e intercambio de contenidos audiovisuales con sus entidades adheridas, denominada “xarxamedia.cat”. La plataforma actual, que entró en producción en 2021, es central en las operaciones diarias de la XAL y las entidades, y tiene las siguientes características básicas:

- Plataforma web de gestión e intercambio de contenidos audiovisuales en la nube que presta servicios a los usuarios de la XAL y sus entidades adheridas de forma continuada y sin interrupciones (24/7).
- Los contenidos audiovisuales se publican y se descargan adaptándose al formato de trabajo de cada entidad.
- El acceso es restringido por usuario y password. En función del perfil y la entidad a la que pertenece, cada usuario tiene acceso a funcionalidades diversas. Los usuarios de la XAL con un determinado nivel de privilegios, se pueden impersonar como a cualquiera de los usuarios para poder ver y hacer lo mismo que tiene permitido el usuario.
- La plataforma centraliza toda la comunicación sobre los contenidos a partir de notificaciones, avisos, oferta y certificaciones de contenidos y la posterior consulta de la distribución y/o horarios de emisión de directo, a través de las parrillas de programación.
- La plataforma web soporta diversos procesos, pero el contenido audiovisual se encuentra básicamente en cuatro grandes bloques: Producción (que incluye noticias, coproducciones de actualidad, coproducciones territoriales y cápsulas), Programas,

Grabaciones de Voz y Promociones. El intercambio de archivos, actualmente, se realiza a través de FileCatalyst.

- Tanto los usuarios de la XAL como de las entidades adheridas publican y descargan contenidos en su formato de trabajo habitual.
- Actualmente el sistema utiliza MPEG H.264 a 12-20 Mbps VBR como formato normalizado o archivo de intercambio de vídeo.
- En el momento de la publicación y descarga por parte de cada entidad se realiza una transcodificación personalizada si es necesario.
- La plataforma registra todas las transferencias de contenidos y servicios y genera toda la información económica sobre los importes a facturar por parte de las entidades adheridas a partir del uso de sus contenidos (noticias, programas o contenidos concretos de programas) y de los servicios que se prestan. Las reglas de retribución y la relación de importes está regida por lo que prevé el Protocolo General de Servicios de la XAL.
- La generación de informes es una parte fundamental del proyecto. Los usuarios pueden consultar en todo momento el estado de sus cuentas y la XAL, una vez generada la información a facturar por parte de las entidades, bloquea la posibilidad de editar o añadir contenidos con fechas de meses cerrados. Los informes se pueden cerrar, se pueden volver a generar, se pueden enviar por lotes a los correos electrónicos indicados y se pueden descargar en diversos formatos de hoja de cálculo para la posterior explotación de los datos.

La arquitectura y volumetrías actuales de xarxamedia.cat son las siguientes:

1) La arquitectura está alojada en Microsoft Azure, y actualmente consta de:

- a) Una pasarela de aplicaciones con cortafuegos y redundancia (Azure Application Gateway con WAF)
- b) Servicio de SQL de Azure redundado y elástico
- c) Un MAM, un Gateway y 4 workers que funcionan sobre una media de 4 máquinas virtuales que permiten elasticidad y ampliación en momentos determinados.
- d) Una quinta máquina virtual para realizar pruebas
- e) 1 servicio de Active Directory de Azure
- f) 1 servicio de MediaKind para el servicio de streaming

- g) 3 tipos de almacenamiento en Azure para los diferentes casos de uso.
- 2) Espacio en disco 20TB para almacenamiento de media y para que el BPM4MEDIA pueda recibir y almacenar los archivos y los Blobs atiendan las necesidades de los flujos.
- 3) Transferencia de datos 28TB mensuales.
- 4) Número de transferencias (movimientos) de archivos: 25.000 transferencias de media mensual (siendo el máximo de transferencias registrado en un único mes de 26.500).
- 5) Número de usuarios dados de alta: 2.000
- 6) Usuarios concurrentes: 100 usuarios concurrentes en el momento de máximo acceso, 500 usuarios acumulados a lo largo del día.

2.- Definición de los servicios

2.1. Especificaciones generales para la prestación de los servicios

La plataforma actual, puesta en marcha en 2021, es una herramienta central en las operaciones diarias entre la XAL y las entidades y no puede dejar de prestar servicio en ningún momento y bajo ningún concepto. Es por este motivo que se han definido 2 fases para poder desplegar los cambios objeto de esta contratación. La oferta debe incluir y garantizar, con carácter de mínimos, al menos las prestaciones y servicios que se detallan a continuación, los cuales son obligatorios.

FASE 1

En esta primera fase, que durará 3 meses, se realizarán las tareas de actualización de las librerías y de las versiones de los lenguajes de programación que actualmente conforman la plataforma y que, con el paso del tiempo, van quedando obsoletos, discontinuados y pierden eficiencia y robustez, además de ser vulnerables a nivel de seguridad.

El entorno tecnológico actual utiliza Java EE y Angular y durante estos meses en los que se podrá trabajar en un entorno de desarrollo, se actualizarán las librerías y dependencias utilizadas en el código para poder garantizar la compatibilidad, seguridad y la mantenibilidad de todo el sistema. Se deberá adaptar el código y actualizar todas las versiones para poder alargar la continuidad de los soportes y la compatibilidad con todas las versiones de los navegadores.

Durante estos 3 meses es el período en el que se tendrán que rehacer todas las integraciones ya sea porque se tiene que replicar toda la infraestructura dentro del mismo cloud de Azure y migrar todo el contenido o ya sea porque el adjudicatario decide cambiar de Cloud público. Durante este período también se empezará a trabajar en el documento funcional que permitirá arrancar los nuevos desarrollos de la plataforma. Una vez finalizada esta fase de 3 meses, se subirá a producción la plataforma actualizada y arrancará la segunda fase.

FASE 2

En esta fase, que durará 6 meses, es cuando se tienen que llevar a cabo, escalonadamente, los desarrollos de todos los cambios y novedades de la plataforma actual. El detalle de las especificaciones se dividirá en funcionalidades, módulos y submódulos, para que se pueda hacer un análisis cuidadoso, punto por punto. En los siguientes puntos de este pliego de prescripciones técnicas se detallan los requisitos, los cuales son obligatorios.

2.1. Especificaciones generales para la prestación de los servicios

1. Son fundamentales la simplicidad, el ahorro de pasos en operación (minimizando las tareas repetitivas) y la velocidad de respuesta de la plataforma, ya que el sistema lo utilizan muchos usuarios a diario. La plataforma debe cumplir con los 4 pilares del diseño interactivo: debe ser funcional, fiable, usable y agradable para el usuario final.
2. Es clave la estabilidad de la plataforma y la información que suministra esta, para entender en todo momento qué procesos y tareas se están ejecutando, así como el estado de todos los componentes que configuran el sistema y sus posibles problemas o errores.
3. El sistema está compuesto por módulos independientes de componentes discretos, que permiten realizar un cambio de cualquiera de estos componentes de manera relativamente fácil si se observa un mal funcionamiento o rendimiento indebido. Esto también permite, de cara a próximas licitaciones, decidir mantener unos componentes y solo licitar los que se considera que necesitan renovación o mejora.
4. La accesibilidad de la web debe ajustarse a los requisitos que establezca la normativa vigente para los sitios web de las administraciones públicas.
5. Se deben adoptar todos los niveles de seguridad y de protección de datos personales que exige la ley. Asimismo, se deben seguir adoptando las medidas técnicas y organizativas necesarias para evitar la pérdida, uso malicioso, alteración, acceso no autorizado y robo de los datos introducidos en la plataforma.
6. La XAL es propietaria de los datos que contiene la plataforma, así como de las copias de seguridad, de las licencias de software y del código generado para el desarrollo de las mejoras y actualizaciones de la plataforma, pudiendo acceder a ello sin ninguna

limitación desde el momento de su puesta en funcionamiento. El código fuente debe seguir estándares de estilo e incorporar la documentación necesaria para facilitar las intervenciones posteriores. El contratista deberá entregar los documentos técnicos de soporte generados a lo largo del proyecto, tanto de las fases de desarrollo (especificaciones, diseño, documentación de implementación, informes de pruebas y calidad, etc.) como los documentos técnicos necesarios para garantizar el mantenimiento posterior, incluso en caso de que lo llevase a cabo un tercero más allá del período de ejecución del contrato. Los documentos se irán actualizando con los mantenimientos y actuaciones que se lleven a cabo sobre el sistema. En cuanto a las licencias de software adquiridas, se documentará en la oferta el coste de estas y el coste pactado a futuro.

7. La información contenida en la base de datos es transparente y abierta de forma que la XAL, por sí misma o por medio de terceros, pueda evolucionar la herramienta, que debe quedar abierta para futuros desarrollos. Aun así, las bases de datos deben cumplir con toda la normativa de seguridad y protección de datos vigente.
8. El proyecto es compatible con cualquiera de los navegadores más utilizados (Chrome, Firefox, Edge y Safari en sus últimas versiones) y también con dispositivos móviles iOS y Android. El diseño es 100% adaptativo para evitar tener que diseñar aplicaciones específicas y deberá seguir los estándares marcados por el W3C.
9. Las funcionalidades básicas que las entidades realizan para interactuar con la plataforma (como subir o bajar audios y vídeos, crear noticias, certificar programas o recibir notificaciones) se realizan de manera sencilla y rápida, a través de cualquier dispositivo móvil (o desktop). Las funcionalidades básicas por parte de los usuarios de la XAL, como la publicación y validación de contenidos, modificaciones en los principales apartados y de cualquier contenido también se pueden realizar en movilidad.
10. Los contenidos se pueden compartir con otros usuarios de la plataforma a través de una URL pública, ya sean audios, vídeos o assets.
11. Se puede acceder al sistema a través de protocolos FTP.
12. El suministro de información simple y clara hacia el usuario sobre las tareas que le son relevantes se considera una funcionalidad esencial de la nueva herramienta. Por tanto, el usuario siempre ve una barra de progreso de todas las transferencias que realiza el sistema.
13. La plataforma se integra con los siguientes sistemas existentes en la sede de la XAL:
 - Software de gestión de tráfico: para sincronizar bidireccionalmente algunos metadatos de los contenidos publicados en la plataforma.
 - Sistema de Continuidad: para sincronizar bidireccionalmente datos de las escaletas de emisión de la continuidad de la XAL.
 - Sistema de archivo digital Tarsys: al que la plataforma deberá enviar cada noche una lista de contenidos a archivar, así como sus metadatos.

- Sistema de recogida de datos de audiencia: para sincronizar unidireccionalmente xml's con una estructura predeterminada con los datos de las certificaciones (programas, capítulos, entidades y horarios) y realizar envíos automatizados de los EPG's (Electronic Program Guide) a un FTP preconfigurable.
- Sistema de tickets de la XAL. Actualmente la XAL utiliza la plataforma ProActivaNet con la cual se debería poder comunicar a partir de ciertas peticiones a xarxamedia.cat que deberían abrir una incidencia/petición vía ticket automáticamente con ciertos usuarios predefinidos.

El sistema está capacitado y provee los mecanismos necesarios para poder integrarse con cualquier otro sistema como, por ejemplo, el sistema de radio de la XAL, su ERP o la publicación de los contenidos y su media en cualquiera de los sitios web de La Xarxa, como laxarxa.cat, laxarxames.cat o xal.cat o en redes sociales.

