

Adjunto remito redacción de prescripciones técnicas para la contratación de un sistema de digitalización y gestión de video para la Asamblea Regional de Murcia (EXP. ARM.CO-18/2008).

Sin otro particular quedo a su disposición.

Cartagena a 13 de Mayo de 2009

Fdo.: José Carlos Carrión Plaza

SR. JEFE DE LOS SERVICIOS GENERALES, ADMINISTRATIVOS Y DE MANTENIMIENTO

## PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE UN SISTEMA DE DIGITALIZACIÓN Y GESTIÓN DE VÍDEO.

### Objeto del contrato

El contrato tiene por objeto la contratación mediante procedimiento negociado con publicidad del suministro, instalación, y configuración inicial de un sistema de digitalización y gestión de vídeo que permita una ágil gestión de la ingesta, catalogación, archivo, recuperación y publicación de contenidos multimedia de interés para la actividad parlamentaria de la Asamblea Regional de Murcia. Es también objeto de concurso la formación en el uso, configuración y administración del sistema al personal de la ARM que proceda.

### Presupuesto

El valor estimado del contrato se fija en la cantidad máxima de 99.971,00 euros, a los que habrá que añadir el importe del impuesto del valor añadido que se cifra en la cuantía de 15.995,36 euros.

### Características

La solución que se pretende adquirir deberá reunir las características y cumplir los requisitos y funcionalidades que a continuación se relacionan, sin menoscabo de cuantas mejoras estime procedente añadir el ofertante.

### Visión general del sistema

La misión general y principal del sistema es la adquisición de contenidos multimedia a partir de señales analógicas o digitales de imagen y sonido procedentes de distintas fuentes. A partir de las fuentes de señal antedichas, el sistema construirá un documento virtual multimedia al que de forma manual, automática o semiautomática el sistema o un operador humano podrá adjuntarle un conjunto de metadatos que faciliten su indexado, almacenado, búsqueda y recuperación. Por último, el sistema proporcionará las funcionalidades necesarias para servir los resultados de las búsquedas anteriores al usuario de forma ágil y versátil.

## Arquitectura general del sistema

### Fuentes de señal y de metadatos.

El sistema deberá ser capaz de adquirir contenidos multimedia provenientes de cuatro tipos de fuentes:

- a) Señal de imagen en directo SDI con audio embebido procedente de la mesa de mezcla y realización de los servicios de la Cámara.
- b) Señal de imagen en directo en forma de vídeo compuesto y audio en línea procedentes de las mesas de mezcla y realización de la Cámara.
- c) Señal de vídeo y audio procedentes del archivo multimedia de la ARM actualmente en soporte Betacam.
- d) Señal de audio procedente del archivo sonoro de la ARM actualmente en soporte cassette y cintas de bobina.

Con el fin de agilizar el trabajo de catalogación, el sistema también deberá ser capaz de obtener, a partir del sistema ÁGORA de gestión parlamentaria de la Cámara, los metadatos referentes al objeto multimedia objeto de ingesta (orden del día de la sesión, intervinientes previstos, etc.). El sistema debe permitir que esta obtención de metadatos sea simultánea a la ingesta o realizarse antes del comienzo de la sesión.

### Ingesta

El sistema ofertado contará al menos con dos estaciones de ingesta. Como se ha indicado anteriormente, la ingesta debe poder llevarse a cabo en directo o en diferido a partir del archivo de vídeo y sonido de la cámara. La ingesta consistirá en la adquisición de las señales analógicas y digitales, en la digitalización de las señales analógicas y en la generación de tres copias digitales de distintas calidades:

