



SUMINISTRO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN MULTIMEDIA DE ARCHIVOS  
DE AUDIO, NOTICIAS Y PUBLICIDAD PARA LA EMISORA PÚBLICA ONDA  
REGIONAL DE MURCIA

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

## **1. OBJETO**

El objeto del concurso es el suministro de un sistema de gestión multimedia de archivos de audio, noticias y publicidad. Dicho sistema incluirá tanto la herramienta software ofertada, las licencias software de terceros que sean necesarias (codecs de audio, gestor de base de datos, licencias de usuarios), así como los elementos hardware: tarjetas de sonido (con o sin aceleración) y otros dispositivos que puedan ser necesarios tanto en la sede central en Murcia como en las delegaciones de ORM. En el suministro no se incluyen sin embargo, los servidores y los ordenadores necesarios en los puestos de trabajo para técnicos, redactores o administrativos.

## **2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

El alcance de los trabajos comprende el suministro del equipamiento, la instalación e integración, la formación, la puesta en marcha, y el mantenimiento, todo ello en condiciones “llave en mano”.

### **3.1 Dependencias reservadas para las instalaciones**

El sistema de gestión multimedia se instalará en la sede central de ORM en Murcia, situada en la Avenida de la Libertad 6.

El sistema, como ya se ha indicado, deberá permitir la interacción desde las delegaciones de ORM de Cartagena, Lorca, Yecla, Caravaca y Madrid (y las que se puedan crear en el futuro). Se deberá tener previsto que los elementos que sea necesario instalar en las delegaciones puedan configurarse por el personal técnico de ORM, por lo que el adjudicatario estará obligado a establecer las indicaciones y recomendaciones necesarias para el mejor funcionamiento e interacción con el sistema de gestión multimedia ofertado.

No serán objeto del concurso las líneas de datos que sean necesarias para enlazar la sede central con las delegaciones.

### **3.2 Características y especificaciones de los equipos y sistemas a instalar**

Por ser un concurso “llave en mano” se considera incluido todo el equipamiento que, aunque no se indique específicamente en este documento, se requiera para lograr la completa funcionalidad de los sistemas solicitados.

Deberá valorarse una partida de ingeniería, que incluirá todos los recursos, tanto técnicos como humanos, que el licitador considere apropiados para llevar a cabo con éxito el proyecto.

Los licitadores presentarán esquemas, diagramas y documentación en general, suficiente para la correcta valoración de los sistemas y su integración.

En relación a los componentes hardware, indicarán marca y modelo del equipo ofertado, adjuntando un catálogo del fabricante que permita una correcta evaluación de los mismos en sus aspectos mecánicos, eléctricos y electrónicos, incluyendo cualquier otra indicación referente al uso específico del material o equipo, asignado por el fabricante.

En relación al software que se oferte se deberá indicar si existe algún tipo de limitación de uso, el número de licencias que se oferta y cualquier otro aspecto relevante respecto de su utilización.

Además, al ser una instalación donde se requiere fiabilidad, los sistemas y equipos a instalar deberán estar suficientemente contrastados en instalaciones similares. Se valorará, tanto en el equipamiento como en el diseño de la instalación, la fiabilidad de la solución aportada.

Los licitadores deberán especificar los mecanismos y arquitectura que utilizan para asegurar al máximo la continuidad de funcionamiento del sistema de gestión multimedia, los procedimientos de redundancia y los mecanismos que garantizan al máximo el acceso desde los diferentes puestos de trabajo.

