

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGE LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO DE SOFTWARES PARA EL ENTORNO DE GESTORES Y PUBLICACIÓN DE CONTENIDOS DE LA CORPORACIÓ CATALANA DE MITJANS AUDIOVISUALS, SA**

### **- PROCEDIMIENTO ABIERTO-**

### **EXPEDIENTE NÚMERO 2407OB03**

#### **1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

La CCMA, SA dispone de diferentes gestores de contenidos multimedia que apoyan su actividad productiva y de archivo de los distintos departamentos y secciones.

Los gestores actualmente utilizados son:

**Digiton Producción.** Media Asset Management (MAM). Gestiona los contenidos utilizados por la producción de Informativos, Deportes, Programas y en general toda la producción de vídeo.

**Digiton Emisión.** Media Asset Management (MAM). Gestiona los materiales de vídeo su programados en los diferentes canales de Televisión incluyendo, la publicidad, las promociones y todos los elementos que conforman la continuidad de la programación.

**ARCA** (Archivo Corporativo Audiovisual). Gestiona el archivo multimedia del material proveniente de Televisión, Radio y Digital.

**Digiton Parlament.** Gestiona y archiva los contenidos correspondientes a las sesiones y comisiones parlamentarias de Parlament de Catalunya

**Deliverty.** Web\Content Management System (WCMS). Gestiona los contenidos multimedia y multiplataforma publicados en los portales de las empresas de CCMA, SA. Corresponde al entorno productivo y de archivo de los contenidos que se publican en los portales de la CCMA, SA.

**Deliverty 2.** Nueva versión del Deliverty (ver párrafo anterior) para realizar una renovación tecnológica y actualizar la interfaz a las nuevas tendencias de trabajo y nuevos formatos que aparecen y que las redacciones deben dar salida y gestionar (crear, consultar, editar y borrar).

Se trata de los sistemas informáticos en los que se soporta **toda la actividad de gestión de contenidos y publicación audiovisual.**

Además de los gestores de contenidos, disponemos de una plataforma tecnológica de publicación basada en:

**API de publicación de contenidos,** que ofrece información de contenido audiovisual, programas, noticias, etc. de la que se nutren las aplicaciones y portales web.

**API de medios y publicidad,** que ofrece información de los multimedias o la publicidad asociada a una sección de los portales o aplicaciones móviles.

**Plataforma de publicación de contenidos JIT-Pub** con la que se desarrollan webs y webviews por múltiples ventanas (Apps móviles, Apps SmartTV, HbbTV, web) sobre la que se construyen los productos de los Medios Digitales.

**Plataforma de publicación de contenidos JIT-Pub2**, nueva versión de JIT-Pub (ver párrafo anterior) que supone una renovación tecnológica con la que se ha desarrollado la plataforma de contenidos 3CAT (Apps móviles, Apps SmartTV, HbbTV, web) y con la que se realizan los nuevos productos digitales en partir de 2024.

## **2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

### **2.1. Necesidades de la CCMA, SA**

El servicio consistirá en analizar, programar, realizar las pruebas pertinentes y documentar historias de usuario (U.S.) relativas a los gestores de contenidos WCM\CMS y MAM y de la plataforma de publicación de la CCMA, SA, y realizar tareas relacionadas con control de calidad (QA) sobre los desarrollos y servicios tecnológicos necesarios para la publicación digital.

La previsión en volumen de horas anual es de 15.930 horas anuales para realizar los servicios relacionados con gestión del servicio, *Scrum Master / Líder técnico*, análisis-programación senior, programación, pruebas necesarias / testing (funcionales, exploratorias) y QA.

### **2.2. Descripción funcional y tareas a realizar**

Los tipos de tareas a realizar se pueden agrupar en 3 tipos según las tecnologías y especializaciones para poder llevarlas a cabo, aparte de una parte común por todas, que son: relacionadas con la gestión de contenidos, con la plataforma de publicación de contenidos y QA.

#### **2.2.1. Desarrollos sobre los gestores de contenidos audiovisuales**

La CCMA dispone de diferentes gestores de contenidos desarrollados a medida, y en su mayoría basados en tecnología Oracle o Informix para las bases de datos, JAVA para las aplicaciones backend con frameworks como Spring, y HTML5, CSS3 y Javascript en su parte frontend con frameworks como ReactJS o NextJS. Los que se trabajarán en este servicio serán, como mínimo, los descritos en el apartado 1 de este documento: Digiton, ARCA y Deliverty.