- a) Copia en calidad de broadcast: Deberá tener una calidad suficiente para proporcionarla a los medios de comunicación. Esta copia deberá ser generada en tiempo real. El formato de esta copia deberá ser MPEG-2. Se valorará positivamente que el sistema permita la generación de copias en formatos de calidad igual o superior de forma fácilmente configurable por el usuario.
- b) Copia en calidad media: Deberá tener un tamaño en bytes significativamente inferior a la copia en calidad de broadcast, manteniendo una calidad suficiente para su difusión por la red Gigabit Ethernet interna de la ARM. Podrá ser generada a partir de la copia en calidad de broadcast o directamente a partir de la señal de ingesta. En cualquiera de los casos, el acceso a la misma deberá estar disponible con un retraso máximo de 1 minuto respecto a la señal de entrada. El formato de esta copia deberá ser Flash Video (FLV). Se valorará positivamente que el sistema permita la generación de otros formatos con una relación tamaño/calidad similar de forma fácilmente configurable por el usuario.



c) Copia en baja calidad: Deberá tener una relación tamaño/calidad aceptable para su difusión por Internet en streaming y bajo demanda. Podrá ser generada a partir de cualesquiera de las copias anteriores o directamente a partir de la señal de ingesta. En cualquiera de los casos, el acceso a la misma deberá estar disponible con un retraso máximo de 90 segundos respecto a la señal de entrada. El formato de esta copia deberá ser Flash Video (FLV). Se valorará positivamente que el sistema permita, de forma fácilmente configurable por el usuario, la generación de otros formatos con una relación tamaño/calidad similar.

Además de estas copias, el sistema permitirá la fácil y ágil generación de copias de vídeo en formato MPEG-4 y AVI y copias de los formatos de audio en MPEG-3, MPEG-4 y AAC.

La existencia de las tres copias antedichas no significa que necesariamente tengan que existir simultánea y físicamente separadas en el sistema. Puede contemplarse la persistencia únicamente de la copia en alta calidad y la generación en tiempo real y bajo demanda de las otras copias cuantas veces sea necesario, bien entendido que el sistema deberá garantizar los tiempos de latencia máximos especificados anteriormente.

### Catalogación

El sistema ofertado permitirá la asociación a cada documento multimedia de un conjunto de metadatos que permitan la catalogación, indexación, búsqueda, almacenado, consulta y recuperación del documento multimedia. Las marcas de tiempo en un documento multimedia se consideran también metadatos.

El sistema deberá permitir una precatalogación del material a partir de la base de datos de gestión parlamentaria (ÁGORA) y a partir de documentos XML.

Los metadatos asociados a un documento multimedia serán susceptibles de ser modificados de cualquier forma con posterioridad mediante una interfaz diseñada al efecto.

El número y tipo de los metadatos asociados a un documento multimedia no deberá estar preestablecido, ni formar parte de un proceso de toma de especificaciones o de preinstalación del sistema, sino que deberá ser dinámico y fácilmente configurable por el usuario mediante una interfaz gráfica. A lo largo de toda la vida útil del sistema el usuario podrá crear cuantas plantillas de metadatos considere conveniente para la catalogación de documentos multimedia que no necesariamente tendrán que estar ligados a la actividad parlamentaria ni pueden establecerse a priori.

En el caso de existir más de una copia multimedia asociada al documento, la catalogación de éste se realizará simultáneamente sobre todas las copias. Dentro de los tipos posibles de metadatos podrán incluirse fotogramas de los documentos multimedia. Los metadatos se podrán asociar a un documento multimedia mediante una interfaz gráfica de usuario fácilmente modificable. El sistema permitirá que el catalogador pueda introducir, de forma ágil, metadatos en tiempo real durante la grabación de un evento.



La catalogación de un documento multimedia será revisable cuantas veces sea necesario para lo cual el sistema establecerá un sistema de permisos para la modificación del tipo y contenido de los metadatos de granularidad fina y, al menos, con un esquema jerárquico de cuatro niveles (propietario, grupo, usuarios, administrador). Se valorará positivamente la existencia de niveles de jerarquía de acceso al documento multimedia orientados al proceso de edición y publicación (lector anónimo, autor, corrector, revisor, publicador, etc.). Se ofertará al menos dos puestos/licencias de catalogación.