14. El sistema monitoriza cualquier error en transferencias o procesos de la plataforma, aportando información que permite actuar de manera proactiva.
15. La plataforma es capaz de detectar si los archivos que se suben están en el formato normalizado preestablecido. En caso de que sea así, el contenido se pone a disposición de los usuarios inmediatamente sin pasar por el proceso de transcodificación en la nube.
16. Si se facilita a la plataforma algún archivo de vídeo o audio en un formato no normalizado, la plataforma lo transcodifica con sus propios medios. También entrega el material en el formato definido para cada entidad. Estas transcodificaciones de entrada o de salida a la plataforma, se realizan siempre desde la misma plataforma.
17. Se debe crear un espacio donde poder subir y compartir contenidos originales entre entidades de manera ágil y rápida. La gestión y asignación de permisos para hacer visibles estos espacios de intercambio se realizará desde la XAL.
18. A nivel web, la interfaz de portada dispone de dos áreas diferenciadas que pueden ser personalizadas mediante módulos. Un área es personalizada para cada usuario individual en función del propio interés (por zona geográfica, por entidades, por temas, por tareas, por tipo de contenido, etc...) mientras que la otra área está gestionada por la XAL y afectará a la totalidad de usuarios.
19. Todos los usuarios de las plataformas que con los permisos adecuados pueden consultar, crear, modificar o eliminar contenidos sin necesidad de tener que conocer ningún lenguaje de programación ni código específico.
20. Los usuarios, en función de los permisos que tengan ven informaciones diferentes, pueden realizar diferentes tipos de tareas o reciben los avisos personalizados. Estos roles y permisos están asociados a cuentas de un servidor LDAP de la plataforma. Este servidor está federado con el Active Directory de la XAL.
21. Los usuarios (con el permiso oportuno) pueden definir (a nivel de entidad) la ruta de descarga de los archivos, tipo de archivo a descargar por defecto para los programas

- y las noticias y reciben una notificación por correo electrónico de las descargas realizadas.
22. Los usuarios pueden darse de alta y de baja de los diferentes tipos de notificaciones que se realizan desde la plataforma. Las notificaciones llegan a cada entorno de usuario y también, si se suscriben, por correo electrónico.
 23. Los usuarios de la XAL con los permisos adecuados y a efectos de depuración de problemas, pueden logarse «impersonando» cualquier usuario de cualquier entidad, para ver la interfaz tal y como la tenga configurada con los permisos y sus personalizaciones.
 24. El contratista, si procede, deberá hacerse cargo y velar por la correcta migración de los datos de la actual base de datos (todos los usuarios y las entidades, todos los metadatos de programas, capítulos, ofertas y certificaciones, del histórico de noticias y coproducciones de actualidad, territoriales y cápsulas y de la información del histórico de todos los informes y facturaciones de todas las entidades, etc) y de los contenidos multimedia relacionados del material disponible el día de la puesta en marcha de la plataforma.
 25. Se elaborará un diseño técnico de la actualización y posterior puesta en marcha de la plataforma y se realizarán las pruebas necesarias tanto de los cambios en el proyecto como de su relación con el resto de webs, servicios y aplicaciones relacionadas durante el proceso de transición. Con esta finalidad, el contratista pondrá a disposición de la XAL un entorno de preproducción para poder realizar las pruebas previas necesarias. El contratista también deberá elaborar un plan de desarrollo incremental y un documento de planificación en el que consten el plan de interacciones, los hitos parciales y los hitos entregables, si procede.
 26. Esta actualización se debe realizar de manera que no se vean afectados el resto de proyectos web de la XAL ni de las aplicaciones relacionadas.
 27. Durante este proceso debe participar la dirección de la XAL y/o aquellos responsables que la empresa considere oportunos. A tal efecto, se creará una comisión de seguimiento del proyecto y se nombrará un Responsable del proyecto xarxamedia.cat.
 28. El contratista designará un Jefe de Proyecto como responsable de la dirección del servicio que se contrata, y que actuará como interlocutor habitual ante la dirección de la XAL, para garantizar la coordinación adecuada entre todas las partes y el buen funcionamiento del servicio contratado.
 29. El contratista garantiza el buen funcionamiento del producto durante toda la vida del contrato comprometiéndose a solucionar los posibles errores de código que puedan surgir durante este período. Los recursos destinados a este mantenimiento deben ser diferentes a los destinados al mantenimiento evolutivo especificado en el punto 2.3. de este pliego.
 30. El contratista y/o su personal deben estar certificados en el uso de las herramientas y plataformas que aplique en el proyecto.

2.2 Requisitos para el desarrollo y mejora de la plataforma actual

XARXAMEDIA es una plataforma de gestión de intercambio de contenidos multimedia entre La Xarxa y las entidades adheridas. Permite compartir noticias, programas, promociones, publicidad, así como gestionar servicios adicionales como grabaciones de voz, informes económicos y la programación de parrillas. Estas funcionalidades se distribuyen en módulos, cada uno con sus propias especificidades de uso y funcionalidad. Todos los módulos deben cumplir con una serie de características comunes, orientadas a garantizar su usabilidad, coherencia y eficiencia para todos los perfiles de usuario de la plataforma. La herramienta la utilizan dos perfiles de usuarios

- Administradores de contenidos (La Xarxa)
- Usuarios finales (entidades adheridas)

Cada grupo debe disponer de vistas diferenciadas para cada módulo, adecuadas a su rol y nivel de acceso. Por ejemplo, un usuario final no debería visualizar cierta información interna, mientras que para él se deberían destacar otros elementos relevantes. XARXAMEDIA es una herramienta colaborativa, y debe permitir visualizar los cambios en tiempo real, sin necesidad de refrescar manualmente los listados o datos de formularios del apartado de noticias. Por tanto, todos estos módulos deben:

- Optimizar la lista de contenidos para una navegación eficiente.
- Incorporar mecanismos de control para evitar la edición simultánea de un mismo registro (como por ejemplo, mediante control de versiones).
- Actualizar automáticamente los datos visibles en listados y vistas de detalle sin necesidad de que los usuarios tengan que refrescar los datos manualmente
- Permitir una visualización clara y ordenada, evitando la sobrecarga de información.
- Ofrecer filtros rápidos e intuitivos por estado, entidad o tipo de contenido.

Los contenidos deben disponer de dos vistas principales:

- Vista de detalle: Debe ser clara, evitando el uso de campos de formulario en modo solo lectura (read-only), ya que dificultan la lectura de la información.

- Vista de edició: Debe incluir avisos si el usuario intenta salir del formulario sin guardar los cambios, y mostrar los errores de forma clara y comprensible detallando la información en cada caso.

Diversos módulos comparten funcionalidades que se deben desarrollar de forma genérica y reutilizable. Estas funcionalidades, las denominaremos en este pliego como submódulos.

Los submódulos son:

- Gestión del media
- Gestión de archivos
- Gestión de imágenes
- Registros de auditoría

2.2.1. Submódulos

Los submódulos son funcionalidades comunes y reutilizables que se integran dentro de los diferentes módulos del sistema. Aportan consistencia, eficiencia y una mejor experiencia de usuario, y permiten tener la misma funcionalidad en diversos módulos diferentes.

2.2.1.a. Gestión del media

En la mayoría de módulos se gestiona el intercambio de archivos multimedia (audio o vídeo). Aunque el sistema actual es funcional, se proponen los siguientes cambios: Requisitos funcionales:

- Posibilidad de editar el nombre visible del archivo (independientemente del nombre original).
- Mostrar información relevante:
 - Formato original
 - Fecha de subida
 - Tamaño

- Usuario que ha subido el archivo
- Mejora de la previsualización de contenidos multimedia.
- El botón de descarga vía FileCatalyst debe incluir un literal descriptivo.
- Los formatos de archivo se deben mostrar de forma clara y ordenada.
- Para vídeos:
 - Generación automática de miniaturas (thumbnails).
 - Opción de generar manualmente una miniatura y vincularla al submódulo de gestión de imágenes.
- Posibilidad de marcar el estado del archivo: pendiente de validar, validado, rechazado.

Configuración por módulo:

- Número máximo de archivos por contenido
- Formatos permitidos
- Necesidad de transcodificación (normalización y generación de previews)

2.2.1.b Gestión de archivos

Este submódulo permite la subida de archivos (documentos, archivos auxiliares, etc.). Tiene funcionalidades más sencillas, ya que no requiere previsualización ni estados de validación.

Requisitos funcionales:

- Posibilidad de editar el nombre visible del archivo.
- Mostrar información relevante:
 - Formato original
 - Fecha de subida

- Tamaño
- Usuario que ha subido el archivo
- Añadir un campo texto para cada archivo para poder escribir los copies de redes vinculados a cada archivo y poder descargarlo. Posibilidad de añadir emojis.

Configuración por módulo:

- Número máximo de archivos por contenido
- Formatos permitidos

2.2.1.c Gestión de imágenes

Diversos módulos (programas, noticias, ofertas, etc.) requieren la gestión de imágenes representativas. Este submódulo centraliza esta gestión. Origen de las imágenes:

- Automáticas:
 - Miniaturas generadas automáticamente a partir de los vídeos subidos. Si se elimina el vídeo, se elimina también su miniatura.
- Manuales:
 - Imagen subida desde el equipo del usuario
 - Imagen seleccionada de la mediateca
 - Captura generada desde el reproductor de previsualización

Funcionamiento:

- De todas las imágenes asociadas, se puede seleccionar manualmente la imagen principal.
- Si no se selecciona ninguna imagen manualmente, se mostrará como principal la primera de la lista.

Cambios propuestos:

- La mediateca debe contener solo imágenes subidas manualmente por los administradores.
- La mediateca puede contener diversos tipos de archivos (imágenes y documentos), pero este submódulo solo permitirá seleccionar imágenes.
- Las imágenes asociadas a un contenido y no presentes en la mediateca:
 - Solo estarán vinculadas al contenido en cuestión.
 - Se eliminarán automáticamente cuando se borre el contenido.
- Las imágenes deben ser visualizables y descargables desde el submódulo.

2.2.1.d Registros de auditoría

Funcionalidad ya presente en el sistema que permite consultar los cambios efectuados en cualquier contenido.

Funcionamiento actual:

- Se registra:
 - Tipo de acción (creación, modificación)
 - Fecha y hora
 - Usuario
 - Todos los campos enviados por el formulario, aunque no hayan sido modificados

Cambios propuestos:

- Mostrar solo los campos realmente modificados.
- Mostrar las etiquetas de formulario en lugar de los nombres técnicos de base de datos.
- Registrar también las acciones realizadas desde el submódulo de Gestión de Archivos.

Otros requisitos:

- El registro de auditoría se debe eliminar automáticamente cuando se borre el contenido asociado.
- El submódulo se debe integrar de forma coherente en todos los módulos que requieran seguimiento de acciones.

2.2.2. Módulos

XARXAMEDIA dispone de múltiples funcionalidades (módulos). En este apartado se clasifican y describen las funcionalidades específicas de cada uno.

Se categorizan los módulos en los siguientes apartados:

- Módulos de configuración
- Módulos de contenidos
- Módulos de informes
- Módulos de plataforma
- Módulos de monitorización

2.2.2.a Módulos de configuración

Estos módulos solo son accesibles por parte de los administradores y permiten configurar diferentes aspectos generales del sistema y gestionar información estructural de la plataforma.

Módulos incluidos:

1. Gestión de entidades
2. Gestión de tarifas
3. Gestión de tablas maestras
4. Gestión de usuarios
5. Mediateca

2.2.2.a.1 *Gestión de entidades*

Permite gestionar las entidades usuarias del sistema, así como los servicios que tienen activos.

Cambios requeridos:

Listado:

- Filtrar por campo TV IP.
- Posibilidad de guardar filtros personalizados.

Edición:

- Integración del submódulo de auditoría.
- Asignación de una entidad a un grupo empresarial.
- Listar los grupos empresariales a los que pertenece una entidad.
- Listar solo usuarios activos de la entidad, con indicación de los roles asociados.
- Añade control de servicios activos por entidad (anexos), incluyendo:
 - Fecha de inicio de activación.
 - Fecha de finalización (permitir activación/desactivación programada).

2.2.2.a.2 *Gestión de tarifas*

Define tarifas para contenidos de tipo coproducciones, cápsulas y noticias del Anexo 2.2 del Protocolo General de Servicio de la XAL, por período y concepto.

Cambios propuestos:

- Posibilidad de editar y crear nuevos Tags (actualmente solo existe "REELS").
- Problemas en la modificación de tarifas activas:
 - El sistema no permite tener dos tarifas para un mismo período.

- Si hay contenidos vinculados, no se puede modificar la tarifa activa.

Se deben mostrar los contenidos afectados o permitir una forma alternativa de modificarla sin inconsistencias.

2.2.2.a.3 Gestión de tablas maestras

Gestiona valores estructurales del sistema: categorías, géneros, periodicidades, clasificaciones, tipos de contenido y zonas geográficas.

Cambios propuestos:

- Añade gestión de grupos empresariales, vinculables a entidades.
- Permitir excluir las descargas de noticias entre entidades del mismo grupo empresarial.