El sistema de gestión multimedia que se oferte deberá cumplir las siguientes exigencias:

- Seguirá el modelo cliente-servidor.
- La base de datos que se utilice como soporte del sistema de gestión será de contrastada fiabilidad y adaptabilidad en el sector informático.
- El control de acceso al sistema se realizará mediante usuarios/grupos.
- Existirá la posibilidad de mantenimiento automático de la base de datos (mediante scripts, programas, etc...)
- El sistema de gestión funcionará bajo sistema Windows XP (se valorará su funcionamiento bajo Windows Vista) en los clientes y Windows 2003 Server / Windows 2008 Server en los servidores ya que son los sistemas operativos instalados en la emisora.
- Los usuarios en los ordenadores clientes deberán poder funcionar en un directorio activo de Windows con un nivel de permisos inferior a "Administrador".
- Se llevará a cabo la corrección de los fallos que se vayan detectando vía actualización gratuita durante la vida del producto.
- Los usuarios podrán guardar y cargar configuraciones personales de ventanas y entorno (tipo de letra y tamaño, número de ventanas, posición, etc...)
- El sistema de almacenamiento será basado en disco duro, permitiendo configuraciones RAID y conectividad en redes IP entre todos los dispositivos de almacenamiento y clientes.
- Incorporará una herramienta para la elaboración de copias de seguridad y para el archivo en cinta/disco duro tanto de los ficheros de sonido como de la base de datos y de los elementos adicionales que sea necesario salvaguardar.
- El sistema de gestión permitirá organizar todos los archivos de sonido, noticias y demás en categorías y subcategorías.
- El sistema estará preparado para funcionar con un número considerable de categorías y subcategorías (al menos 1000). No habrá limitación a la hora de crear/eliminar categorías/subcategorías, salvo las relativas a la extensión en caracteres de los nombres de las categorías/subcategorías, que será como mínimo de 50 caracteres. Se podrá utilizar la ñ y signos de puntuación como comas, guiones, puntos, etc.
- Los archivos de sonido, noticias y demás podrán ser nombrados como mínimo usando cadenas de 255 caracteres. Se podrá utilizar la ñ y signos de puntuación como comas, guiones, puntos, etc.

### **3.2.1 Sistema de Grabación**

El sistema permitirá grabar audio en cualquier formato y calidad de las soportadas por el sistema operativo, y como mínimo:

- MPEG 1 Audio Layer 2 (MP2): 44,1 y 48Khz, 16bits, Mono/Stereo, de 32 Kbps hasta 384 Kbps.
  - MPEG 1 Audio Layer 3 (MP3): 44,1 y 48Khz, 16bits, Mono/Stereo, de 20 Kbps hasta 320Kbps, CBR y VBR
  - PCM: 44,1 y 48Khz, 16/24bits, Mono/Stereo
- El formato y calidad de grabación para las categorías/subcategorías será configurable de manera individual.
  - Se podrá pausar la grabación y retomarla desde ese punto de pausa.
  - Se asignará de forma automática un código identificador (matrícula) en formato ABCD123456 donde ABCD son cuatro letras identificadoras definidas por el administrador y 123456 un número generado y administrado automáticamente por el sistema, que contemplará la detección de huecos (de cara a asignar matrículas manualmente) y la vuelta a cero automática. Este código será visible en todo el sistema para poder trabajar con él y se diferenciará por las letras ABCD, que serán distintas por cada categoría/subcategoría de audio.
  - Habrá elementos de medida tipo vúmetros que muestren el nivel de entrada de grabación.

### 3.2.2 Sistema de Edición de Audio

El sistema de gestión multimedia debe contar con un editor interno con las siguientes características, además de las comunes de reproducir, parar, pausa, guardar y guardar como:

- Permitirá la inclusión de marcas tras la grabación (mediante ratón y/o teclado).
- Será posible cortar, pegar, y eliminar partes del audio.
- Será posible realizar Zoom sobre la representación (preferiblemente con la rueda del ratón).
- Fade In/Out.
- Selección entre marcas.
- Corte de blancos inicio/fin.
- Modificar el volumen.

- Editor externo integrado. El acceso directo mediante botón/opción del interfaz, a un editor externo que deberá estar correctamente integrado en el sistema y permitirá editar el sonido existente en el sistema. El editor externo estará integrado a tal punto que cuando se invoque desde el sistema, abrirá el audio permitiendo hacer las ediciones pertinentes guardando los cambios de forma automática de forma transparente al usuario y con la misma codificación y calidad del archivo en origen. Sería deseable que pudiese elegirse a nivel de usuario individual si el editor predeterminado es el editor integrado o el editor externo.