### Almacenamiento

El sistema deberá almacenar los contenidos multimedia, bien en un sistema de ficheros convencional, bien en una base de datos relacional, bien en una combinación de ambos. En el caso de ser necesario almacenar la totalidad o parte de los documentos en una base de datos relacional, se valorará positivamente que ésta sea Oracle 10g cuyo gestor proporcionaría en ese caso la ARM y cuya administración y mantenimiento correría a cargo de ésta. En el caso de ser necesario almacenar todo o parte de los contenidos multimedia en sistemas de ficheros, el ofertante deberá proponer la solución de software y hardware que le parezca más adecuada dentro de los límites que se especifican más adelante.

Si por razones internas al sistema un documento multimedia debe dividir su contenido multimedia en varios ficheros, este hecho será absolutamente transparente al catalogador y al usuario del sistema pudiendo ser patente sólo para los administradores del mismo.

Con el fin de optimizar el tiempo de acceso y el coste de la solución, el sistema podrá incluir dos niveles adicionales de almacenamiento de mayor tiempo de acceso: un primer nivel en el que, aun siendo superior a lo habitual el tiempo de acceso, no sea necesaria la intervención de un operador humano para que el soporte de almacenamiento sea accesible por el sistema y un segundo nivel en el que sí será necesaria esta intervención. las soluciones que se propongan para este tipo de almacenamiento se adecuarán también a lo que se especifica más adelante.

### Consulta y explotación

Todos los documentos multimedia gestionados por el sistema objeto de concurso deberán ser susceptibles de ser consultados mediante búsquedas e interrogaciones a la base de datos de metadatos. El sistema proporcionará al menos la posibilidad de realizar búsquedas mediante una interfaz web *ad hoc*, mediante servicios web y mediante una interfaz en línea de comandos en el sistema anfitrión. El sistema ofrecerá mediante base de datos y servicios web acceso a los metadatos correspondientes a un documento multimedia que esté siendo servido. La granularidad de las interrogaciones a la base de datos serán a nivel de metadato. El sistema incluirá mecanismos de auditoría suficientes para poder llevar una contabilidad exhaustiva de cuándo, desde dónde y qué contenidos

han sido descargados. Se valorará así mismo que el sistema facilite la inclusión de marcas de agua en los contenidos multimedia servidos.

En el caso en que la respuesta a una consulta corresponda a un segmento de un documento multimedia más grande (por ejemplo una intervención parlamentaria dentro de un pleno), el documento multimedia servido corresponderá exactamente al intervalo demandado y no se le entregará el documento entero al usuario.

En el caso de visionado en directo de eventos en la intranet de la ARM, como ya ha quedado dicho se servirá al usuario la copia de calidad media pero, en cualquier momento aquél podrá retroceder en la reproducción a cualquier momento anterior. En la copia servida en streaming por Internet, esto no será necesario.

El sistema proporcionará al usuario junto con cada documento multimedia resultado de una consulta, una URL para su visionado directo en el servidor de la Cámara y el código HTML necesario para que el usuario pueda insertar el documento multimedia en una página web. Estos dos datos deberán tener una alta persistencia con el fin de que puedan pasar a formar parte de la base de datos de Gestión Parlamentaria.

## Requerimientos de hardware y software de base

El sistema deberá ejecutarse preferentemente en un arquitectura three-tier (servidor de BB.DD., servidor de aplicaciones, servidor HTTP). El servidor de BB.DD. podrá ser Oracle o MySQL, proporcionando ambos gestores la ARM. El servidor de aplicaciones deberá ser Apache Tomcat o PHP5. El servidor HTTP deberá ser Apache HTTP Server. En el caso en que el ofertante añada a su solución elementos de hardware en la parte del servidor, éstos deberán de ser completamente integrables en los sistemas de la ARM, especialmente en el IBM BladeCenter H de esta institución. En el caso en que el ofertante incluya sistemas de almacenamiento, éstos deberán ser susceptibles de ser conectados mediante tecnología FiberChannel al IBM BladeCenter H de la ARM, pudiendo pasar a formar parte de la SAN IBM FASTT 700 de la Cámara. El ofertante podrá contemplar la utilización, para el almacenamiento de mayor tiempo de acceso, de la librería de cintas LTO-4 IBM TS3200 de la Cámara.