1. Análisis de soluciones tecnológicas para dotar de nuevas funcionalidades a las herramientas o circuitos en torno a la gestión de contenido que puedan ser necesarios.
2. Maquetación y desarrollo de las soluciones escogidas pactadas con el equipo de Ingeniería de la CCMA referidas en el punto anterior.
3. Documentación de todos los desarrollos realizados, y creación de los manuales de usuario y explotación en caso de que el proyecto o la funcionalidad lo requiera
4. Realización de actividades de traspaso del conocimiento necesario (relacionados con las actividades realizadas por la empresa adjudicataria en el marco del subservicio) al personal de la CCMA cuando se considere oportuno

5. Despliegue de los paquetes de software en los diferentes entornos de desarrollo, integración, PRE-Producción y Producción
6. Automatización de procesos de empaque y distribución de software con herramientas de mercado como Maven, RPM, NPM, Yarn u otras herramientas según evolución de las tecnologías backend y frontend
7. Elaboración de test automáticos para la comprobación del correcto funcionamiento de las soluciones aportadas (frontend, API)
8. Mantenimiento correctivo y evolutivo
  - a. Corregir errores de desarrollo identificados en producción (bugs).
  - b. Implementación de mejoras de rendimiento cliente y servidor
  - c. Actualizar los productos a nuevas versiones de librerías, servidores, sistemas operativos o tecnologías
  - d. Actualizar el código de las aplicaciones, test, documentación y entregables en los repositorios de código y documentación de la CCMA.
  - e. Actualizar versiones de las aplicaciones desplegadas en los markets si el cambio de versiones de los sistemas operativos así lo requiere.
  - f. Detectar posibles problemas derivados de cambios tecnológicos ajenos a la CCMA o a la propia adjudicataria, y proponer acciones preventivas.
  - g. Documentar todos los desarrollos evolutivos o de mantenimiento realizados, y actualizar los manuales de usuario y explotación en caso de que la evolución o corrección lo requiera.

Se estima una dedicación necesaria anual de

- Análisis y programación senior: 5250 horas anuales
- Programación: 3500 horas anuales

Esto equivaldría a 3 perfiles senior (uno de los cuales ejercerá el rol de Scrum Master/Líder técnico) y 2 Juniors, que deberán cumplir la siguiente matriz de conocimiento:

#### **2.2.1.1. Tecnologías**

- JDK 1.8+
- Swagger / OpenAPI
- HTML5
- CSS3
- Javascript ECMAScript >= 2017
- ReactJS

#### **2.2.1.2. Frameworks**

- Spring Framework (<https://spring.io/projects/spring-framework>)
- SpringBoot (<https://spring.io/projects/spring-boot>)
- NextJS

#### **2.2.1.3. Arquitectura**

- Representación del lado del servidor versus representación del lado del cliente
- Conocimiento en bases de datos relacional (ej.: Oracle 10g, Informix, MySQL...)

- Conocimiento en consultas vía ANSI SQL

#### **2.2.1.4. Testing y QA**

- JUnit
- Selenium
- Cucumber
- Cypress

Experiencia en entornos en torno a gestores de contenidos, gestores documentales y/o archivo.

#### **2.2.2. Desarrollos sobre la plataforma tecnológica de publicación de contenidos**

La CCMA dispone de diferentes frameworks de publicación por la web, aplicaciones móviles y televisión conectada que sirven de base para los productos digitales, como la propia web [www.ccma.cat](http://www.ccma.cat), el OTT [www.3cat.cat](http://www.3cat.cat) o las API que dan servicio a las distintas apps.

Esta plataforma está basada mayoritariamente en PHP y NodeJS por la parte backend con frameworks como Expressjs, NextJS o Symfony, y HTML5, CSS3 y Javascript en su parte frontend con frameworks como Reactjs o NextJS. Lo que se trabajará en este servicio será, como mínimo, las plataformas descritas en el apartado 1 de este documento: JIT-Pub y las API de publicación.

Sobre esta base tecnológica se pedirán tareas y funciones como las descritas a continuación:

1. Análisis de soluciones tecnológicas para dotar de nuevas funcionalidades a la plataforma tecnológica de la CCMA, con la que se realizan los productos digitales
2. Maquetación y desarrollo de las soluciones escogidas pactadas con el equipo de Ingeniería de la CCMA
3. Documentación de todos los desarrollos realizados, y creación de los manuales de usuario y explotación en caso de que el proyecto o la funcionalidad lo requiera
4. Realización de actividades de traspaso del conocimiento necesario (relacionados con las actividades realizadas por la empresa adjudicataria en el marco del subservicio) al personal de la CCMA cuando se considere oportuno
5. Despliegue de los paquetes de software en los diferentes entornos de desarrollo, integración, PRE-Producción y Producción
6. Automatización de procesos de empaque y distribución de software con herramientas de mercado como Maven, RPM, NPM, Yarn u otras herramientas según evolución de las tecnologías frontend
7. Elaboración de tests automáticos para la comprobación del correcto funcionamiento de los productos de publicación digital (web, API)
8. Mantenimiento correctivo y evolutivo
  - a. Corregir errores de desarrollo identificados en producción (bugs).
  - b. Implementación de mejoras de rendimiento cliente y servidor
  - c. Actualizar los productos a nuevas versiones de librerías, servidores, sistemas operativos o tecnologías
  - d. Actualizar el código de las aplicaciones, test, documentación y entregables en los repositorios de código y documentación de la CCMA.

- e. Actualizar versiones de las aplicaciones desplegadas en los markets si el cambio de versiones de los sistemas operativos así lo requiere.
- f. Detectar posibles problemas derivados de cambios tecnológicos ajenos a la CCMA o a la propia adjudicataria, y proponer acciones preventivas.
- g. Documentar todos los desarrollos evolutivos o de mantenimiento realizados, y actualizar los manuales de usuario y explotación en caso de que la evolución o corrección lo requiera.