2.2.2.a.4 Gestión de usuarios

Permite vincular usuarios del CMS con usuarios de LDAP. Incluye la funcionalidad de impersonalización por parte de administradores.

Cambios propuestos:

- Filtrar por entidad y por rol.
- Posibilidad de eliminar usuarios inactivos y desvincularlos de datos relacionados.
- Mejora del comportamiento de la sesión al cerrar la impersonalización: volver al usuario administrador automáticamente (actualmente se cierra toda la sesión).

2.2.2.a.5 Mediateca

Repositorio de archivos manuales (principalmente imágenes) subidos por el administrador.

Cambios propuestos:

- Excluir imágenes autogeneradas (ej. miniaturas de vídeos).
- Mostrar solo archivos subidos manualmente.

- Debe permitir subir cualquier tipo de documento (no solo imágenes).
- Documentos disponibles para otros módulos (ej. módulo de información).

2.2.2.b Módulos de contenidos

Estos módulos permiten gestionar los contenidos del CMS. Según los permisos, los usuarios podrán consultar o crear contenidos en los módulos. Hay dos perfiles principales: los administradores de La Xarxa, con acceso completo y funcionalidades administrativas; y los usuarios de entidades, que generalmente tienen una visión parcial y restringida de los contenidos y formularios. Por tanto, las vistas entre administradores y entidades deben ser diferenciadas para optimizar la experiencia de uso.

Los tipos de contenidos que se pueden gestionar son:

1. Previsiones
2. Noticias
3. Coproducciones de actualidad
4. Coproducciones territoriales
5. Cápsulas
6. Propuestas de programas
7. Programas y capítulos
8. Ofertas de programas
9. Grabación de voces
10. Promociones
11. Publicidad (nuevo)
12. + Información y páginas estáticas
13. Intercambio de archivos (nuevo)

2.2.2.b.1 Previsions

Este módulo permite planificar previsiones de noticias o coproducciones de futura producción.

Dispone de dos vistas principales:

- Listado filtrado por día.
- Detalle de la previsión seleccionada (con posibilidad de edición según permisos).

Cambios propuestos:

- Permitir crear una única previsión para radio y televisión, que genere dos previsiones independientes.
- Revisar y simplificar el formulario, modificando campos obligatorios.
- Mejorar los filtros con agrupaciones por medio y estado.
- No permitir la conversión a noticia/coproducción en algunos casos determinados.

2.2.2.b.2 Noticias

El módulo de noticias facilita el intercambio de contenidos entre La Xarxa y las entidades, centralizando la publicación y la distribución de piezas informativas. Su funcionamiento incluye tanto mecanismos de suscripción y descarga automática como gestión de tarificación y restricciones por perfil de usuario.

Cambios propuestos para optimizar la usabilidad y la gestión de noticias:

Formulario y estructura del contenido

- Revisión y simplificación del formulario de creación/edición.
- Añadir un cuarto bloque para imágenes asociadas, diferenciándolas de los bloques actuales:
 - Archivos media (archivos principales de la noticia).

- Archivos adjuntos (documentos complementarios).
- Archivos de redes sociales (con opción de vincular campos textuales con emojis).

Mejora de las vistas

- Diferenciación clara entre las vistas de administrador y de entidad para adaptar la cantidad de información y opciones disponibles según el perfil.
- Reducción del número de columnas visibles por defecto, buscando una interfaz más limpia y ágil.

Filtros y búsqueda

- Incorporación de filtros por exclusión.
- Permitir la búsqueda por campos textuales ocultos como la descripción.
- Añadir filtros rápidos por:
 - Estado de la noticia.
 - Tipología .
 - Noticias destacadas.
- Por defecto, ordenar el listado por fecha de modificación más reciente.
- Filtros rápidos de fechas que muestren, por defecto:
 - El día actual.
 - Los 7 días anteriores.
 - Como máximo, el día siguiente (noticias futuras aún no están disponibles).

Interacción y colaboración

- Actualización en tiempo real del listado sin necesidad de recargar la página manualmente.
- Implementación de un sistema de control de versiones y bloqueo de edición, que alerte en caso de intentar editar una noticia que ya está siendo modificada por otro usuario.

Condiciones contractuales y restricciones

- Ampliar las restricciones entre entidades
- Mejorar la gestión del anexo 2.2, haciendo más accesible su consulta y edición.
- Aplicar validación de compatibilidad entre anexos y tipo de contenido (audio o vídeo) según cada entidad.

Mantenimiento y rendimiento

- Automatizar la limpieza del histórico de noticias antiguas.
- Mejorar la herramienta de búsqueda textual global, permitiendo recuperar contenidos antiguos más allá de los filtros por fecha, sin limitaciones de resultados ni problemas de rendimiento.
- Mejorar el rendimiento de este módulo

2.2.2.b.3 Coproducciones de actualidad

El funcionamiento actual del módulo de coproducciones de actualidad se ha alejado del modelo inicial previsto. Con el fin de adaptarse al nuevo escenario y simplificar la gestión, se propone una reformulación completa del módulo que a partir de ahora estará basado en proyectos. Estos servirán como contenedores de las coproducciones y solo las entidades asignadas a un proyecto podrán:

- Crear coproducciones vinculadas a ese proyecto.
- Consultar la información relacionada.

La Xarxa dispondrá de acceso completo a todos los proyectos y a sus coproducciones, mientras que las entidades solo visualizarán los proyectos en los que están involucradas y las coproducciones propias.

Reorganización de la estructura de visualización

- El actual listado general de coproducciones se reemplazará por un listado de proyectos.
- Al acceder a un proyecto, se mostrará un listado filtrado de coproducciones vinculadas.
- Este cambio supone también la modificación del modelo de datos: las coproducciones dejarán de asociarse directamente a un programa y se vincularán exclusivamente a un proyecto.

Cambios propuestos en la gestión de coproducciones

Formularios y edición

- Simplificación de los formularios de creación y edición.
- Funcionalidad para la creación masiva de coproducciones por parte de los administradores dentro de un proyecto concreto, aunque sean de entidades e importes/conceptos diferentes.
- Funcionalidad para la creación masiva de coproducciones por parte de los administradores a partir de una entidad concreta, aunque sea por importes/conceptos y proyectos diferentes.

Anexos e información asociada

- Mejora de la visualización y consulta de los anexos aplicados a cada coproducción.
- Las entidades podrán acceder a la visualización detallada de los conceptos imputados a sus coproducciones.

Visualización y navegación

- Optimización del listado de coproducciones.
- Implementación de filtros rápidos por estado y posibilidad de agrupación para mejorar la navegación.

Cierre de proyectos y archivo. Una vez un proyecto se ha dado por finalizado, será necesario:

- Generar un informe de resumen final con toda la información asociada: datos básicos del proyecto, entidades implicadas, coproducciones creadas e importes correspondientes.
- Eliminar del entorno activo las coproducciones cerradas, para mantener el espacio de trabajo centrado solo en proyectos vigentes.
- Disponer de una herramienta de migración y archivo de informes, para garantizar la consulta futura del histórico de proyectos finalizados.

2.2.2.b.4 Coproducciones territoriales

El módulo se estructura en dos componentes principales:

1. Gestión de coproducciones territoriales

Este componente permite configurar mensualmente los capítulos comprometidos por cada entidad o grupo de entidades en el marco de las coproducciones territoriales.

Cambios propuestos:

- Creación masiva de coproducciones

Actualmente, se gestionan mensualmente más de 60 coproducciones que comparten la misma configuración, pero están asignadas a entidades diferentes. Se propone implementar una funcionalidad que permita crear configuraciones de forma masiva, seleccionando múltiples entidades a la vez, con el objetivo de evitar la duplicación y modificación manual de cada configuración de manera individual. Una vez creadas, debería ser posible editar cada configuración de forma individual en caso de que hagan falta ajustes específicos para alguna entidad.

- Cambios en la configuración de la parrilla de programas

El actual sistema de selección de días para los capítulos ofrece opciones generales como añadir capítulos cada día, de lunes a viernes o fines de semana.

Sería necesario:

- Añadir una funcionalidad para seleccionar días específicos de la semana dentro del mes (por ejemplo, todos los miércoles del mes).

■ Permitir la gestión de más de un capítulo por día, de forma automatizada. Actualmente, la asignación del segundo capítulo se tiene que hacer manualmente para cada día.

- Gestión horaria de los capítulos

Para facilitar la incorporación de los capítulos a la parrilla de emisión de cada entidad, habría que poder definir la hora de inicio y finalización, o bien la duración del programa. Esta información debería poder configurarse de forma global para toda la coproducción, con la posibilidad de personalizarla para capítulos concretos en caso necesario.

2. Validación de capítulos

Este componente muestra un listado de todos los capítulos que tienen que ser emitidos según la configuración mensual. Pueden acceder dos tipos de usuarios:

- Entidades (aportan la información)
- Administradores (validan esta información)

Cambios en este componente:

- Optimización de la vista de administrador

Dado que mensualmente se tienen que validar cerca de 1.000 capítulos, se tienen que incorporar filtros y opciones de agrupación rápida para facilitar la navegación y gestión eficiente de la información.

- Simplificación de la gestión de escaletas

2.2.2.b.5 Cápsulas

Actualmente, el funcionamiento general del módulo cubre adecuadamente las necesidades operativas y, por tanto, se mantendrá su estructura funcional.

Cambios propuestos:

- Incorporación de filtros rápidos y agrupaciones en los listados para facilitar la localización y clasificación de los contenidos.
- Activación del submódulo de auditoría, para registrar las acciones efectuadas por cada usuario.

2.2.2.b.6 Propuestas de programas

Este módulo facilita que las entidades propongan nuevos formatos o programas para su posible incorporación por parte de La Xarxa.

Cambios propuestos:

- Simplificación del formulario, reduciéndolo únicamente a los campos esenciales y necesarios, manteniéndolos como obligatorios para garantizar una propuesta mínima viable.
- Las propuestas se mantendrán activas hasta la finalización del proceso de valoración/adquisición. Posteriormente, se podrán eliminar automáticamente transcurrido un período determinado, para optimizar el espacio y la gestión de datos activos.
- Incorporación del submódulo de archivos.
- Activación del submódulo de auditoría.
- Este módulo tendrá que disponer de una API pública para facilitar la integración con herramientas de gestión externas, permitiendo la consulta, modificación y seguimiento de los estados de las propuestas desde sistemas ajenos.

2.2.2.b.7 Programas y capítulos

Este módulo tiene como objetivo la gestión centralizada de los programas y capítulos que La Xarxa ofrece a las entidades. La información se alimenta principalmente desde el software de gestión de oferta de La Xarxa, con el que este módulo está sincronizado de manera bidireccional. Tanto los administradores de La Xarxa como las productoras de contenido deben poder editar y actualizar datos de los programas y capítulos, que posteriormente se exportarán al sistema de gestión de oferta de La Xarxa.

Revisiones estructurales

- Revisar los campos actuales de los formularios de programas y capítulos para eliminar los obsoletos y añadir nuevos.
- Las funcionalidades de búsqueda y filtrado se tienen que mejorar para permitir la búsqueda por campos textuales como la sinopsis y el código de matrícula.

Cambios propuestos en función del perfil de uso

- Administradores de La Xarxa

Los administradores deben disponer de pleno acceso a la gestión de todos los programas y capítulos, con las funcionalidades siguientes:

- Edición completa de los campos de los programas y capítulos.
- Visualización de las entidades que han certificado positivamente un programa.
- Implementación de los siguientes submódulos funcionales:
 - i. Media: para subir el archivo principal del programa (actualmente no disponible) y del capítulo.
 - ii. Imágenes: para gestionar las imágenes vinculadas al programa.
 - iii. Archivo: para añadir documentos secundarios o complementarios.

Cada capítulo solo podrá tener un único archivo media principal; por tanto, los archivos adicionales se tendrán que subir como archivos auxiliares.

- Entidades productoras de contenidos

Este perfil tiene acceso a una vista similar a la de los administradores, pero limitada a los programas y capítulos de los que son productoras.

- Deben poder gestionar la información editorial y técnica, así como aportar los materiales asociados a cada capítulo.
- Dispondrán de las mismas funcionalidades de gestión que La Xarxa, pero solo dentro de su ámbito de responsabilidad.