## Instalación puesta en marcha y configuración

La instalación puesta en marcha y configuración básica del sistema correrán por cuenta del adjudicatario el cual se atenderá a las directrices que, en lo referente a la integración con los sistemas existentes en la Asamblea Regional, le dicte el personal de ésta.

El plazo máximo de instalación y puesta en marcha de la solución ofertada es de seis meses naturales desde la adjudicación, entendiéndose que al final de dicho plazo el sistema estará plenamente operativo y el personal de la Asamblea Regional de Murcia completamente formado para un uso competente del mismo. Se valorará positivamente un plazo de instalación y puesta en marcha inferior.

## Garantía y Soporte

Cualquier hardware que forme parte de la oferta deberá estar cubierto por un periodo de garantía mínimo del fabricante de dos años para piezas y mano de obra.

El adjudicatario deberá incluir en la oferta un soporte de asistencia telefónica mínimo de 100 horas y un periodo de asistencia *in situ* mínimo de 50 horas no considerando como tales las horas de formación que se detallan en el epígrafe siguiente.

## Documentación y Formación

Formará parte de las ofertas la documentación exhaustiva, al menos en soporte electrónico, de la arquitectura, funcionalidad, uso, interfaz programable de aplicación y mantenimiento del sistema ofertado. Así mismo, se deberá suministrar un mínimo de documentación en soporte papel que permita la instalación básica y la primera configuración del sistema. Las ofertas deberán contemplar un plan de formación en el uso y gestión del sistema que consista en un mínimo de 20 horas de formación para los administradores del sistema y 30 horas de formación para los usuarios básicos y avanzados del mismo. Se valorará positivamente la ampliación de estos periodos de formación.

## Criterios de Valoración

A cada oferta se le otorgará una puntuación de 0 a 100 puntos de acuerdo con el siguiente baremo.

### Versatilidad de la solución ofertada (17 puntos)

La mesa de adjudicación valorará la versatilidad de cada una de las ofertas presentadas de 0 a 17 puntos. Se entenderá por versatilidad las posibilidades de adecuación de cada solución a los requisitos de trabajo de la Asamblea Regional de Murcia y la facilidad de esta adecuación (creación de plantillas personalizadas de metadatos, facilidades de precatalogación, recuperación de fondos ya digitalizados, etc.)

### Escalabilidad (17 puntos)

La mesa de adjudicación valorará la escalabilidad de cada una de las ofertas presentadas de 0 a 17 puntos. Se entenderá por escalabilidad la posibilidad de adecuación que cada una de las arquitecturas presentadas a nuevos requerimientos, tanto de adopción de nuevos estándares y formatos de video y audio, como de volumen de datos gestionados.

### Mejoras tecnológicas (13 puntos)

La mesa de adjudicación valorará todas aquellas mejoras tecnológicas de las ofertas que, a criterio de la mesa, resulten de relevancia para la gestión documental de los documentos multimedia de la Asamblea Regional de Murcia.

### Precio total de la oferta (40 puntos)

Se valorará de 0 a 40 puntos. Para el cálculo de esta valoración se procederá de la forma siguiente:

1. Se calculará la cantidad  $X=(M-80)$  donde M designa el precio final de la oferta en miles de euros redondeado a la sexta cifra decimal.
2. La puntuación por el precio de la oferta se calculará mediante la fórmula siguiente en la que la variable X designa la cantidad calculada en el punto 1:

$$y=20\frac{1+x-\sqrt{x^2+1}}{x}$$

3. En el caso de existir una oferta por el precio exacto de 80.000,000 euros, se le otorgará un valor de 20 puntos.

### Soporte (10 puntos)

Se valorará de 0 a 10 puntos las horas de soporte telefónico e *in situ* adicionales a las mínimas exigidas más arriba. Para el cálculo de esta valoración se procederá de la forma siguiente:

Por cada 30 horas de soporte telefónico adicional al mínimo: 1 punto.

Por cada 12 horas de soporte *in situ* adicional al mínimo: 1 punto.

### Instalación (3 puntos)

Se valorará con 0,5 puntos por mes inferior al máximo establecido para la instalación y puesta en marcha de la solución.