Se estima una dedicación necesaria anual de

- Análisis y programación senior: 1750 horas anuales
- Programación: 1750 horas anuales

Esto equivaldría a 1 perfil senior (el cual ejercerá el rol de Scrum Master / Líder técnico) y 1 Junior, que deberán cumplir la siguiente matriz de conocimiento:

#### **2.2.2.1. Tecnologías**

- Apache http server
- Nginx HTTP and reverse proxy server
- Php (v>=5.6)
- HTML5
- CSS3
- Javascript ECMAScript >= 2017
- ReactJS, NPM
- NodeJS

#### **2.2.2.2. Arquitectura**

- Publicación con CDN
- Representación del lado del servidor versus representación del lado del cliente

#### **2.2.2.3. Relativos a frameworks**

- Symfony 2.3 y 2.7
- NextJS
- Expressjs
- Bootstrap (maquetación responsive multidispositiu: pc, tablet, móvil)
- Lodash

#### **2.2.2.4. Testing**

- Cucumber
- Cypress
- Jest

Experiencia en entornos de publicación web multidispositivo con alta concurrencia (200K req/minuto).

### **2.2.3. Quality Assurance y Testing**

El QA de los productos desarrollados por Ingeniería es responsabilidad de cada equipo que desarrolla el producto. Las tareas y funciones relacionadas con este punto hacen referencia a la participación en la definición de planes de pruebas sobre los productos desarrollados por la CCMA que validen el correcto funcionamiento de los productos tanto de forma automática, siempre que sea posible, como de forma manual cuando no sea viable automatizarlo, validar cambios que se produzcan en software o revisar la compatibilidad de aplicaciones o formatos de vídeo. También se requerirá automatizar todas las pruebas posibles para poder ampliar el perímetro de validación.

Estas tareas y funciones incluyen:

1. Implementación de test para automatizar pruebas o ayudar en la implementación de estos test en el equipo responsable del producto desarrollado. Estos test pueden ser unitarios, funcionales o de rendimiento en los entornos de desarrollo o en los entornos de pruebas/integración o preproducción.
2. Realización de test exploratorios sobre futuras versiones de los productos en preproducción para intentar detectar posibles problemas funcionales, de rendimiento o de seguridad e informar al equipo de Ingeniería de la CCMA previo a su llegada a producción.
3. Realización de test exploratorios sobre los productos en producción para intentar detectar posibles problemas funcionales, de rendimiento o de seguridad, e informar al equipo de Ingeniería de la CCMA de los puntos de mejora.
4. Asegurar la continuidad y calidad del servicio desde el punto de vista técnico.
5. Análisis, diseño y ejecución de pruebas funcionales.
6. Diseño y elaboración de planes de test.
7. Realización proactiva de verificaciones de funcionamiento en los distintos entornos.
8. Seguimiento y resolución de errores.
9. Utilización de herramientas y entornos de QA y test (Appium, Selenium, Cypress, Jest, Jasmine)

Se estima una dedicación necesaria anual de

- QA Tester senior: 1750 horas anuales
- QA Tester junior: 1750 horas anuales

Esto equivaldría a 1 perfil senior y 1 Junior, que deberán cumplir la siguiente matriz de conocimiento:

#### **2.2.3.1. Tecnologías**

- Lenguajes scripting para automatizar pruebas: bash, python, javascript
- Streaming MPEG-DASH y HLS
- Conocimientos básicos de codificación de vídeo (diferencias entre h264 y h265, profiles, etc.)

### **2.2.3.2. Arquitectura**

- Uso de developer tools para identificación de errores y warnings
- Herramientas de monitorización y dashboards de seguimiento de calidad de servicio (nagios, youbora)
- Herramientas de monitorización de servicios cloud: Cloudwatch logs, ELK Stack

### **2.2.3.3. Testing:**

- junit
- selenium
- Cucumber
- Cypress
- jest

Experiencia detección de puntos de mejora, comunicación y escalado de incidencias en equipos de desarrollo.

### **2.2.4. Común para todos los tipos de funciones o tareas**

Para la correcta ejecución de todos los tipos de funciones y tareas descritas en los puntos anteriores (Gestión de contenidos, Plataforma de publicación y QA) se requiere el siguiente conocimiento técnico común:

#### **2.2.4.1. Tecnologías**

- Cabeceras HTTP (cache, CORS, códigos error, etc.)
- Archivos de intercambios de datos JSON y XML
- API REST

#### **2.2.4.2. Arquitectura**

- Conocimiento de servicios AWS (EC2, S3, Lambda...)

#### **2.2.4.3. Ciclo de desarrollo y de integración continua con las siguientes técnicas y herramientas**

- IDE: Visual Studio Code, Eclipse
- Confluence\JIRA
- Repositorios de código: SVN, GIT, Bitbucket
- Maven
- Jenkins, Pipelines
- Sonarqube
- Sonatype Nexus, RPM
- Máquinas virtuales (VBox, Vagrant, Docker)

### **2.3. Organización del servicio**

Para poder dar servicio a las tareas y funciones explicadas en el anterior punto 2.2., el adjudicatario asignará una persona gestora del servicio con una dedicación parcial, y una organización en 3 subservicios por cada ámbito descrito.