- Entidades distribuidoras

Las entidades que reciben los contenidos actuarán como receptoras de las ofertas de distribución y deben disponer de una interfaz específica de consulta, no de edición.

- Verán únicamente los programas que les han sido ofrecidos, con acceso a:

- Ficha del programa y capítulos (lectura).

- Estado de la certificación.
- Información sobre la distribución y disponibilidad de los contenidos.
 - Podrán certificar contenidos a través de esta vista.
 - En caso de que un programa haya sido certificado, el usuario de la entidad tendrá acceso a los ficheros multimedia y las fechas de distribución asociadas.

2.2.2.b.8 Ofertas de programas

El módulo de Ofertas constituye la herramienta mediante la cual La Xarxa ofrece programas a las entidades distribuidoras y se tiene que rehacer de nuevo siguiendo una lógica totalmente diferente de la actual. Este módulo se divide funcionalmente según el perfil de usuario y se detallan todos los cambios propuestos a partir del perfil que tenga que trabajar:

1. Administradores de La Xarxa

Los administradores son los responsables de la creación y gestión de las ofertas. Disponen de

las siguientes funcionalidades:

- Gestión de ofertas
 - Vista dividida: dos vistas diferenciadas por tipo de contenido: audio y vídeo.
 - Agrupación: las ofertas se agrupan por temporada, no por rango de fechas.
 - Creación de ofertas:
 - Configuración general: incluye título, tipo de contenido, estado, temporada, fechas de inicio y fin de la oferta, y fecha límite de certificación.
 - Contenido a distribuir: selección de programas y capítulos, con inserción rápida por rango de capítulos.
 - Destinatarios: selección de entidades o grupos de entidades.

- Distribución: configuración de fechas de emisión (específicas o por rangos semanales/mensuales) y avisos asociados.
- Condiciones de emisión: definición de franjas y modelos de certificación (Sin, Simple, Programada, Específica). Incluye opción de certificación rápida.
- Condiciones de reemisión: límites de número de reemisiones, fechas límite y franjas horarias.
- Coproducción: configuración de precios por capítulo, con opciones para definir precios diferenciados según rangos o capítulos concretos.
- Gestión de certificaciones: vista con clasificación por entidades: pendientes, certificadas y rechazadas. Posibilidad de preaceptación/prerrechazo y modificación de los horarios de certificación.
- Parrilla
- Datos desde el sistema de continuidad: dos vistas según medio (radio/TV) y modalidad (fibra/ficheros), con visualización diaria o semanal.
- Distribución mediante ficheros
- Visualización de contenidos distribuidos, entidad productora, estado del capítulo y estado de los ficheros.
- Estado por entidad: completado, en proceso, pendiente o con error.
- Acciones:
 - Acceso a ficha de capítulo y programa.
 - Acceso a todas las ofertas vinculadas a un capítulo.
 - Acceso a entidades que han certificado
 - Reenvío de ficheros vía FileCatalyst.
 - Gestión de alertas visuales para distribución concreta o global.
 - Distribución mediante fibra (directos)

- Vista de calendario (diario o semanal) de emisiones previstas.
- Acceso a ficha de programa/capítulo y ofertas asociadas.
- Gestión de alertas visuales.
- Listado de entidades receptoras por emisión, con día y hora previstos. Campos editables para preparar la parrilla EPG enviada a un tercer proveedor en formato xml.
- Edición del nombre del evento para EPG.
- Alerta por emisiones no vinculadas a ninguna oferta, con notificación automática y destacado visual.

2. Departamento Jurídico

Se encarga de validar las contrataciones asociadas a las ofertas. Sin esta validación, la oferta no se puede publicar.

- Generación automática: las contrataciones se generan a partir de las ofertas según el tipo de contenido, temporada y programa (incluye la productora).
- Vistas diferenciadas por medio: radio y televisión, con agrupación por temporada.
- Clasificación de contrataciones: pendientes, aceptadas, rechazadas.
- Herramientas de edición: posibilidad de modificar el estado de la contratación.
- Notificaciones: avisos automáticos en la creación de nuevas contrataciones y control de publicación según estado.

3. Entidades Productoras

Deben poder consultar:

- Las fechas de distribución de los contenidos producidos.
- El estado de disponibilidad de los ficheros (en caso de distribución por ficheros).
- Acceso a las fichas de capítulos para edición de metadatos y ficheros.

4. Entidades Receptoras

Son los destinatarios de las ofertas y responsables de su certificación.

- Acceso restringido: solo a ofertas publicadas con contratación validada y verán (pero no podrán certificar) las ofertas con contratación no validada y las coproducciones territoriales en la parrilla (en caso de participar en alguna).

- Vistas disponibles:

- Ficha del programa/capítulo: con las ofertas asociadas.

- Listado de ofertas: dividido por medio (radio/TV) con filtros por temporada y estado de certificación. Información clara y mínima para facilitar la certificación. Acceso a la certificación rápida, si hay opción.

- Ficha de la oferta: con descripción, distribución, condiciones de emisión y reemisión, y acceso a fichas de capítulos/programa.

- Parrilla

- Visualización separada por radio y TV.

- Posibilidad de ver tanto contenidos certificados como pendientes (claramente diferenciados).

- Los contenidos pendientes deben permitir ir a certificar desde parrilla (modal) y los capítulos certificados se tienen que poder descertificar del mismo modo.

- Visualización de alertas configuradas por los administradores.

- Acceso limitado a los ficheros solo si se ha certificado la correspondiente oferta.

- Consulta desde parrilla, de la información

Además, hay que diferenciar cómo reciben las entidades receptoras los contenidos distribuidos:

1. Distribución de ficheros

- Distribución nocturna (automática) y diurna (p. ej., informativos).
- Visualización de contenidos disponibles según el día/semana.
- Acceso a fichas de capítulo y programa para descarga manual.

2. Distribución por fibra (directos)

- Vista de calendario (diario/semanal) con las emisiones disponibles por fibra.
- Visualización destacada de las emisiones configuradas para recepción por fibra.
- Acceso a las fichas de contenidos y ofertas.
- Posibilidad de volver a certificar si la oferta está activa.
- Muestra de emisiones de coproducciones territoriales si procede.
- Certificación de las ofertas:
 - Formulario según los requerimientos de cada oferta.
 - Opción de certificación rápida basada en la última certificación.
 - El sistema detecta conflictos horarios en emisiones por fibra (dos certificaciones simultáneas), y genera alerta para resolución manual.

2.2.2.b.9 Grabación de voz

Este módulo permite a las entidades que tienen contratado el servicio solicitar grabaciones de voz y consultar fácilmente el estado de sus solicitudes y de las peticiones que les quedan (tienen un máximo por año).

Cambios que se proponen para poder tener dos vistas diferenciadas:

- Vista de administradores
 - Visualización por defecto de todas las solicitudes en proceso o pendientes, ordenadas por fecha de modificación.

- Las solicitudes finalizadas se mostrarán en un listado separado para su consulta posterior.
- Gestión de las grabaciones con los submódulos de auditoría, gestión de medios y gestión de ficheros.
- Nuevo estado disponible para indicar que la solicitud está pendiente de respuesta por parte de la entidad.
- Vista de entidades
 - Listado de las solicitudes realizadas con un resumen anual de los créditos totales y disponibles.
 - Debe quedar claro qué solicitudes están pendientes de respuesta, en proceso o finalizadas.
 - Descarga de los ficheros una vez finalizada la solicitud.

2.2.2.b.10 Promociones

Este módulo permite la gestión e intercambio de contenidos multimedia para promociones y redes sociales de los programas ofrecidos. La Xarxa puede solicitar a las productoras el material promocional, validarlo y hacerlo llegar a las entidades que han certificado una oferta. Cambios propuestos para el módulo:

- Posibilidad de filtrar el listado de promociones por estado de envío.
- Restringir el envío de contenido hasta que se haya validado.
- Incorporación de filtros y agrupadores rápidos por campo.
- Vistas diferenciadas por contenidos de audio y de vídeo.

2.2.2.b.11 Publicidad

Este es un nuevo módulo, destinado a gestionar la distribución de publicidad entre las entidades asociadas. La Xarxa actualmente gestiona la publicidad a través de la aplicación Neptuno. Se requiere la capacidad de importar y gestionar los ficheros y pautas publicitarias desde esta plataforma. Como en el resto de módulos, es imprescindible

disponer de una API para permitir la integración con otras herramientas y sistemas de La Xarxa. Se definen dos vistas diferenciadas:

- Vista de administración
 - Gestión de la información publicitaria y acceso a los informes de descargas.
 - Funcionalidades específicas:
 - Importación de datos desde Neptuno.
 - Definición de pautas publicitarias según franjas horarias (dentro y fuera de franja).
 - Validación de ficheros mediante el submódulo de gestión de medios.
 - Submódulo de auditoría.
- Vista de entidades
 - Acceso al listado de publicidad disponible, con vistas diarias o semanales.
 - Consulta de las pautas de emisión según los programas certificados por la entidad y también acceso desde la misma parrilla de emisión.
 - Descarga manual de los ficheros con registro de descargas por entidad, para permitir el control vía informes.

2.2.2.b.12 + Información o páginas estáticas

Este módulo permite la gestión de contenido estático, formado por un título y un editor HTML. El cambio que se solicita es que los contenidos generados tengan una URL pública accesible por cualquier usuario registrado en la plataforma.

2.2.2.b.13 Intercambio de ficheros / FileCatalyst

Actualmente, se dispone de la herramienta FileCatalyst (complementada con el sistema de transcodificación de HiScale) para gestionar transferencias aceleradas de ficheros dentro de la plataforma Xarxamedia. Esta herramienta ofrece tres usos principales:

1. Descarga automática de contenidos

Permite que las entidades descarguen automáticamente los ficheros correspondientes a capítulos, promociones, publicidad y noticias.

2. Espacios de intercambio entre entidades y La Xarxa

Posibilita la configuración de espacios específicos para facilitar la transferencia de ficheros entre cada entidad y La Xarxa.

3. Espacios de intercambio entre entidades

Permite la creación de espacios compartidos entre diferentes entidades para el intercambio directo de contenidos. Para optimizar el uso y la integración de FileCatalyst dentro de Xarxamedia, se propone añadir un nuevo módulo que:

- Permita integrar estas funcionalidades como un módulo propio dentro de Xarxamedia, accesible según los permisos de cada usuario y entidad.
- Los usuarios accederán a los espacios de intercambio con sus credenciales de Xarxamedia, evitando autenticaciones externas.
- Cada espacio podrá ser configurado por entidad como:
 - Solo lectura: los usuarios podrán descargar contenidos.
 - Lectura y escritura: los usuarios podrán también subir nuevos ficheros, según permisos asignados.

Requerimientos de monitorización e informes

- Un sistema de informes por entidad, que permita consultar:
 - Número de ficheros descargados y/o aportados.
 - Volumen de datos transferidos (en MB o GB).
- Estos informes serán clave para el seguimiento de uso y facturación.

Gestión y permisos

- La creación y gestión de los espacios de intercambio será responsabilidad exclusiva del administrador de La Xarxa.
- También será este perfil quien definirá qué entidades tienen acceso a cada espacio y con qué permisos (lectura o lectura/escritura).

2.2.2.c Módulos de informes

Este apartado permite consultar todos los informes de uso y consumo de los diferentes módulos de contenidos de la plataforma. Los informes se dividen en tres categorías principales:

1. Informes de gestión

Incluyen informes de resumen de uso de diversas herramientas de la plataforma durante períodos configurables. Estos informes ya son funcionales, aunque se propone:

- Crear los nuevos informes indicados.
- Aplicar los cambios necesarios a los filtros existentes para facilitar las consultas.
- Poder realizar consultas en períodos anuales

Informes incluidos:

- Contenidos Anexo 2.1 – Aportaciones
- Contenidos Anexo 2.1 – Resumen
- Contenidos Anexo 2.1 – Descargas
- Contenidos Anexo 2.2 – Aportaciones
- Contenidos Cápsulas
- Contenidos Anexo 2.3 – Aportaciones
- Contenidos Anexo 2.3 – Contratos
- Contenidos Anexo 7 – Resumen

- Contenidos Anexo 7 – Detalle
- Certificaciones de programas
- Informe de continuidad (radio -nuevo informe- y televisión)
- Censo por entidad
- Publicidad – Descargas (nuevo informe)
- Informes de uso de FileCatalyst (nuevo informe)
- Comparativa de piezas facturadas y precio por entidad/mes según Anexo 2.1
(nuevo informe)

2. Informes por entidad

Son informes mensuales utilizados por las entidades para generar la facturación. Deben mostrar de forma clara:

- Los importes a facturar (positivos o negativos).
- Todos los conceptos, incluyendo las piezas compensadas del mes anterior y anexos aplicados.