### 3.2.3 Interfaz de usuario principal

Denominaremos interfaz de usuario principal a la ventana desde la cual se puede acceder a todos los sonidos, noticias, listas de emisión, programaciones y tandas musicales existentes en el sistema. Dicho interfaz deberá cumplir las siguientes exigencias:

- Se organizará por pestañas, listas o ambos.
- Los sonidos se organizarán por identificador/matrícula de forma predeterminada, si bien, también podrán ser ordenados por otros campos como nombre, duración, fecha de creación, etc...

- Se podrán crear/eliminar categorías/subcategorías sin restricción. Esta acción estará controlada por el Administrador que podrá asignar a otros usuarios para llevar a cabo esta tarea.

### **3.2.4 Sistema de Reproducción/emisión**

El sistema de gestión permitirá a todas las ventanas de interacción con el usuario asociadas al sistema de reproducción/emisión, reproducir, pausar, parar la reproducción etc. En cuanto al sistema de reproducción de sonidos deberá cumplir lo siguiente:

- Los sonidos se podrán lanzar marcando el sonido y pulsando el botón “play” y/o haciendo doble click sobre dicho sonido.
- Se podrá reproducir sonidos en bucle, individual con parada y en bloques (es decir, todos seguidos parando al llegar a un nuevo bloque).
- Deberá ser posible cambiar el orden de los sonidos cargados en la lista de reproducción así como eliminar, copiar, cortar y pegar.
- Existirá un posicionador lo suficientemente preciso como para poder elegir cualquier punto (o sección) desde el cual reproducir, pudiendo dejar el sistema preparado y en pausa para solo tener que dar en un momento posterior al “play”.
- Habrá elementos de medida tipo vúmetros que muestren el nivel de salida del audio.

### **3.2.5 Programación y listas de emisión**

El sistema debe permitir la creación de listas de emisión (un conjunto de sonidos agrupados bajo un mismo nombre) que podrán ser confeccionadas desde cualquier puesto.

- Las listas podrán crearse y modificarse de forma controlada y organizada.
- Será posible usar su contenido en las ventanas de reproducción.
- El contenido de las listas podrá ser confeccionado manualmente o generado automáticamente desde parrillas de programación o escaletas de noticias.
- Se podrá programar la publicidad usando listas de emisión.
- Se podrán crear distintas listas con las que trabajar, modificándolas con los sonidos/noticias/tandas que se carguen o anulen. Todos estos cambios se verán de forma manual o automática en todos los puestos. Existirá un control sobre la modificación concurrente de una misma lista.

### **3.2.6 Ingesta de audio externo**

Se podrán introducir al sistema archivos de audio de todos los tipos soportados por el sistema operativo, desde cualquier medio que se pueda conectar a los puestos. Como mínimo podrá aceptar estos formatos: MP2, MP3, PCM, WMA, AAC, OGG, RM, FLAC e IMA ADPCM.

Los archivos de sonido se ubicarán automáticamente en la categoría seleccionada, convertidos al formato de audio predefinido para esa categoría y etiquetados (matriculados o asignados un código) automáticamente.

Será posible introducir al sistema archivos de audio procedentes de CD Audio (CDA) mediante un proceso automático de extracción (ripeado) del audio, ubicándose automáticamente en la categoría

seleccionada, convertidos al formato de audio predefinido para esa categoría y etiquetados (matriculados o asignados un código) automáticamente.

### **3.2.7 Copia Jurídica y sistemas de grabación continua**

Existirá, como parte del sistema de grabación mencionado anteriormente, un sistema de grabación continua de emisión. El audio de estas grabaciones estará disponible a nivel global en el sistema para poder usarlo desde cualquier puesto. El sistema de gestión estará preparado para hacer grabaciones de al menos 12 señales de entrada estéreo organizando dichas copias en categorías/subcategorías de la misma forma que el resto de sonidos del sistema. No es obligatorio que la copia jurídica o grabaciones continuas sean asignadas un código automáticamente.