- **Gestor/a del servicio global o gestor/a de la cuenta.** Sin atribuciones técnicas y con dedicación parcial, estimada en un 10% mensual, para realizar las tareas de:
  - Aprobar mensualmente las horas correspondientes a las tareas, que serán las que conformarán la facturación mensual del servicio.
  - Resolver discrepancias en facturación, penalizaciones o cualquier otro aspecto del servicio.
  - Analizar y valorar el funcionamiento del servicio desde un punto de vista del cliente
  - Valorar las necesidades del servicio y ajustar el volumen del equipo de acuerdo a las mismas. Seguimiento y resolución de cualquier aspecto administrativo o contractual que genere el servicio
  - Orientación proactiva en la CCMA en aquellas materias que forman parte del servicio contratado
  - Impulsar las formaciones necesarias al personal del servicio por el buen funcionamiento del mismo.
- **Subservicio de desarrollo de software relacionado con la gestión de contenidos detallado en el punto 2.2.1**
- **Subservicio de desarrollo sobre la plataforma tecnológica de publicación de contenidos detallado en el punto 2.2.2**
- **Subservicio de Quality Assurance y Testing (QA) detallado en el punto 2.2.3**

Los perfiles Senior que desempeñan el rol de Scrum Master/Líder técnico en los subservicios de desarrollo especificados en el punto 2.2. serán el interlocutor/a diario y responsable de realizar el seguimiento de los trabajos asignados a su subservicio y de velar por la correcta ejecución del trabajo. Además del trabajo de análisis, desarrollo y QA de perfil senior, las tareas que realizará para garantizar el correcto funcionamiento del subservicio son:

- Dinamizar las reuniones de planificación y demostración del trabajo realizado por el equipo asignado al subservicio.
- Hacer un seguimiento de las tareas asignadas, ver su estado y revisar los plazos de ejecución y el cumplimiento de la funcionalidad solicitada o acordada.
- Gestión de los impedimentos o alertas que imposibiliten la ejecución de las tareas asignadas.
- Aseguramiento de la calidad del trabajo realizado.

La CCMA, SA asignará un gestor del contrato y tres interlocutores que son los responsables de los equipos de Gestión y producción de contenidos, Publicación y Difusión de contenidos y la persona encargada de temas de QA de la CCMA,SA.

Se realizarán reuniones de seguimiento mensual del servicio donde asistirán los interlocutores de la CCMA, SA, el gestor del servicio y los líderes técnicos de los subservicios por parte de la empresa adjudicataria.

Toda la documentación relativa al servicio debe realizarse en catalán.

#### **2.4. Marco de trabajo**

La evolución tecnológica de la empresa, la plataforma de publicación, los gestores de contenidos y las necesidades funcionales planteadas por los diferentes departamentos de la CCMA, SA (televisión, radio y digitales), comporta una serie de desarrollos específicos que siguiendo la metodología Scrum, se detallarán en forma de historias de usuario y contendrán los requerimientos e información necesaria para su ejecución, documentación o test.

La metodología utilizada, dentro del marco de trabajo Agile para la gestión de proyectos es Scrum, con iteraciones de tres semanas (Sprint). En caso de incidencias o mejoras pequeñas relacionadas con los desarrollos en curso, se utilizará una aproximación Kanban para recopilar y analizar estas peticiones imprevistas. Se entiende como tareas imprevistas aquellas incidencias o mejoras de pequeña escala vinculadas a los desarrollos en curso y que no pueden esperar hasta el siguiente Sprint para ser abordadas.

Las tareas relacionadas con QA podrán ser más transversales a los desarrollos realizados dentro del servicio, es decir, se pueden pedir tareas de QA relacionadas con la calidad del vídeo o audio o de realizar pruebas exploratorias de aplicaciones concretas que pueden no estar desarrolladas en el servicio.

Cada subservicio contará con un/a Líder técnico/a que en el caso de los subservicios de desarrollo ejercerán de Scrum Master, mientras que la CCMA, SA asumirá el rol de Product Owner.

Para la gestión de las User Stories (US), se utilizarán las herramientas Jira y Confluence de Atlassian. Estas plataformas permitirán complementar la información adjuntando archivos de todo tipo, definir y estructurar tareas, incluir "watchers" y registrar comentarios y observaciones pertinentes.

El servicio dispondrá de tres Product Backlogs (PBL) propios, gestionados desde el área de Ingeniería, donde se definirán y priorizarán las User Stories correspondientes.

Aunque cada subservicio tendrá sus User Stories priorizadas individualmente, deberán coordinarse entre ellos, ya que algunas tareas pueden requerir la colaboración de varios subservicios.

Para asegurar una ejecución eficiente del servicio, se utilizarán otras formas de comunicación como correo electrónico, teléfono, videoconferencias o reuniones, cuando sea necesario para resolver dudas o cuestiones y facilitar el progreso del trabajo.

Para cada subservicio, se realizarán los siguientes puntos de control:

- Reuniones de planificación cada 3 semanas con el Scrum Master/líder técnico del subservicio y los miembros necesarios del equipo, junto con los interlocutores de la CCMA, SA, designados para tal fin. Estas reuniones serán preferentemente presenciales en las oficinas de la empresa adjudicataria o de la CCMA, SA.