Cambios propuestos:

- Añadir a la notificación por correo electrónico un resumen con los importes totales y un enlace al detalle del informe para poder descargar.
- En caso de rectificación de una notificación, indicar claramente que el nuevo informe sustituye al anterior.

Informes incluidos:

- Informe de facturación Anexo 2.1
- Informe de facturación Anexo 2.2
- Informe de facturación Anexo 2.3

- Informe de facturación Anexo 7

3. Informes de Administración

Generados a partir de los informes por entidad, estos informes se presentan en formato Excel y permiten al departamento de administración consultar de forma resumida los totales a facturar por entidad y anexo.

Cambios propuestos:

- Reestructurar los datos de los informes para adaptarlos al diseño definitivo que utiliza el departamento de administración.
- Permitir la consulta de informes de meses anteriores.
- Añadir la funcionalidad de comparativa entre informes.

Informes incluidos:

- Informe de administración Anexo 2.1 – Audio
- Informe de administración Anexo 2.1 – Vídeo
- Informe de administración Anexo 2.2
- Informe de administración Anexo 2.3
- Informe de administración Anexo 7

Actualmente, el CMS conserva todos los datos históricos de los últimos años, ya que no se eliminan automáticamente. Esto permite generar informes correspondientes a ejercicios anteriores. Sin embargo, se prevé implementar un sistema de retención y eliminación de contenidos según su modelo de conservación (6 o 18 meses). A pesar de esta limpieza de datos, los informes deben continuar siendo accesibles durante un período mínimo de 5 años, lo que implica la necesidad de reestructurar los informes para garantizar su consulta incluso aunque no se conserven los registros originales.

Todos estos informes deben estar disponibles también mediante API, para facilitar su integración con otras herramientas y sistemas de La Xarxa.

2.2.2.d Módulos de plataforma

Estos módulos son genéricos del CMS e incluyen

- Avisos
- Notificaciones
- Dashboard

2.2.2.d.1 Avisos

Este módulo permite a La Xarxa publicar avisos en la plataforma. Los avisos se pueden mostrar a determinados roles de usuario, entidades, grupos de entidades o a aquellas entidades que hayan certificado una oferta concreta. La Xarxa puede programar tanto la fecha de publicación como la de despublicación del aviso, así como definir su posición dentro del listado de avisos mediante un criterio de ordenación por fecha. Cada aviso puede incluir una imagen (vinculada mediante el submódulo de imágenes) y permitir comentarios gracias al submódulo de comentarios.

2.2.2.d.2 Notificaciones

Los usuarios pueden recibir notificaciones relacionadas con avisos u otras alertas generadas por la plataforma. Dentro del perfil de usuario, se puede configurar qué notificaciones se desea recibir y si se desean recibir también por correo electrónico a la dirección asociada a la cuenta.

Las notificaciones se agrupan en las categorías siguientes:

- Avisos: según la categoría del aviso.
- Programas: capítulos disponibles, nuevos ficheros por validar, transferencias, etc.
- Coproducciones de actualidad: cambios de estado, nuevas solicitudes, etc.
- Grabaciones de voz: nuevas solicitudes, cambios de estado, etc.
- Noticias: noticias suscritas, transferencias de contenidos, etc.
- Ofertas: nuevas ofertas, avisos de caducidad.
- Previsiones: cambios de estado.

- Promociones: nuevos ficheros, cambios de estado, transferencias, etc.

Cambios propuestos:

- Incorporar notificaciones relacionadas con el nuevo módulo de publicidad.
- Reconfigurar las notificaciones existentes para:
 - Hacer que los asuntos de los correos electrónicos sean más breves.
 - Clarificar los textos para hacerlos más comprensibles.
 - Revisar la usabilidad y la accesibilidad de la interfaz de gestión de las notificaciones

2.2.2.d.3 Dashboard

El Dashboard es la página inicial de Xarxamedia. Esta página se divide en dos espacios diferenciados:

- Espacio principal

Los usuarios pueden configurar componentes personalizados para acceder rápidamente a los datos que utilizan con más frecuencia. Estos componentes incluyen:

- Noticias
 - Certificaciones
 - Notificaciones
 - Capítulos
 - Cláusulas
- Espacio lateral

Este espacio está gestionado por La Xarxa y se utiliza para mostrar información relevante y útil relacionada con la plataforma, como:

- Información y recursos útiles
- Avisos
- Novedades

Cambios propuestos:

- Revisión y reconfiguración del Dashboard, trasladando la información útil y los avisos gestionados por La Xarxa al espacio principal, y dejando el espacio lateral para los módulos personalizables por parte del usuario, para optimizar el espacio y asegurar que los mensajes tienen una mayor visibilidad y eficacia comunicativa.

2.2.2.e Módulos de monitorización

Estos módulos deben permitir disponer de una información clara y detallada de todo lo que pasa en la plataforma con los usuarios, con los incidentes y con los consumos, tanto de almacenamiento como de tráfico, y deberán cumplir con los requerimientos que demanda el Esquema Nacional de Seguridad (ENS) de categoría baja.

Es imprescindible que todos los módulos de monitorización y los protocolos de seguridad de la plataforma estén debidamente documentados.

Este espacio, ya existente, se tendrá que remodelar y aplicar los cambios necesarios para cumplir con los siguientes requerimientos:

Monitorización, Operación y Continuidad del Servicio

La resiliencia operativa es un objetivo importante para todas las categorías. Esta sección detalla los procesos proporcionales para la operación segura, la gestión de incidentes, la garantía de continuidad y el cumplimiento normativo.

2.2.2.e.1 Registro de Actividad y Supervisión

La visibilidad sobre lo que pasa en la plataforma es la base para la detección de incidentes.

- Política de Registro (Logging): Se tendrá que definir y aplicar una política de registro de actividad que asegure que todos los componentes de la plataforma generan logs detallados.

Estos registros deben incluir:

- Registros del sistema operativo: Inicios de sesión (exitosos y fallidos), cambios de privilegios, errores del sistema.
- Registros de aplicación: Errores y excepciones de la aplicación, transacciones de negocio clave.
- Registros de acceso: Peticiones web recibidas por los servidores web y balanceadores de carga.
- Registros de seguridad: Alertas del WAF, del sistema de detección de intrusiones (IDS), y eventos de autenticación.
- Registros de base de datos: Consultas importantes, errores de acceso. Esta política especificará qué eventos clave se tienen que registrar (p. ej., inicios de sesión de administradores, errores críticos de la aplicación, cambios de configuración importantes). Los relojes de todos los sistemas deben estar sincronizados mediante NTP.
- Revisión de Registros: Para un sistema con ENS de categoría baja, no es obligatorio implementar una solución SIEM. No obstante, sí se exige que los registros se recojan de forma centralizada (p. ej., en un servicio de logging del proveedor cloud) y que se revisen periódicamente por un administrador para identificar anomalías o actividades sospechosas.

2.2.2.e.2 Gestión de Incidentes de Seguridad

Estar preparado para responder a un ciberincidente es un requisito fundamental.

- Protocolo de Actuación ante Ciberincidentes: Se tendrá que elaborar un protocolo simplificado, siguiendo las directrices de la guía CCN-STIC-817. Este protocolo debe definir, como mínimo:
 - Fases de Gestión: Detección, Análisis, Contención y Recuperación.
 - Responsable de la Gestión: Identificar quién es el responsable de coordinar la respuesta.
 - Notificación: Los procedimientos para la notificación de incidentes al CCN-CERT y si procede, a la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD).

2.2.2.e.3 Copias de Seguridad y Restauración

La plataforma debe ser capaz de recuperarse de fallos que puedan afectar a su disponibilidad.

- **Política de Copias de Seguridad:** Se implementará una política de copias de seguridad robusta. Se recomienda seguir la estrategia 3-2-1: mantener al menos tres copias de los datos, en dos soportes diferentes, con al menos una copia fuera del lugar de producción (off-site).
- **Pruebas de Restauración:** Todas las copias de seguridad tendrán que probarse periódicamente (p. ej., semestral o anualmente) mediante ejercicios de restauración para garantizar su integridad y viabilidad. Para la categoría BAJA, un plan de recuperación ante desastres (DRP) formal no es obligatorio, pero sí lo es la capacidad demostrada de restaurar el servicio a partir de las copias de seguridad.

2.2.2.e.4 Módulos de Gestión y Monitorización de la Capacidad

El objetivo es asegurar que la plataforma puede gestionar la carga de trabajo actual y futura sin degradación del rendimiento, así como detectar y responder a picos de tráfico anómalos que podrían ser indicativos de un ataque. Por tanto, se proponen estos nuevos espacios:

- **Monitorización de Métricas Clave en Tiempo Real:** La plataforma debe implementar un sistema de monitorización continua que recoja y visualice métricas esenciales de rendimiento de todos sus componentes (servidores, bases de datos, balanceadores de carga, etc.).

Estas métricas incluyen:

- **Uso de la CPU:** Porcentaje de utilización para identificar cuellos de botella o sobrecargas.
- **Consumo de Memoria:** Para prevenir errores por agotamiento de memoria (Out of Memory).
- **Entrada/Salida (I/O) de Disco:** Para detectar problemas de rendimiento en el almacenamiento.
- **Tráfico de Red:** Ancho de banda utilizado, número de paquetes por segundo y latencia.

- Métricas de Aplicación: Tiempo de respuesta de las peticiones, tasa de errores (p. ej., errores HTTP 5xx) y número de sesiones de usuario concurrentes.

La plataforma debe facilitar la recogida centralizada y la visualización de estos datos en paneles de control personalizados.

- Establecimiento de Umbrales y Sistema de Alertas: No basta con recoger datos; hay que actuar. Se tienen que definir umbrales operativos normales para cada métrica clave. Cuando estos umbrales se superan de manera sostenida, el sistema debe generar alertas automáticas que notifiquen al equipo de operaciones y seguridad. Estas alertas son la primera línea de detección tanto para problemas de rendimiento como para posibles ataques de denegación de servicio (DDoS) en la capa de aplicación. Como objetivo, los administradores del sistema deben detectar posibles problemas antes de que lo hagan los usuarios/as.
- Escalabilidad Automática (Autoscaling): Una de las estrategias de gestión de capacidad más eficaces en entornos de nube es la escalabilidad automática. La plataforma se tiene que configurar para añadir o eliminar recursos (como máquinas virtuales o contenedores de manera dinámica en función de la demanda, basándose en métricas como el uso de la CPU. Esto no solo garantiza el rendimiento durante picos de tráfico legítimo, sino que también proporciona una primera capa de resiliencia contra ataques volumétricos.
- Limitación de Tasa (Rate Limiting): Se tienen que implementar reglas de limitación de tasa a nivel de balanceador de carga o de cortafuegos de aplicaciones web (WAF). Este mecanismo restringe el número de peticiones que una dirección IP puede hacer a la plataforma en un período de tiempo determinado. Es una medida crucial para mitigar ataques de fuerza bruta, intentos de agotamiento de recursos y ciertos tipos de ataques DDoS a la capa 7.

2.3 Servicio de mantenimiento evolutivo

- El contratista aportará los medios necesarios para el mantenimiento evolutivo de la plataforma xarxamèdia.cat para poder adecuar las aplicaciones ya hechas y las nuevas desarrolladas por la misma empresa a los nuevos requerimientos y mejoras que solicite la XAL, ya sean derivadas del propio uso de la plataforma como de las nuevas necesidades que vayan surgiendo con el paso del tiempo.
- Corresponde al contratista la realización íntegra de las prestaciones que le son contratadas, en los términos de estas Bases, de tal forma que las tareas del jefe de

proyecto, de los programadores y de los recursos necesarios, sean prestadas en el término de tiempo más corto posible para la entrega del nuevo desarrollo.