### **3.2.8 Delegaciones y exteriores**

En los puestos de trabajo de las delegaciones y en los PC portátiles destinados a exteriores, deberá hacerse uso de un sistema que permita la conexión segura y funcional de estos puestos con el sistema central y la base de datos existente en la sede de ORM, de forma que estos puestos remotos sean considerados en funciones y capacidades como si se tratasen de puestos locales conectados directamente a la base de datos.

Los puestos de trabajo de las delegaciones podrán recibir y transferir archivos de sonido entre la delegación y la sede principal. En las conexiones de las delegaciones y desde exteriores, se asume que si el canal de comunicaciones no cuenta con la velocidad suficiente, la reproducción de sonido en tiempo real desde el servidor en el puesto remoto será inviable y que también pueden quedar limitadas otras actuaciones.

Los puestos de PC portátiles destinados a exteriores podrán funcionar conectados al sistema central y la base de datos existente en la sede de ORM (cuando la capacidad de la conexión así lo permita) o de forma autónoma si no hay conexión o ésta no es suficiente.

### **3.2.9 Gestor-Editor de noticias y agencias**

El sistema de gestión multimedia integrará un editor de noticias con funcionalidades básicas de un editor de texto, entre ellas: copiar y pegar, subrayado, negrita, cursiva, cambio de tipo de letra y tamaño, deshacer y rehacer, zoom, imprimir, guardar y guardar como, alinear el texto a izquierda, derecha, centrado y justificado y color del texto.

El gestor de noticias permitirá la edición de los textos de informativos de manera coordinada, compartida y posibilitando la salida a lista o escaleta de noticias. En los textos se podrán incluir sonidos y generar automáticamente a partir de ellos listas de emisión con esos sonidos. Servirá como herramienta de gestión y tratamiento de textos centralizada, integrada en el sistema. El gestor contará con un sistema de búsqueda.

El gestor de noticias permitirá diferentes formas de acceso a las noticias de agencia para su edición. Existirá un módulo que deberá consultar permanentemente las bases de datos o archivos de agencias de noticias para ir ofreciendo las noticias a los usuarios del sistema de gestión en el mismo momento en que estén disponibles para que puedan ser consultadas, y los textos copiados o introducidos en el gestor de noticias.

### **3.2.10 Sistema de Archivo digital**

El sistema de archivo digital servirá para poder documentar y clasificar de manera organizada los archivos de sonidos y datos asociados que quieran guardarse de forma permanentemente en el sistema y para facilitar el acceso posterior a ellos mediante búsqueda por distintos campos. Los campos a utilizar y sus formatos podrán establecerse por el administrador del sistema.

También se utilizará el sistema de archivo digital para gestionar el almacenamiento de los sonidos de las categorías/subcategorías musicales o discoteca. Esto permitirá que pueda accederse posteriormente para su listado y acceso para usarlos en listas de emisión o programaciones.

### **3.2.11 Sistema de gestión y emisión de publicidad**

El sistema de gestión y emisión de publicidad será capaz al menos de:

- Llevar la contabilidad automatizada de las pautas de publicidad.
- Elaborar pautas/listas de emisión de publicidad.
- Elaborar facturas de clientes.
- Permitir auditar la publicidad radiada (certificados de radiación).
- Integrarse con el resto del sistema de gestión multimedia a nivel de elaboración de pautas, búsqueda y escucha de cuñas publicitarias, etc.

### **3.2.12. Sistema de emisión musical**

El sistema de emisión musical se instalará en un puesto con el objeto de emitir de forma continua una selección musical que bien puede ser cargada manualmente o de forma automática.

En caso de emisión en modo automático, permitirá usar criterios para su emisión por ejemplo a determinadas horas, aleatorio, en bloques o combinaciones atendiendo a su clasificación (ritmo, estilo, etc. y combinaciones de estos).