- Reuniones de revisión y aceptación del trabajo cada 3 semanas, donde el Scrum Master/Líder técnico del subservicio mostrará el trabajo realizado a los interlocutores de la CCMA, SA, designados para tal fin. Estas reuniones serán preferentemente presenciales en las oficinas de la empresa adjudicataria o de la CCMA, SA.
- Comunicación diaria a través de conferencia, llamada o correo electrónico por parte del Scrum Master/Líder técnico del subservicio para informar sobre el avance del trabajo.

## **2.5. Fases del servicio**

El servicio se divide en 2 fases:

- Fase 1: Inicio del servicio. Esta fase durará 1 mes y medio (2 sprints de 3 semanas) donde se requerirá que todos/as los/las miembros asignados/as al servicio estén físicamente en las oficinas de la CCMA, SA del campus de Sant Joan Despí trabajando con los diferentes equipos para adquirir el conocimiento necesario para, una vez finalizada esta fase, poder desarrollar el servicio de forma efectiva desde las oficinas de la empresa adjudicataria. El objetivo de esta fase es que todos/as los/las miembros del servicio conozcan las herramientas, procedimientos y flujos de trabajo de la CCMA, SA.
- Fase 2: Servicio regular. Durante esta fase el servicio estará organizado como se detalló anteriormente (Iteraciones cada 3 semanas).

## **2.6. Ubicación del servicio**

El servicio en su fase regular (fase 2) se prestará desde las dependencias del adjudicatario, que también será responsable de proporcionar el equipamiento necesario para la prestación del servicio (ordenador, periféricos, conectividad de red, internet y teléfono) y de los consumos derivados.

El adjudicatario organizará la entrega de este servicio y la distribución de las horas de trabajo la realizará de forma autónoma según sus prácticas y costumbres, y de acuerdo con su propio personal, para cumplir con las necesidades del servicio descrito en este pliego.

Un día o dos a la semana, acordado entre ambas partes, los ScrumMasters/Líderes técnicos deberán prestar el servicio desde las oficinas de la CCMA de Sant Joan Despí, que se aprovechará para establecer una comunicación más directa y efectiva con el personal de ingeniería de la CCMA. El resto de personas dedicadas a cada subservicio acompañarán a ScrumMaster/Líder técnico ese día de forma rotativa por lo que cada persona de cada subservicio pasará por las oficinas de la CCMA mínimo una vez al mes. En caso de que sea imprescindible para la ejecución de las tareas encomendadas, se acordará si es necesario que la estancia en la CCMA sea de más días.

La CCMA, SA dará acceso remoto al adjudicatario, vía VPN o sistema alternativo, a las herramientas que necesite para realizar la tarea encomendada. Se podrán proponer otras opciones de conexión que la CCMA, SA evaluará y autorizará si las considera adecuadas y seguras.

Dado que para tareas de coordinación y seguimiento del servicio se deberán realizar desplazamientos de los diferentes técnicos a las dependencias de la CCMA, SA, no se

considerarán costes imputables las horas dedicadas a los desplazamientos entre ambas ubicaciones ni los costes del transporte.

### **2.7. Plan de asignación y sustitución de los perfiles asignados para garantizar la correcta ejecución del servicio**

El adjudicatario propondrá un plan para que las ausencias del personal asignado al servicio no afecten al servicio que está proporcionando.

Dentro de este plan debe contemplarse que, en caso de sustitución de personal asignado, la persona asignada deberá realizar la fase 1 del servicio. Para hacerla, será necesario que primero se haga un *on boarding*/acogida de la nueva incorporación, y que esté 1 sprint en las instalaciones de la empresa adjudicataria con el equipo de desarrollo para conocer dinámicas, rutinas, configurar entornos de trabajo y poder realizar la fase 1 sin impedimentos. En caso de que alguna persona del servicio no pueda venir presencialmente a este *on boarding*/acogida, se pactará con la CCMA la mejor forma de hacerlo ya que por parte de la CCMA es un punto clave.

En los meses de julio y agosto el servicio se podrá reducir en un 50 % coincidiendo con el paro de actividad de la CCMA, SA. La reducción de la actividad se pactará con los coordinadores designados por la CCMA, SA a fin de que no quede afectada ningún trabajo urgente. Esta reducción se hará velando por que la polivalencia del equipo permita solucionar las incidencias en cualquier ámbito. Se contempla la posibilidad de que personal de un subservicio puedan pasar a otro para cubrir urgencias durante estos períodos si sus capacitaciones y conocimientos así lo permiten.

### **2.8. Inicio del servicio**

Se prevé iniciar el servicio el día 1 de diciembre de 2024. Sin embargo, esta fecha podrá ser modificada en función de la formalización del contrato.

### **2.9. Requerimientos obligatorios**

El equipo que se proponga deberá estar dimensionado y capacitado para llevar a cabo las tareas descritas en el apartado 2.2. Descripción funcional y tareas a realizar, con la distribución de horas y tareas que se describen a continuación.