- Una vez encargado el evolutivo al equipo del contratista, el responsable del proyecto devolverá un documento de análisis y valoración de las tareas a realizar y su valoración en horas de trabajo detalladas. Una vez aceptado el nuevo desarrollo por parte del personal de la XAL, se procederá a planificar y ejecutar el desarrollo evolutivo.
- Una vez desarrollado se seguirán todos los procedimientos apropiados de testeo y corrección de bugs en un entorno de preproducción y, una vez aceptado por el personal de la XAL, se procederá a su implementación en la plataforma definitiva.
- Habrá una bolsa de horas a consumir durante toda la vida del contrato que se irá utilizando en función de las necesidades. Estas horas forman parte de los costes variables de la contratación, bajo el concepto de desarrollos evolutivos.
- Es imprescindible, salvo en casos de fuerza mayor, que los recursos de personal aportados hayan participado activamente en el proceso de desarrollo de los proyectos objeto de esta licitación y conozcan su código fuente.
- El contratista asignará a una persona responsable del proyecto con las tareas de interlocutor técnico, que por una parte centralizará las indicaciones o peticiones del Responsable de Proyecto de la XAL y, por la otra, coordinará el equipo técnico del contratista que pueda intervenir en todas y cada una de las etapas mencionadas en el alcance del servicio. Su presencia podrá ser requerida en la sede de la XAL, sin que ello suponga ningún coste adicional ni el reconocimiento de ningún tipo de relación laboral con la XAL.
- Si el equipo de trabajo no satisface los mínimos de eficiencia y eficacia deseados, la XAL podrá pedir su sustitución al contratista, que se tendrá que hacer efectiva en un plazo máximo de dos semanas. Este equipo se tendrá que mantener estable durante toda la ejecución del contrato. En el caso excepcional de que se tenga que producir un cambio, el sustituto/a tendrá que reunir los mismos requisitos de formación y experiencia que la persona a la que sustituye.
- Asimismo, el contratista tendrá que dar cobertura inmediata en caso de enfermedad, vacaciones o cualquier otra contingencia que afecte a su personal, a fin de que en ningún supuesto el servicio quede sin cubrir en caso de necesidad de un nuevo evolutivo.

- El contratista queda obligado en todo momento a mantener informada a la XAL de cualquier modificación que pueda afectar al resultado final del servicio objeto de esta contratación.

2.4. Distribución y transcodificación de contenidos audiovisuales

- A partir de la experiencia con la plataforma actual y considerando que la plataforma trabajará los vídeos eminentemente en HD, se definen estos requerimientos mínimos:
 - Espacio disponible en disco: 20TB para almacenamiento de media + 6TB para la base de datos. Cada servidor virtual dispondrá del espacio necesario en sus discos locales para el sistema operativo y software, y para algunos datos.
 - Transferencia de datos: 28TB mensuales
 - La plataforma tendrá que soportar un mínimo de 25.000 transferencias (movimientos) de ficheros mensuales.
 - Mínimo número de usuarios dados de alta en el sistema: 2.000
 - Usuarios concurrentes: la plataforma soportará un mínimo de 150 usuarios concurrentes.
- El sistema de distribución y transcodificación se integra de manera eficiente mediante APIs bidireccionales con su frontal web y en general con todos los sistemas con los que se requiere integración. El contratista tendrá que hacerse cargo de esta integración y garantizar la comunicación con todas las plataformas requeridas.
- El sistema de intercambio de contenidos de xarxamedia.cat permite publicar y descargar contenido audiovisual hacia su almacenamiento central en la nube. El contenido puede ser publicado y descargado en su formato original (sin aplicar compresión), pero también en formato comprimido para facilitar su publicación, almacenamiento y distribución.
- El material audiovisual publicado queda a disposición de los usuarios, que acceden al contenido según los permisos que tienen otorgados, en diferentes formatos. Todos estos formatos se generan en el servidor (transcodificación en la nube). El servidor hace como mínimo, 8 transcodificaciones de los ficheros principales (main) de manera simultánea (aquí no cuentan posibles subprocesos o tareas de generaciones de proxys u otros ficheros adicionales al fichero main). Actualmente, son posibles todas las conversiones entre formatos.

- La plataforma trabaja «internamente» con unos formatos normalizados, a partir de los cuales genera, para cada vídeo:
 - a) Una versión en HD (upscale) si el vídeo original publicado es en SD
 - b) Una versión en UHD (4k) si el vídeo original publicado llega en este formato
 - c) una miniatura
 - d) una versión en media resolución para reproducir desde los players web
- Para ahorrar transcodificaciones adicionales y en muchos casos complicadas, hay consensuados, con las entidades, unos formatos normalizados estándares para que se puedan hacer las publicaciones de contenidos directamente en uno de los formatos «nativos» de la plataforma. No obstante, la plataforma puede convertir cualquier tipo de fichero que se le proporcione.
- Los formatos «normalizados» de audio y vídeo de la plataforma son:
 - a) MP3 / 192-320 kbps / 48 KHz
 - b) H264.MP4 1920x1080@50i (entrelazado: upper first) 12-20Mb/s VBR High Profile, con 8 canales de audio 48kHz AAC 160-320kbit/s VBR
- La plataforma detecta si los ficheros que se suben están en alguno de los formatos normalizados preestablecidos. Si es así, se pone a disposición de los usuarios automáticamente, sin pasar por el proceso de transcodificación (en paralelo la plataforma genera el proxy y el frame correspondiente).
- Cuando se sube a la plataforma un fichero de vídeo o audio en un formato no normalizado, la plataforma lo transcodifica con sus propios medios y es capaz de entregar el material en el formato predefinido para cada entidad. Estas transcodificaciones de entrada o de salida a la plataforma se hacen en la nube.
- Para aportar (publicar) contenido a la plataforma, hay estos dos mecanismos:
 - a) Desde el navegador web, arrastrando o subiendo el archivo correspondiente al asset (contenedor) creado con anterioridad vía http o vía Filecatalyst.

b) Cada asset creado en la plataforma, sea del tipo que sea, tiene un identificador único y visible de manera rápida. Se pueden subir y asociar ficheros a este asset, «colgándolos» en un almacenamiento común y con el nombre de estos ficheros empezando por el código identificador del asset. La plataforma detecta esta coincidencia y asocia automáticamente el/s fichero/s al asset correspondiente.

2.4.1 Acelerador de transferencias

La plataforma tiene vinculado Filecatalyst como sistema de aceleración de transferencias, para maximizar el rendimiento del ancho de banda disponible. La empresa adjudicataria puede optar por sustituirlo e integrar uno diferente, pero las características mínimas que ha de cumplir el acelerador son:

- El proveedor continuará suministrando infinitas licencias de los diferentes tipos de software cliente de este acelerador a la XAL, para que esta las pueda distribuir entre sus entidades adheridas.
- Se tienen que poder habilitar mecanismos de hotfolder, tanto en la parte del Cloud (servidor de aceleración) como en la parte de los clientes (la XAL y Entidades). Estos hotfolders podrán ser bidireccionales (sincronizando los nuevos ficheros, una vez estén disponibles, de la plataforma hacia la entidad o bien a la inversa).
- Tiene que haber un cliente para PC de escritorio, que se tiene que poder instalar, como mínimo, en estos sistemas operativos de 64 bits:

a) Windows 10/ Windows 11 (o Windows Server 2016 o superior)

b) macOS 10.15 y superiores

c) Ubuntu/Linux y derivados en sus últimas versiones regulares o versión LTS, con kernel 4.5 o superior

Esta herramienta tiene que ser sencilla e intuitiva y la tiene que poder usar un usuario no técnico una vez recibida una mínima formación.

- Tiene que ser compatible para Safari (MacOS), Chrome, Firefox y Edge.
- Tiene que tener disponible una API, potente y bien documentada, con integraciones con los principales lenguajes de programación, como mínimo, para poder integrarse con otros sistemas.

- El servidor de aceleración tiene que poder soportar como mínimo 999 sesiones concurrentes.
- En caso de que una descarga o publicación se corte accidentalmente sin haber-se completado, se tiene que poder reanudar a partir del punto en el que se ha quedado. Esto es obligatorio para contenidos audiovisuales de más de cinco minutos (programas). Se tiene que poder también pausar la carga/descarga a voluntad y poder reanudarla en cualquier momento. Esta funcionalidad es persistente. Los clientes se pueden apagar aunque tengan una transferencia en curso y, cuando se vuelven a poner en marcha, el sistema permite restablecer la transferencia donde se ha quedado con anterioridad sin haber que empezar de cero.
- Se pueden subir ficheros «dinámicos», es decir que todavía están creciendo.
- Permite hacer subidas incrementales, para evitar volver a subir ficheros grandes si la nueva versión del fichero ha sufrido pocos cambios respecto a la anterior, a nivel binario.
- Sobre el servidor de aceleración, se tiene que proveer un servicio regular de FTP y SFTP para ser lo máximo compatible con otros sistemas y automatismos. El destino final (almacenamiento) será el mismo, se acceda desde el cliente y protocolo desde el que se acceda.
- Se tiene que poder compartir cualquier contenido con una URL pública.
- El ancho de banda garantizado hacia el servidor de aceleración tiene que ser de 2Gbps.
- Se tiene que poder gestionar desde el servidor de manera ágil el alta y baja de hotfolders, gestión de accesos y asignación de permisos.
- Se tienen que poder definir remotamente (desde la gestión de un administrador o a nivel de usuario desde la misma xarxamedia.cat, relacionando configuración y entidad) las datos de descarga para una sede determinada: formato y códec, hotfolder de descarga y otros.
- El sistema, independientemente del cliente o acceso que se haga servir, tiene que permitir escoger entre diferentes perfiles de compresión y tiene que ser compatible con diferentes formatos de vídeo para descargar. Como mínimo, estos formatos son:
 - 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

- Los usuarios asignados por la XAL dispondrán de unos módulos (requerimientos en el punto 2.2.2.e) que dan una visión rápida y actualizada del funcionamiento del sistema en cada momento y que permitirá extraer información de transferencias, tiempos de descargas y otros.

- El sistema permite la limitación del ancho de banda de publicación o descarga, ya sea por cliente individual o por grupos de cliente (entidades).

- Se tiene que poder ver una barra de progreso de todas las transferencias en curso y realizadas, ya sean de manera acelerada o bien por los protocolos FTP o SFTP.

- La plataforma registra y es capaz de mostrar informes de todos los movimientos de contenidos que se han hecho, independientemente del cliente desde el cual se han efectuado estos.

2.4.2 Publicación y distribución de Noticias

Subida de noticias:

- Desde el navegador web, arrastrando o subiendo el archivo correspondiente al asset (contenedor) creado con anterioridad, ya sea vía http o Filecatalyst.

- A través del id único del asset puesto al principio del nombre del fichero, la plataforma detecta esta coincidencia y asocia automáticamente el/s fichero/s al asset correspondiente.

Descarga de noticias:

- Cualquier entidad autorizada puede ver y descargar el contenido, con un simple clic en la noticia. La descarga es inmediata para el material normalizado.
- Cada entidad tiene predefinido su formato de descarga de noticias. No obstante, puede descargar otros formatos que se definen como disponibles.
- En todo momento la situación e información de sus descargas es visible y clara para los usuarios que las han generado.
- Los usuarios con permisos de la XAL pueden hacer envíos de noticias a servidores de emisión y a otros equipos de La Xarxa (envíos FTP o por hotfolder).

Archivo de noticias vídeo:

- Se descargan de forma programada (nocturna) los archivos de las noticias marcadas como archivables. Estos ficheros de vídeo bajan acompañados de un fichero de metadatos en formato EBU core.

Noticias de audio:

- Las entidades pueden subir .mp3, .wav PCM y .wav de Dalet (bwf) indistintamente.

2.4.3 Publicación y descarga de Programas

Publicación de programas:

- Desde el navegador web, arrastrando o subiendo el archivo correspondiente al asset (contenedor) creado con anterioridad, ya sea vía http o Filecatalyst.
- A través del id único del asset puesto al principio del nombre del fichero, la plataforma detecta esta coincidencia y asocia automáticamente el/s fichero/s al asset correspondiente.

- Resulta especialmente importante en este apartado (por tamaño de los ficheros y las limitaciones del HTTP en subida) la publicación de contenido con Filecatalyst y con acelerador de transferencias.