El sistema podrá programarse para cargar automáticamente distintas programaciones a distintas horas. También debe incluir la posibilidad de hacer desconexiones de forma automáticas para interrumpir la emisión musical y posibilitar la emisión de boletines de noticias, avisos, publicidad, etc.

### **3.2.13 Tipos de puestos de acceso**

La propuesta que presente el licitador deberá tener en cuenta los diferentes tipos de puestos y sus distintos roles.

- Tipo A (Redactor): Noticias-agencias, Edición, Grabación
- Tipo B (Estudio): Grabación, Edición, Reproducción
- Tipo C (Jefe Publicidad): Noticias-agencias, Edición, Grabación, Publicidad, Archivo
- Tipo D (Publicidad): Publicidad, Archivo
- Tipo E (Administrador): Administrador + Tipo A
- Tipo F (Autocontrol): Noticias-agencias, Edición, Grabación, Reproducción
- Tipo G (Copia Jurídica): Copia Jurídica

Todos los puestos tendrán acceso al interfaz o ventana principal, desde la cual pueden acceder a todos los sonidos, noticias y listas de emisión para escucharlos, consultarlos o modificarlos (en caso de las listas). También será posible realizar ingesta de audio tanto desde archivos como de CD desde cualquier puesto. Lo que esté disponible en cada puesto será resultado de la política de seguridad configurada para el usuario por parte del administrador.

Las tarjetas profesionales que se oferten podrán ser lineales o con compresión por hardware, se justificará el motivo por el cual se elige una u otra opción. Las tarjetas USB deben contar con monitorización directa (poder escuchar en la salida lo que se está grabando en tiempo real) y al menos uno de los conectores de entrada ha de ser tipo XLR y poseer toma de auriculares.

### **3.3 Número y tipo de puestos a ofertar**

Tal y como se ha indicado anteriormente, el sistema incluirá tanto la herramienta software ofertada, las licencias software de terceros que sean necesarias (codecs de audio, gestor de base de datos, licencias de usuarios), así como los elementos hardware: tarjetas de sonido (con o sin aceleración) y otros dispositivos que puedan ser necesarios tanto en la sede central en Murcia como en las delegaciones de ORM. En el suministro no será necesario incluir sin embargo, los servidores y los ordenadores necesarios en los diferentes puestos de trabajo (técnicos, redactores o administrativos, etc.) que serán facilitados por ORM. Las necesidades en cuanto a la cantidad de diferentes tipos de puestos para los cuales se debe realizar la oferta se recoge en los puntos siguientes.

#### **3.3.1. Oferta mínima de puestos a incluir por el licitador**

##### **REDACCIÓN**

Para redacción se deberán ofertar **15** puestos Tipo A (Redactor), con tarjeta/s de sonido con interfaz USB 2.0. Las tarjetas de sonido contarán con al menos 2 entradas mono (una de ellas debe ser un conector XLR) y al menos una salida estéreo además de toma para auriculares.

##### **DESPACHOS DIRECCIÓN**

Para los despachos de dirección se ofertarán **2** puestos Tipo A (Redactor) que utilizarán la tarjeta de sonido multimedia integrada en el PC. Se asume en este caso 1 entrada estéreo y 1 salida estéreo.

##### **CABINAS DE EDICIÓN**

Para las cabinas de edición se ofertarán **2** puestos Tipo A (Redactor, uno por cabina), a los que deberá suministrarse tarjeta/s de sonido con interfaz USB 2.0. Las tarjetas de sonido contarán con al menos 2 entradas mono (una de ellas debe ser un conector XLR) y al menos una salida estéreo además de toma para auriculares.

##### **ESTUDIOS DE SONIDO**

En el **Autocontrol 1** se ofertará **1** puesto Tipo B (Estudio), al que deberá suministrarse tarjeta/s de sonido profesional. Esta tarjeta contará con una entrada de grabación estéreo y dos salidas de reproducción estéreo.