Para llevar a cabo el servicio descrito en el presente pliego, la empresa adjudicataria deberá contar con unos perfiles profesionales que darían respuesta al volumen de horas de servicio detallado a continuación

Gestión del servicio: 180 horas anuales

Desarrollo Gestores de contenidos

Análisis y programación senior: 5250 horas anuales

Programación: 3500 horas anuales

Desarrollo Publicación de contenidos

Análisis y programación senior: 1750 horas anuales

Programación: 1750 horas anuales

Pruebas de control de calidad  
QA Tester senior: 1750 horas anuales  
QA Tester junior: 1750 horas anuales

Servicio completo con todos los subservicios: 15.930h

### **2.9.1. Perfiles requeridos**

Los licitadores deberán poner a disposición del servicio los perfiles profesionales adecuados para ejecutarlo con plenas garantías. En caso de que se cambie los **Líderes técnicos de algún subservicio o más de dos** personas de las propuestas en la oferta antes de empezar el servicio será motivo para resolver el contrato en caso de haberse firmado.

Será requisito necesario para el correcto desarrollo de la actividad que todos los perfiles de desarrollo y QA sean Ingenieros de formación, con la siguiente composición:

- 2 analistas-programadores senior que también harán el rol ScrumMaster / Líder técnico
  - Experiencia mínima de 5 años como analistas programadores seniors en cada ámbito (desarrollo de gestores de contenidos/desarrollo de plataformas-frameworks de publicación)
- 1 QA tester senior
  - Experiencia mínima de 4 años en este rol
- 3 perfiles analista-programador senior,
  - Experiencia mínima de 4 años en este rol
- 2 perfiles programadores juniors
  - Experiencia mínima de 1 año
- 1 QA Tester junior.
  - Experiencia mínima de 1 año

Para realizar el servicio con plenas garantías es imprescindible que el personal asignado tenga al menos los conocimientos listados en el punto **2.2. Descripción funcional y tareas a realizar**.

El número y composición de perfiles del equipo asignado al servicio deberá mantenerse estable en todo momento excepto en caso de que el licitador y la CCMA, SA acuerden lo contrario.

Si se hace evidente que algunos de estos perfiles no responden al servicio con los niveles mínimos exigidos por la CCMA, esta podrá pedir la sustitución del perfil, de acuerdo con el adjudicatario.

En caso de que alguna persona asignada al servicio deje de estarlo, la empresa adjudicataria deberá sustituirla en un máximo de 20 días laborables garantizando:

- Minimizar la afectación al servicio lo menos posible
- La existencia de un solapamiento de un mes con la persona que deja el servicio en la medida de lo posible y cuando las circunstancias lo permitan. El coste de este primer mes de la persona incorporada será asumido por la empresa adjudicataria tanto si hay solapamiento como si no.

- La persona asignada al servicio deberá estar dos sprints de tres semanas en las oficinas de la CCMA,SA ya que es la fase inicial del servicio por esa persona nueva en el servicio.
- En caso de que la persona necesite formación adicional, la empresa adjudicataria tendrá que presentar en la CCMA, SA un plan detallado de capacitación por esta persona.

En caso de que la persona a sustituir sea el alguno de los líderes técnicos, además de todos los puntos anteriores comentados se deberá cumplir que:

- La empresa adjudicataria entregue a la CCMA,SA el dossier informativo de sus competencias profesionales con el máximo detalle. La CCMA, SA valore la adecuación del perfil y trayectoria profesional a los requerimientos de la contrata, para lo que podrá realizar, si lo cree conveniente, una entrevista personal.
- La nueva persona se solape con la sustituida 2 meses en el tamaño de lo posible. La empresa adjudicataria asuma el coste de estos 2 meses independientemente de que se produzca el solape.
- En el caso de rotación de un/a líder técnico/a y que esto se cubra con una promoción interna de un senior del mismo subservicio, el solapamiento podrá ser de 1 mes, debiendo cubrirse la plaza de senior que quedará vacía.

### **2.9.2. En cuanto a equipamiento e infraestructura de la empresa**

El adjudicatario deberá poner a disposición del contrato toda la infraestructura, hardware y software necesarios para realizar correctamente el servicio. El SO de la máquina para trabajar deberá ser Windows 10.11 con un mínimo de 16GB de RAM y disco SSD. El adjudicatario trabajará con máquinas virtuales donde el modelado original será suministrado por la CCMA, SA.

El equipamiento utilizado tendrá que disponer de antivirus debidamente actualizado.

### **2.9.3. Lenguas**

Todos los integrantes del equipo deberán tener un buen nivel de comprensión de catalán, castellano e inglés.

Toda la documentación que se genere se realizará en catalán.

### **2.9.4. Protocolos de seguridad**

El adjudicatario tendrá que informar debidamente a la CCMA, SA, de qué personas accederán a los sistemas de la CCMA, SA, los usuarios asignados, los software a los que podrán acceder y las fechas de vigencia de acceso al servicio.