Descarga de programas:

- Las descargas se hacen por suscripción y de forma programada por la noche. También manualmente desde el web por descarga directa. Cada entidad recibe los archivos en el formato que necesita para sus continuidades.
- Los usuarios con permisos de la XAL pueden enviar programas a servidores de emisión, equipos de la XAL o a La Xarxa+ (envíos FTP o por hotfolder con integración vía API o webservice).

Archivo de programas:

- Se tienen que descargar en la sede de la XAL, de forma programada (nocturna) y automática, los archivos de los programas que se han distribuido esa misma noche y que se hayan marcado como archivables. Estos ficheros de vídeo bajarán acompañados de un fichero de metadatos en formato EBU core.

Programas de audio:

- Las descargas se hacen por suscripción y de forma programada por la noche. También manualmente desde el web por descarga directa. Cada entidad recibe los archivos en el formato que necesita para sus emisiones.

2.5. Servicio de infraestructura cloud, tráfico y almacenamiento

En caso de ser necesario y si la empresa adjudicataria quiere basar la arquitectura y el hosting del proyecto en otro Cloud público, esta se tendrá que encargar de diseñar, dimensionar, configurar y poner en funcionamiento la infraestructura Cloud del sistema propuesto, incluyendo los servidores, almacenamiento y el ancho de banda que sean necesarios para el correcto funcionamiento del sistema. Se suministrarán diagramas de la arquitectura propuesta y de cualquier cambio que se realice con posterioridad a la puesta en marcha. La XAL tendrá acceso a una consola de la infraestructura cloud para ver en todo momento cuál es la situación de las máquinas levantadas y su estado.

- La plataforma actualmente funciona sobre el Cloud público de Microsoft Azure. En caso de querer cambiar de cloud público, se pedirá una demostración del cloud escogido en la sesión técnica de verificación del proyecto prevista en el punto III.5 de los presentes

pliegos, mostrando la consola de gestión Cloud elegida de otro proyecto que mantenga el licitador.

- El proveedor tiene que suministrar la conectividad necesaria (como mínimo 2 Gbps) hacia la plataforma para que el rendimiento de esta no se vea afectado y garantice la conexión de todos los clientes hacia los servidores sin que se produzcan cuellos de botella.
- El sistema tiene que tener una disponibilidad, como mínimo, del 99,5%.
- El sistema no debe tener virtualmente ninguna limitación en cuanto al número de clientes que puede soportar (escalable).
- Se tiene que priorizar, siempre que sea posible, el uso de software de código abierto.
- El contratista tiene que proporcionar y gestionar el software para la detección y eliminación de toda clase de malware que pueda comprometer la fiabilidad y seguridad del servicio.
- El contratista tiene que garantizar el servicio aplicando redundancia en el hardware y los datos. También se tiene que hacer cargo de la seguridad perimetral (cortafuegos) del sistema así como de las copias de seguridad y de todo lo que sea necesario para cumplir con el nivel de servicio pedido.
- El proveedor tiene que aportar información en la memoria técnica sobre su relación con la empresa escogida de Cloud, sobre casos de éxito similares y certificaciones de su personal técnico.
- Se tienen que aplicar, de manera obligatoria, topologías elásticas (autoescalado) en los frontales.
- Se pide la priorización del uso de servicios PaaS (Platform as a Service), sobre todo para el de Base de Datos y el directorio LDAP de validación de los usuarios.
- Se tienen que aislar entornos en Accounts/Subscriptions independientes.
- Se tienen que evitar acciones manuales sobre recursos del Cloud, siguiendo al máximo el paradigma de Infraestructura como Código (IaC) para la creación, modificación o eliminación de cualquier recurso en el Public Cloud.

- Se tienen que aplicar las «best practices» de “Infraestructura Inmutable” y se tienen que hacer servir imágenes base que contengan toda la configuración y firmware necesario. Se tiene que evitar actualizar progresivamente la paquetería sobre una instancia/Máquina Virtual si no es imprescindible.
- El proveedor tiene que contar con personal certificado en las tecnologías Cloud.
- El dominio existente de Active Directory se tiene que extender a la sede de la XAL, hacia el Cloud, de manera que los usuarios de la XAL se puedan login en la nueva plataforma con el mismo login y password con el que lo hacen a nuestra sede.
- Se tienen que aislar entornos en VNETs independientes.
- Los recursos tienen que estar replicados en diferentes AZ (Availability Zone) para proporcionar alta disponibilidad.
- Los elementos de red en el Public Cloud tienen que ser dedicados para la XAL, sin compartir entradas ni salidas con otros clientes.
- Se tiene que escoger una Región con bajas latencias desde Cataluña y con cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad (ENS) nivel MIG. Se tendrá que presentar certificado de este cumplimiento.
- Se realizarán todas las operaciones utilizando Infraestructura como Código (IaC). Todos los cambios en la infraestructura y la aplicación tienen que estar bajo control de versiones.
- El proveedor tiene que especificar en la memoria técnica la política de actualización de los sistemas operativos y aplicaciones.
- Se tiene que disponer de acceso federado a las Máquinas Virtuales, con usuarios centralizados (habitualmente con un Active Directory o similar).
- La solución de monitorización que utilice el proveedor tiene que integrarse a nivel nativo con el Public Cloud escogido. Se tiene que explicar cuál es esta solución en la memoria técnica.
- Se tiene que incluir la solución de aceleración programática a nivel de aplicación para la transferencia de ficheros multimedia.
- El orquestador de trabajos (jobs) tiene que ser resistente a trabajos no completados o con interrupciones.

- Se pide considerar la utilización de workers de transcoding en formato IaaS beneficiándose de «Spot Instances» o «Low Priority» para reducir el gasto Cloud en este aspecto y, por tanto, consiguiendo más recursos de transcodificación por el mismo precio.
- El diseño tiene que incorporar los elementos necesarios para garantizar la resiliencia de la plataforma; autoescalado de recursos, utilización de múltiples zonas de disponibilidad, replicación de datos, segmentación y estrategia de backup.
- La respuesta del proveedor tiene que contemplar el cumplimiento de RGPD y del ENS (Esquema Nacional de Seguridad) nivel mig.
- Se tienen que separar las cuentas/subscripciones de los entornos de producción y preproducción y se tiene que implementar el principio de mínimo privilegio en el acceso a estas.
- Se tiene que centralizar la gestión de identidades y se tienen que implementar los mecanismos adicionales como MFA (Multi-Factor Authentication) y el acceso condicional.
- Se tienen que implementar los servicios que ofrece el Public Cloud para detectar riesgos de seguridad y vulnerabilidades.
- Se usan roles y los servicios de almacenamiento de secretos para que las aplicaciones y diferentes componentes de la infraestructura puedan acceder a los recursos.
- Se tienen que implementar medidas de seguridad a nivel de infraestructura como la configuración de reglas de Firewall o la reducción del número de instancias accesibles de forma pública.
- El proveedor tiene que ofrecer un plan de respuesta ante incidentes (en especial los de seguridad) que incluya la revisión urgente de estos acontecimientos cuando sucedan y la revisión regular de todas las consideraciones de seguridad con los responsables de la XAL.
- La XAL tendrá visión ejecutiva del estado técnico y económico de los recursos en el Public Cloud y dispondrá de acceso a la información de facturación de recursos Cloud. Por tanto el proveedor tiene que proveer los dashboards ejecutivos necesarios, personalizados para la XAL.
- Se dispondrá de un AWS Organizations/root, Management group de Azure o su equivalente en Google Cloud Platform, dedicado para XAL.

- Se implementarán Accounts/Subscriptions dedicadas exclusivamente a la XAL.
- Se implementarán normas específicas de nomenclatura y etiquetado para facilitar al máximo la gestión de los recursos Cloud.
- Se aplicarán guarda-rails y controles preventivos automatizados con herramientas nativas del Cloud para asegurar el cumplimiento de las políticas de gobernanza y seguridad.
- Se tiene que explicar cómo se hará la incorporación de posibles mejoras en la infraestructura a lo largo de la duración del contrato (aprovechamiento de nuevas funcionalidades que proporcione el Cloud, sustitución de posibles servicios IaaS por Paas...).
- Los usuarios que autorice la XAL tienen que disponer de acceso a los repositorios de código.
- La XAL tiene que tener acceso a la consola/portal del proveedor de Public Cloud, aunque sea en modo de solo lectura.
- El proveedor tiene que desplegar todo lo necesario para permitir ofrecer el servicio con el cumplimiento de los ANSs y procedimientos estándares, ofreciendo acceso de lectura al personal de la XAL y habilitando la monitorización por defecto nativa del Public Cloud.
- El proveedor tiene que explicar en su memoria técnica cuál es su plan de recuperación de desastres de toda la plataforma.
- Se implementarán requerimientos y controles de seguridad a través de controles nativos de Public Cloud de forma automatizada y continua.
- Se tiene que disponer de un procedimiento de gestión de desvíos de las políticas definidas en los despliegues Public Cloud.
- Se tiene que habilitar la recolección de acontecimientos de seguridad en un lugar centralizado, con la creación de alertas automáticas y manuales para la detección de anomalías en base a estos acontecimientos.
- Se tiene que establecer una política de protección de datos en función de la clasificación de estas. Esto incluye encriptación, ciclo de vida de los datos y controles de acceso.

- Serà obligatoria la creació de dashboards específics per a la supervisió de los paràmetres relatius a la seguretat per part de la XAL.

2.6. Servicio de migración del contenido y datos

El contratista se encargarà de fer la migració de los datos de la plataforma actual hacia la nueva instalación (si procede), coordinándose con el anterior proveedor, para poder recibir la información exportada formateada correctamente, de manera que se pueda importar a la nueva base de datos. Toda la información que haya al final de la FASE 1 del proyecto, tendrá que estar disponible al inicio de la FASE 2.

2.7. Servicio de mantenimiento correctivo

El adjudicatario proporcionará soporte técnico 24x7 de todos los elementos de los que conste el sistema (servicio Cloud, servidores, conectividad, software e integraciones). Para suministrar este soporte técnico, la empresa adjudicataria proporcionará un sistema de seguimiento de incidencias o similar que haga posible el seguimiento de las incidencias reportadas, de su estado y de las acciones llevadas a cabo para dar una resolución satisfactoria a cada una de ellas. Los acuerdos de nivel de servicio quedan definidos en el punto 3.2 y siguientes.

3. Instalación, ejecución y mantenimiento

3.1 Protección de datos y ENS

La empresa adjudicataria tendrá que acreditar el cumplimiento de la normativa legal vigente a la Unión Europea en materia de protección de datos de carácter personal (RGPD), servicios de la sociedad de la Información (avisos legales, política de cookies), protección del consumidor y comercio electrónico y de seguridad. No se admite la transferencia internacional de datos a un otro país u organización internacional. El contratista tiene que cumplir con el ENS (Esquema Nacional de Seguridad), en los ámbitos y niveles indicados en el pliego de cláusulas administrativas (bajo a nivel general, medio para el cloud público). El Esquema Nacional de Seguridad (ENS) es un marco normativo en el Estado español que establece los requisitos de seguridad que tienen que cumplir los sistemas de información de las administraciones públicas y otras entidades. El cumplimiento del ENS es obligatorio para todos los proveedores que quieran contratar con el sector público.

3.2 ANS (Acuerdos de Nivel de Servicio)

3.2.1 Disponibilidad

La empresa adjudicataria tendrá que asegurar que la infraestructura proporcionada dé un servicio óptimo, los 365 días del año, las 24 horas del día, disponiendo de los sistemas redundantes y elásticos en todos los casos en que estos sean necesarios para asegurar la disponibilidad y correcto funcionamiento del sistema.

3.2.2 Mantenimiento adaptativo

El contratista aplicará sobre el sistema objeto del contrato, sin coste adicional, todas las actualizaciones y nuevas versiones del software, firmware, drivers y actualizaciones de seguridad que en cada momento sean liberadas.

El contratista aplicará las modificaciones necesarias para adaptarse a las variaciones en los entornos desde los cuales se accede al sistema (por ejemplo, actualizar los softwares cliente, de gestión o frontales web para adaptarse a las nuevas versiones de los sistemas operativos).

3.2.3 Mantenimiento preventivo

Para reducir las paradas no programadas al mínimo y dar cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS), el contratista aplicará un programa de mantenimiento preventivo durante toda la vida del contrato, orientado a prevenir, detectándolas con antelación suficiente, situaciones futuras que pueden comprometer la disponibilidad del sistema.