En **Continuidad** se ofertará **1** puesto Tipo F (Autocontrol), al que deberá suministrarse tarjeta/s de sonido profesional. Esta tarjeta/s contará con una entrada de grabación estéreo y dos salidas de

reproducción estéreo. Se ofertará adicionalmente **1** puesto Tipo B, al que deberá suministrarse tarjeta/s de sonido profesional. Esta tarjeta contará con dos entradas de grabación estéreo y cuatro salidas de reproducción estéreo.

Dentro del **Locutorio de Continuidad** se ofertará **1** puesto Tipo A (Redactor, para los locutores) que utilizará la tarjeta de sonido multimedia integrada en el PC. Se asume en este caso 1 entrada estéreo y 1 salida estéreo.

En el estudio principal de **Grabaciones** se ofertará **2** puestos Tipo B (Estudio), a los que deberá suministrarse tarjeta/s de sonido profesional. Cada uno de estos equipos tendrá 1 entrada de grabación estéreo y 2 salidas de reproducción estéreo.

En el **Control Central** se ofertará **1** puesto Tipo B (Estudio), al que deberá suministrarse tarjeta/s de sonido profesional. Cada uno de ellos tendrá 1 entrada de grabación estéreo y 2 salidas de reproducción estéreo.

Finalmente, en el **Autocontrol 2** se ofertará **1** puesto Tipo F (Autocontrol), al que deberá suministrarse tarjeta/s de sonido profesional. Esta tarjeta contará con una entrada de grabación estéreo y dos salidas de reproducción estéreo.

## **PUBLICIDAD**

Se ofertará **1** puesto tipo C (Jefe Publicidad) y **3** puestos Tipo D (Publicidad) que utilizarán la tarjeta de sonido multimedia integrada en el PC. Se asume en este caso 1 entrada estéreo y 1 salida estéreo.

## **DEPARTAMENTO TÉCNICO**

Se ofertará **1** puesto Tipo E (Administrador) y **1** puesto Tipo A (Redactor). Para cada uno de ellos se incluirá una tarjeta/s de sonido USB 2.0, con al menos 2 entradas mono (una de ellas debe ser un conector XLR) y al menos una salida estéreo además de toma para auriculares.

## **CUARTO TÉCNICO**

Aquí estará la copia jurídica, y se deberá ofertar **1** puesto Tipo G (Copia Jurídica). Se le deberá suministrar tarjeta/s de sonido profesional con al menos 12 entradas de grabación estéreo y al menos 1 salida de reproducción estéreo.

## **PORTÁTILES EXTERIORES**

Se ofertarán **2** puestos para ordenadores portátiles Tipo F (Autocontrol). Se incluirá para cada uno de ellos una tarjeta/s de sonido USB 2.0/Firewire 4 hilos, con al menos 2 entradas mono (una de ellas debe ser un conector XLR) y al menos una salida estéreo además de toma para auriculares.

La tabla siguiente resume el número de los diferentes tipos de puestos que deberán ofertarse como mínimo.

OFERTA MÍNIMA DE PUESTOS	
Tipo de puesto	Cantidad
A	21
B	5
C	1
D	3
E	1
F	4
G	1
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>

Los licitadores deberán especificar claramente en su oferta si incluyen ampliación de los puestos A, B y/o F, y de ser así, cuantos puestos adicionales del tipo A, cuantos del tipo B y cuantos del tipo F.

### 3.3.3 Lista de precios

El licitador vendrá obligado a presentar en su oferta, la lista de precios con los costes unitarios de cada uno de los distintos tipos de configuraciones de equipos.

Los precios reflejados implicarán todos los posibles costes de la actuación (licencias, configuración de software, instalación, personal, etc..).