### **2.9.5. Seguimiento administrativo**

Para la gestión administrativa del contrato, la CCMA, SA pondrá una plataforma informática de gestión a la que tendrán acceso a los gestores y que quedará como archivo de todas las comunicaciones, actas e informes que la gestión del contrato comporte. Todas las comunicaciones referentes a la gestión del contrato se harán utilizando esta plataforma, esto incluye:

- Informes mensuales de dedicación y propuesta de facturación
- Planificaciones
- Propuestas y aceptaciones de cambios en la composición del equipo
- Notificaciones de incumplimientos y penalizaciones

La CCMA, SA espera recibir un alto nivel de calidad de servicio por parte de la empresa adjudicataria. A tal efecto, en paralelo a la coordinación normal de trabajo, se dispondrá de un canal de comunicación y repositorio de gestión en el que se recogerán incidencias y acuerdos de servicio.

En caso de que se detectaran problemas en el funcionamiento general o carencias en alguno de los perfiles, sea por la falta de calidad en el trabajo, sea porque se observa una lentitud excesiva, CCMA lo comunicará formalmente al adjudicatario como incidencia de servicio.

El adjudicatario tendrá que elaborar un plan correctivo del servicio en los aspectos que lo requieran. El cumplimiento y resultado del plan se analizarán en los meses siguientes. En caso de no resolverse el incumplimiento de perfil en un plazo de dos meses, serán de aplicación la penalización establecida en el apartado 2.10.9.

Para realizar el seguimiento de esta calidad la empresa adjudicataria deberá presentar un informe de seguimiento a las reuniones de seguimiento mensual del servicio.

Este informe como mínimo deberá incluir:

1. Trabajos planificados y realizados desde la última reunión
2. Formaciones realizadas desde la última reunión
3. Revisión del estado de las incidencias de servicio comunicadas por CCMA y propuesta de actuación.
4. Cada 6 meses, o en caso de rotación del personal técnico, revisión/actualización de la matriz de conocimientos
5. Propuestas de mejora de funcionamiento en caso de que la empresa adjudicataria las haya detectado.
6. Revisión de facturación

En caso de que el coordinador de CCMA tuviera alguna queja o motivo de insatisfacción respecto al servicio efectuado, lo hará constar en la plataforma, explicitando si se considera que el problema constituye uno de los incumplimientos previstos en el presente pliego. También podrá requerir una reunión con los responsables del servicio por parte del adjudicatario para exponer el problema y requerir un plan de mejora del servicio.

### **3. EVOLUCIÓN DEL MERCADO Y DEL SERVICIO**

Este servicio está muy vinculado con la evolución tecnológica del mercado y de la propia CCMA,SA, por tanto, se espera que la empresa adjudicataria vaya adecuando el servicio a las necesidades tecnológicas futuras que puedan aparecer. Para trabajar en esta línea, la empresa adjudicataria deberá presentar un plan de formación anualmente en la reunión de seguimiento de enero o febrero del año en curso.

Las reuniones de seguimiento mensuales servirán para realizar un seguimiento del plan de formación propuesto y para otras posibles necesidades tecnológicas relacionadas con la evolución del mercado y de la propia CCMA, SA.

#### **4. DERECHOS Y LICENCIAS**

Sin perjuicio de los conocimientos adquiridos por la empresa adjudicataria como consecuencia de la ejecución del contrato, la propiedad intelectual de los trabajos realizados por la CCMA durante la vigencia de la adjudicación serán propiedad en exclusiva de la CCMA.

La CCMA será la única y exclusiva titular de todos los entregables y desarrollos realizados, por lo que le corresponderá su explotación y uso en todas las modalidades legalmente permitidas y autorizadas.

La adjudicación del contrato comporta, por parte de la empresa adjudicataria, la cesión y transmisión a la CCMA con carácter de exclusiva y con facultades de transmisión a terceros, sin limitaciones temporales ni territoriales, de los derechos de propiedad industrial, intelectual y de explotación de los trabajos realizados en cualquier forma, mediante cualquier soporte o medio, y por cualquier procedimiento técnico o sistema de explotación conocido o por conocer.

La utilización de derechos de propiedad industrial y/o licencias de terceros por parte de la empresa adjudicataria será a cargo propio y no supondrá gastos adicionales a la CCMA a excepción de un previo consentimiento por escrito por parte de esta.

#### **5. INFRACCIONES EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PENALIZACIONES**

El contratista está obligado a cumplir el Contrato en los términos previstos en la documentación contractual y dentro del plazo fijado para llevarlo a cabo.

Sin perjuicio de las eventuales indemnizaciones que puedan proceder por los daños que puedan generar los eventuales incumplimientos del contratista, el incumplimiento o cumplimiento defectuoso de la prestación objeto del Contrato podrá comportar la imposición de penalizaciones, en los términos previstos en la presente Cláusula.

La tipificación de las infracciones a efectos del Contrato se describe a continuación:

- a. Incumplimiento en el compromiso del equipo propuesto por el adjudicatario
- b. Incumplimiento de servicio: carencia de calidad, rendimiento o negligencia en la ejecución de los trabajos o en alguna especialidad.
- c. Inestabilidad en el servicio
- d. Incumplimiento del compromiso de adecuación del servicio a la evolución del mercado
- e. Incumplimiento en los protocolos de seguimiento del contrato

La CCMA reflejará los incumplimientos en el acta de seguimiento del mes siguiente. El adjudicatario analizará los incumplimientos denunciados y propondrá medidas para la corrección del servicio.