El adjudicatario tiene que incluir en su propuesta técnica y como parte del programa de mantenimiento preventivo la realización de actividades destinadas al diagnóstico preventivo del sistema. El adjudicatario detallará en su propuesta el calendario de actividades y los horarios que propone para su realización.

El mantenimiento preventivo contemplará la realización mínima de una revisión anual de todos los softwares objeto de esta contratación. El adjudicatario realizará un informe para cada mantenimiento preventivo realizado, incluyendo como mínimo:

- Fecha del mantenimiento
- Identificación de los responsables de la actuación
- Actuaciones realizadas

El informe se remitirá a sistemas@laxarxa.cat.

Para efectuar tareas de mantenimiento programadas que impliquen parada total o parcial del servicio, el contratista contactará previamente con la XAL para pedir autorización y consensuar la ventana de mantenimiento más idónea.

3.2.4 Mantenimiento correctivo

El contratista, durante toda la vida del contrato, tendrá que proveer asistencia técnica, presencial o remota, para solucionar las incidencias que dificulten o impidan el uso del sistema objeto del contrato.

El formato de la asistencia será de 8x5 para las incidencias leves y de 24x7 para las incidencias críticas y las graves tal y como queda definido en el punto 3.2.5.

Para llevar a cabo el servicio, el adjudicatario tendrá que disponer de los medios técnicos necesarios y del personal cualificado durante toda la vigencia del contrato. Para garantizar la calidad del servicio, los adjudicatarios tendrán que garantizar que disponen de la certificación en los servicios cloud utilizados para demostrar que están capacitados para proveer el servicio global solicitado. El adjudicatario aportará, sin coste adicional, todos los recursos necesarios para dar cumplimiento de sus obligaciones contractuales de mantenimiento del servicio en condiciones óptimas y estará obligado a atender sin cargo todos los incidentes que abran los técnicos de la XAL con motivo de cualquier avería o consulta referente al alcance del presente pliego.

3.2.5 Incidencias

Se entiende por incidencia cualquier acontecimiento, no controlado, que ocasione una interrupción, reducción de rendimiento evidente o reducción de funcionalidades del sistema.

- Las incidencias críticas son aquellas que impiden el funcionamiento correcto de alguna de las funcionalidades básicas del sistema (publicaciones, descargas, transferencias e informes) a nivel global.
- Las incidencias graves son aquellas que impiden el funcionamiento correcto de alguna de las funcionalidades básicas del sistema (publicaciones, descargas, transferencias e informes) cuando esta afecte a una o diversas entidades.
- Las incidencias leves son aquellas que no sean consideradas ni críticas ni graves.

Siendo:

- Tiempo de respuesta: tiempo transcurrido desde que la XAL comunica al contratista la existencia de una incidencia hasta que la citada empresa empieza a trabajar en su resolución.
- Tiempo de resolución: tiempo transcurrido desde que la XAL comunica al contratista la existencia de una incidencia hasta que la citada empresa aplica una solución temporal que resuelva provisionalmente el problema o bien una solución definitiva al mismo. Una incidencia crítica o grave resuelta de manera temporal se convierte en una incidencia leve a efectos del ANS.

Se establecen los siguientes ANS mínimos:

- 1) Tiempo de respuesta: máximo 1 hora.
- 2) Tiempo de resolución por incidencias leves: máximo de 2 días laborables.
- 3) Tiempo de resolución por incidencias graves: máximo de 4 horas
- 4) Tiempo de resolución por incidencias críticas: máximo de 4 horas.

El adjudicatario tendrá que establecer un procedimiento para la comunicación de incidencias al su Centro de Servicio al Usuario (CAU), que podrá ser por vía telefónica, correo electrónico o a través de un portal web. El horario de atención de este CAU será de 24x7. El CAU tendrá que registrar las incidencias con estas datos como mínimo:

- Descripción y fecha y hora de la incidencia.
- Criticidad.
- Diagnóstico y posibles causas.
- Actuaciones realizadas.
- Identificación de los responsables de la actuación.
- Fecha y hora de restauración del servicio.

La XAL tendrá acceso en todo momento al listado de incidencias registradas al CAU, tanto las abiertas como las cerradas.

4. Gestión del proyecto y calendario de implementación

La fecha límite de entrega de las nuevas actualizaciones y puesta en marcha de todas ellas será de 9 meses a partir de la entrada en vigor del contrato. Este plazo máximo incluirá las siguientes fases (como mínimo):

- Definición del proyecto y de su arquitectura cloud.
- Definición del plan de transición entre la infraestructura antigua y la nueva (en caso de ser necesario)
- Actualización de las librerías y de las versiones de los lenguajes de programación e integración con el resto de servicios (FASE 1, 3 meses).
- Diseño e integración del servicio de infraestructura cloud, tráfico y almacenamiento.
- Test de la actualización antes de la puesta en marcha.
- Migración de los contenidos de la actual infraestructura a la nueva (si procede)
- Formación (a la XAL y a las Entidades) en diferentes sesiones en función de los flujos de trabajo y entrega de documentación (manuales).
- Definición y presentación del documento funcional de las nuevas herramientas y aplicaciones.
- Desarrollo de las nuevas herramientas y aplicaciones (FASE 2, 6 meses)
- Servicio de mantenimiento de los sistemas técnicos y de soporte 24x7 (una vez finalice la FASE 1).
- Servicio de mantenimiento correctivo y evolutivo (una vez finalice la FASE 2).

Una vez acabadas las tareas de la FASE1, se dará por entregado el proyecto. La fecha

máxima de activación de esta fase será el 28 de diciembre de 2026. A partir de esta puesta en marcha se activará el servicio de mantenimiento de los sistemas técnicos (57 meses). El soporte y el mantenimiento correctivo y evolutivo se pondrá en marcha 6 meses más tarde y se alargará hasta el final de contrato (51 meses).

En la propuesta económica, estarán incluidos todos los servicios, licencias, formaciones y tareas necesarias para la implantación y puesta en producción de la actualización de la plataforma. Los licitadores tendrán que indicar en su plan de proyecto el calendario de actuaciones, las hitos de primer y segundo nivel y los plazos de ejecución. El calendario tendrá que ser detallado, con las actividades a realizar, con tiempo de ejecución previsto, las fechas estimadas de inicio y de fin de cada actuación, los recursos necesarios y los riesgos contemplados. Se especificarán los mecanismos de coordinación y seguimiento del proyecto. Los licitadores tendrán que presentar la documentación relativa a todo el personal que participará con los datos relativos a su formación y experiencia en proyectos similares.

El adjudicatario designará un Responsable del Contrato que será el interlocutor con la XAL para todo lo relacionado con el objeto de esta contratación durante el período de vigencia del contrato. Por parte de la XAL, se asignará un Responsable de proyecto, que velará por el cumplimiento del plan de proyecto propuesto por la empresa adjudicataria, por el cumplimiento del contrato y hará seguimiento de la correcta prestación del servicio.

4.1 Formación

El adjudicatario tendrá que impartir cursos de formación que tendrá que llevar a cabo tanto a los usuarios de la XAL como a los de las entidades. Los contenidos de las formaciones tendrán que estar documentados con la actualización de los manuales de uso que, antes de la entrega del proyecto, tendrán que haber sido validados por el personal de la XAL. Estos manuales y documentación se tendrán que continuar actualizando durante toda la vida del contrato por parte de la empresa adjudicataria.

Esta es la lista de formaciones que se tendrán que impartir, como mínimo. No habrá limitación en número de asistentes a cada formación y se podrán hacer presenciales o virtuales, en función de las necesidades.

Habrà formaciones dirigidas a perfiles de usuarios base y otras para usuarios técnicos o administradores de sistemas. Como mínimo:

- 2 formaciones de mañana y 2 de tarde para las entidades adheridas (2 más generales y 2 más específicas para profundizar en los procedimientos de las nuevas actualizaciones).
- 2 formaciones de mañana y 2 de tarde para el personal de la XAL, para presentar la actualización del proyecto y funcionamiento de las nuevas herramientas.
- 2 formaciones de mañana y 2 de tarde para usuarios técnicos y administradores de sistemas de la XAL.

- 2 formacions de matí i 2 de tarda per a usuaris tècnics i administradors de sistemes de les entitats adherides.

Esta es una propuesta de formaciones, que se podrá ajustar a las necesidades una vez se acerque la entrega de las nuevas herramientas del proyecto. Todas las formaciones se grabarán y se pondrán a disposición de los usuarios, de manera privada, para poder recuperarlas en cualquier momento.

5. Prueba de verificación

La XAL se reserva el derecho a pedir a las empresas licitadoras (inicialmente a la que se haya propuesto como adjudicataria), sin ningún coste adicional para la XAL, la realización de una prueba de verificación, para validar que la solución tecnológica ofertada se ajusta a las especificaciones técnicas que se han recogido en este pliego.

- El Responsable de la XAL comunicará al contratista la lista del personal de la XAL que asistirá a esta sesión.
- Durante esta sesión el contratista tendrá que resolver todas las posibles dudas expresados por el personal de la XAL en referencia al cumplimiento de los requerimientos detallados en este pliego técnico, su viabilidad y la idoneidad de la solución tecnológica ofertada.
- En caso de querer cambiar de cloud público, el contratista tendrá que hacer una demostración de la consola de gestión del cloud escogido vinculada a algún otro proyecto que mantenga el licitador.
- Durante la sesión, el contratista tendrá que mostrar también otros proyectos de naturaleza similar que demuestren la pericia de la empresa en proyectos de carácter audiovisual.
- Esta sesión será grabada y el fichero resultante de la grabación se adjuntará a la documentación técnica aportada por el contratista.

6. Garantías

El adjudicatario responderá de la correcta prestación de los servicios incluidos y durante su vigencia, con la garantía definitiva depositada en el momento de la adjudicación del contrato.

7. Documentación técnica

El licitador propuesto como adjudicatario deberá presentar antes de la prueba de verificación:

- Una memoria técnica claramente descriptiva de la solución aportada, indicando la

metodología empleada para la actualización del proyecto y detalle suficiente de todos los servicios añadidos (vía licencias o sistemas de terceros) que estén incluidos en el proyecto.

- El calendario de actuaciones, los hitos de primer y segundo nivel y los plazos de ejecución. El calendario tendrá que ser detallado, con las actividades a realizar, con tiempo de ejecución previsto, las fechas estimadas de inicio y de fin de cada actuación, los recursos necesarios y los riesgos contemplados. Se especificarán los mecanismos de coordinación y seguimiento del proyecto.
- Los certificados (de los que se pueda disponer) en el uso del maquinaria, softwares y plataformas que aplique en el proyecto.
- El certificado de que la Región Cloud escogida como principal para este proyecto tiene una baja latencia desde Cataluña y cumple con el ENS nivel medio.
- Los CV del personal que intervendrá detallando la formación y la experiencia acumulada en proyectos similares.
- Una relación del personal certificado en las tecnologías Cloud, resaltando las que hagan referencia al Cloud público que hará servir el contratista por este proyecto.
- Una lista de referencias de instalaciones del producto ofertado con los detalles y una persona de contacto a la cual recurrir en caso de dudas o consultas sobre el producto y/o integración.
- El licitador incluirá también la documentación completa de la API del sistema acelerador de transferencias.
- Finalmente, el licitador añadirá la documentación completa de la API de la plataforma licitada

El licitador tendrá que especificar cómo se realizará la conexión de todos los elementos del sistema ofertado y también tiene que indicar claramente las opciones de ampliación futura que tiene el sistema.

Miquel Herrada
Gómez-Rodulfo - DNI [REDACTED] (TCAT)
Firmado digitalmente por Miquel
Herrada Gómez-Rodulfo - DNI [REDACTED] (CAT)
Fecha: 2026.02.16 09:56:41 +01'00'

Miquel Herrada

Director de Operaciones

XARXA AUDIOVISUAL LOCAL, SL



Metadades del document

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

Signatures

Signatari	Acte	Data acte
Miquel Herrada Gómez-Rodulfo (TCAT)	Signa	16/02/2026 09:56

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
94b75bbef97ba91263c6	https://seuelectronica.diba.cat	