LISTA DE PRECIOS	
Denominación	Coste (IVA incluido)
Puesto tipo A	
Puesto tipo B	
Puesto tipo C	
Puesto tipo D	
Puesto tipo E	
Puesto tipo F	
Puesto tipo G	

## OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

### 4.1 Puesta en Marcha

Finalizada la instalación se procederá a la puesta en marcha de los diferentes sistemas y de las herramientas suministradas. La puesta en marcha deberá quedar documentada mediante un protocolo de pruebas para certificar el funcionamiento de cada uno de los elementos y de los sistemas de forma individual y globalmente.

La puesta en marcha del sistema deberá planificarse durante los dos meses siguientes a la firma del contrato.

El adjudicatario deberá tener en cuenta que hasta que la Dirección de Proyecto dé el visto bueno a la puesta en marcha, el nuevo sistema de gestión multimedia deberá convivir en paralelo de manera automática con el actual sistema de gestión existente en la emisora de forma que no se vean afectadas las emisiones y el servicio que presta ORM.

## **4.2 Formación**

El adjudicatario deberá ofrecer formación sobre todos los aspectos relativos al sistema de gestión multimedia que se vaya a suministrar, incluyendo las modificaciones o adaptaciones que se hayan realizado para el suministro objeto del presente Pliego Técnico.

Los cursos de formación se llevarán a cabo en grupos de 4 personas como máximo (el adjudicatario tendrá en cuenta que la plantilla de ORM la forman alrededor de 60 personas) y de un mínimo de 4 horas. Estarán desglosados de la siguiente forma:

- 1 – Introducción al nuevo sistema
- 2 – Presentación del interfaz
- 3 – Explicación del funcionamiento
- 4 – Ejemplos prácticos
- 5 – Dudas / preguntas

Los puntos 2, 3 y 4 se particularizarán en cuanto a contenidos en función de la audiencia a la que vayan dirigidos.

Habrà cuatro tipos de curso en cuanto a contenidos, éstos serán: técnicos, redactor/locutor, publicidad/administrativos y administradores. El curso para los administradores del sistema deberá incluir todos aquellos aspectos técnicos que sean relevantes para un correcto mantenimiento.

El horario para impartir los cursos será flexible. El calendario definitivo se fijará teniendo en cuenta las propuestas y con el visto bueno de los responsables designados por ORM. Los turnos serán de mañana y tarde, contemplándose la opción de que también pueda existir un turno de noche.

En cuanto al número de sesiones de cada uno de los 4 tipos de curso; se impartirán sesiones de formación hasta completar la formación de toda la plantilla. En caso de que haya alguien del personal que necesite repetir su curso de formación, se le deberá facilitar esta opción.

Si ORM considera que el curso no contempla todo lo necesario para la correcta formación, podrá exigir un replanteamiento de los contenidos de los cursos.

El adjudicatario deberá permitir que por necesidades de producción se alteren los horarios y grupos establecidos para la formación.

Se pondrá fin al proceso de formación cuando todos los componentes de la plantilla de ORM hayan recibido su curso de formación (incluidas las repeticiones si fueran necesarias) y los responsables designados por ORM den el visto bueno.

En los cursos de formación se incluirá la instalación de máquinas en las dependencias de ORM para la realización de "Demos" del sistema y para facilitar la toma de contacto previa a la instalación del sistema. Estas máquinas estarán conectadas en red simulando la topología de la futura instalación y permitirán comprobar el correcto funcionamiento de todo lo expuesto en este documento.

Además, por cada uno de los 4 tipos de cursos de formación el adjudicatario realizará un manual por escrito y en soporte digital, con los contenidos impartidos en cada uno de los cursos. El adjudicatario entregará un ejemplar escrito del manual que corresponda según el tipo de curso a cada uno de los asistentes. En el futuro serán utilizados por ORM como guía de referencia para el personal que se tenga que incorporar y que no conozca el funcionamiento del sistema.

### **4.3 Servicios de mantenimiento**

Uno de los puntos más importantes en el suministro de un sistema de gestión de estas características es la garantía de soporte y la posibilidad de contar con técnicos cualificados y asistencia personalizada para cualquier incidencia, duda o necesidades que pudiera ocasionarse tras la finalización del proyecto.