La comisión de las infracciones indicadas podrá dar lugar a la imposición de las penalizaciones que se indican a continuación.

La CCMA, SA aplicará las siguientes penalizaciones por incumplimiento del servicio:

- a. Incumplimiento del equipo propuesto por el adjudicatario: Se aplicará cuando por cualquier razón la dotación quede mermada cuantitativa o cualitativamente respecto a la propuesta del adjudicatario. Cualquier incumplimiento en uno de los perfiles propuestos o en alguna de las especialidades comprometidas en el cuadro del **Anexo 5** deberá ser corregido en un plazo máximo de 60 días naturales, a no ser que exista una aceptación escrita y explícita en sentido contrario por parte de los responsables de la CCMA, SA. En caso de que no se corrigiese la penalización a aplicar será de 150 €/día. Esta penalización será complementaria a la valoración de las variaciones del servicio. Si el incumplimiento se diera de forma simultánea en más de un perfil o especialidad, se aplicaría la penalización por cada uno de los casos no cubiertos.
- b. En caso de que el servicio presente incumplimiento que afecte a una de las especialidades o capacidades contratadas de forma reincidente durante 3 meses consecutivos o 5 en 12 meses y no se hayan aplicado medidas correctivas o estas hayan resultado ineficaces, se aplicará una penalización de un 5% en el importe mensual facturable mientras no se resuelva el incumplimiento. En caso de múltiples incumplimientos coincidentes en diferentes especialidades, se aplicará un 5% para cada una. En caso de que el incumplimiento persista, la CCMA, SA podrá resolver anticipadamente el contrato en aplicación de la cláusula vigesimotercera del pliego de cláusulas administrativas particulares, puntos a) y b).
- c. Inestabilidad en el servicio: Se penalizará con 1500 € cada sustitución en uno de los profesionales del equipo a partir de la cuarta dentro de un año natural, siempre que no se deba a una baja médica.
- d. Por incumplimiento del compromiso de adecuación del servicio a la evolución tecnológica del mercado: Se aplicará en caso de que el adjudicatario no presente el plan de formación anual o este no se adecue a las demandas de CCMA, o también si finalmente no se ejecuta adecuadamente. CCMA aplicará un 5 % de penalización en la facturación mensual mientras no se corrija el incumplimiento.
- e. Por incumplimiento de los protocolos de seguimiento de contrato establecidos en el punto 5 de este documento y en particular:
  - La no asistencia a la reunión de seguimiento mensual por parte de coordinador.
  - No entregar en los plazos requeridos la información de seguimiento mensual, o entregarla incompleta o con incorrecciones.
  - No responder en un plazo razonable a preguntas o peticiones formales de los responsables de la CCMA, SA.

En este caso se aplicará una penalización del 3 % en la facturación del mes siguiente, aunque se dará un plazo de una semana para subsanar el incumplimiento antes de que se aplique. En caso de reincidencia, la penalización será del 6% del precio mensual del servicio.

Estas penalizaciones no irán en detrimento de otras penalizaciones que pudieran corresponder.

En todos los casos la imposición de penalizaciones por la comisión de las faltas enunciadas estará precedida de la tramitación de un expediente del que se informará al gestor del contrato del adjudicatario a través de la plataforma de gestión. Este dispondrá de 15 días para poder formular las alegaciones que considere oportunas a través de la citada

plataforma. A la vista de estas alegaciones, el órgano de contratación será el encargado de resolver la imposición de la penalización.

El importe de las penalizaciones se hará efectivo mediante su cargo en la primera facturación después de la imposición.

## **6. Reunión Informativa**

Las empresas interesadas en participar en la licitación deberán asistir necesariamente a una sesión informativa en las instalaciones de televisión de la CCMA, SA en Sant Joan Despí, donde se les explicará con detalle las condiciones del servicio objeto de licitación y se les despejarán las posibles dudas que surjan.

A tal efecto, deberán confirmar, por correo electrónico y antes del **22 de julio de 2024**, su asistencia a la sesión en la dirección [administracioiserveiscompres@ccma.cat](mailto:administracioiserveiscompres@ccma.cat), indicando en el asunto del correo: **CPO 2407OB03 Petición visita.**

En este correo deberá figurar, necesariamente, el nombre de la empresa, el nombre y número de DNI de la persona o personas que asistirán (máximo dos), y el nombre de la persona de contacto, su teléfono y su dirección de correo electrónico. **La visita tendrá lugar el día 23 de julio de 2024 a las 10 horas** en las instalaciones de televisión de la CCMA, SA en Sant Joan Despí, en la calle de TV3 s/n. Para acceder, los licitadores deberán identificarse con su DNI.

En esta visita le será entregada una certificación de haber realizado la visita que deberá presentar junto a la documentación del Sobre A, según se estipula en el pliego de cláusulas administrativas particulares.

## **7. FACTURACIÓN**

La facturación del servicio se realizará mensualmente. La cantidad a facturar será la correspondiente al porcentaje ejecutado respecto al total anual previsto para cada uno de los subservicios.

Sant Joan Despí, julio de 2024.