Se hace necesaria la implicación del adjudicatario en la resolución de incidencias que pudieran surgir en las instalaciones y equipos, por lo que el presente suministro, también incluye el servicio de mantenimiento y atención a cliente al menos durante dos años.

### **4.4 Otras obligaciones**

- Todos los manuales entregados deben estar en Castellano.
- Todos los materiales instalados deberán ser nuevos y de calidad profesional, cumpliendo los requisitos que se especifican en las presentes Bases Técnicas.
- Los equipos a suministrar mantendrán su correcto funcionamiento para temperaturas de ambiente comprendida entre 0º y 40ºC
- Los equipos estarán debidamente certificados conforme cumplen con los Reglamentos y normativas vigentes, como la compatibilidad electromagnética (EMC) para equipos electrónicos, etc.
- Todos los equipos deberán entregarse con la documentación incluida por el fabricante. Junto a la documentación deberá incluirse el certificado conforme de que el equipo cumple con todos los parámetros de calidad establecidos por el fabricante para este tipo de equipos.

Además el adjudicatario:

- Desarrollará la ingeniería de detalle.
- Entregará con cada equipo información técnica completa formada por:

- 1 Manual de operación en castellano con una descripción detallada de todas las funciones del equipo.
- 1 Manual de mantenimiento en castellano/inglés con normas de funcionamiento, constitución del equipo, diagrama de cableado, relación de componentes, etc.
- Identificará los paneles de conexión, racks, mobiliario técnico, elementos auxiliares de instalación y cables.
- Elaborará una documentación técnica completa de toda la instalación. Los listados de cableado y equipos se entregarán en formato hoja de cálculo o base de datos, los documentos en formato texto y los planos en formato de dibujo vectorial. Deberá entregar 2 conjuntos de copias completas en papel y 2 en formato electrónico de acuerdo a los formatos mencionados para cada tipo de documento.

## **5. PRESUPUESTO MÁXIMO DE LICITACIÓN**

El importe máximo de licitación se fija en CIENTO DOCE MIL EUROS (112.000,00 €), IVA no incluido.

ORM destinará OCHENTA Y UN MIL EUROS (81.000 €) IVA no incluido con cargo al ejercicio de 2008 y TREINTA Y UN MIL EUROS (31.000 €) IVA no incluido con cargo al ejercicio de 2009 para este suministro.

A todos los efectos, se entenderán por cuenta del adjudicatario los gastos directos o indirectos que se puedan derivar de la realización de los trabajos.

## **6. PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACION TÉCNICA DE LA OFERTA**

Las empresas presentarán una documentación lo más detallada posible en la que se recojan, como mínimo, los siguientes aspectos:

- A) Memoria y Plan de trabajo.
  - Memoria descriptiva de los sistemas y equipos a suministrar e instalar indicando sus características y los aspectos de integración, formación, puesta en marcha, y mantenimiento.
  - Programa de trabajo.
- B) Equipo de trabajo.
  - Organigrama de los componentes principales del Equipo de trabajo y funciones de cada uno.
- C) Presupuesto.
  - Presupuesto detallado de los diferentes sistemas a suministrar e instalar. Se incluirán de forma separada las partidas de ingeniería e instalación, mantenimiento y formación. Se acompañará de la lista de precios unitarios mencionada en el apartado 3.3.3.



D) Información sobre la empresa.

-Datos complementarios que se estimen pertinentes de la capacidad y calidad de los trabajos desarrollados por la empresa. (Organización, proyectos relevantes, medios que la empresa pone a disposición del Equipo de trabajo en su oferta, Plan de aseguramiento de la Calidad, trabajos similares realizados para la Administración u otras entidades, etc.).

Murcia, a 11 de Noviembre de 2008

EL DIRECTOR TÉCNICO

RESP. DE INFORMÁTICA DE ORM

Fdo.: Diego Lorenzo Martín

Fdo.: Daniel Gambín Tomasi