

# **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL EQUIPAMIENTO AUDIVISUAL DEL SALÓN DE PLENOS DEL AYUNTAMIENTO DE CÁCERES.**

## **1. OBJETO DEL CONTRATO.**

El presente pliego tiene por objeto establecer las condiciones técnicas que han de regir en el suministro e instalación del equipamiento de imagen y sonido para dar cobertura a las sesiones plenarias de la corporación municipal del ayuntamiento de Cáceres. Este equipamiento debe, asimismo, cubrir las necesidades de imagen y sonido que se produzcan en reuniones de otras características, tales como presentaciones u otras análogas.

El sistema a instalar deberá proporcionar gran calidad de imagen y sonido y amplia conectividad; debe destacar por su fiabilidad y facilidad de gestión para la distribución de señales.

El contrato contempla también la ejecución de pequeñas obras auxiliares cuya finalidad es interconectar los diferentes elementos del equipo, ya que se ubicarán tanto en el salón de plenos, en el despacho de la alcaldía y en la antesala del salón, que son espacios colindantes, como en la sala de prensa, que está separada de los anteriores por otras dependencias y muros de fábrica de considerable espesor; como, por otra parte, ha de conectarse el conjunto del sistema con el centro de telecomunicaciones del conjunto edificatorio que compone el ayuntamiento.

Por último incluye el contrato la formación del personal a cargo del sistema, y su puesta en marcha.

## **2. DESCRIPCIÓN SUCINTA DEL EQUIPAMIENTO.**

El equipamiento a instalar tiene el propósito de facilitar la celebración de los plenos de la corporación municipal con la instalación de un sistema electrónico de debates compuesto, básicamente, por un conjunto de sonido con micrófonos gobernados por el de la presidencia.

El sistema de debates se complementa con un grupo de altavoces que facilite el seguimiento del acto, tanto por los miembros de la corporación como por el público asistente, y con un sistema de vídeo que permita el seguimiento del pleno mediante las imágenes que se proyecten en el propio salón, tomadas por unas cámaras sincronizadas con el sistema de debates.

El sistema de vídeo ha de completarse con los dispositivos necesarios para servir imágenes procedentes de ordenadores personales u otros dispositivos informáticos.

Otro complemento que se precisa es el que permita la grabación de audio y vídeo para su almacenamiento y eventual difusión; la conexión de los sistemas con la sala de prensa, la instalación de un monitor en ésta para que la prensa pueda seguir los actos desde ahí, y el conjunto de cajas de conexión de todos los equipos, a instalar bien en las mesas de los miembros de la corporación, bien bajo el piso de madera o piedra natural de los espacios servidos.

Por último se completa el conjunto con las conexiones de fibra óptica precisas para enlazar con la red informática del ayuntamiento.

El sistema se ha dividido en los siguientes grupos:

- E1. Sistema de conferencia y debates.
- E2. Sistema de distribución y grabación de audio.
- E3. Sistema de captación, reproducción y grabación de vídeo.
- E4. Equipamiento de la sala de prensa.
- C1. Cajas de conexiones de las mesas del salón de plenos.
- C2. Cajas de conexiones del piso del salón de plenos.
- C3. Cajas de conexiones del despacho de la alcaldía.
- C4. Conexión con fibra óptica.

### **3. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA.**

A continuación se relacionan los elementos que componen cada uno de los conjuntos funcionales del sistema y se especifican sus características esenciales.

Esta relación, no obstante, no debe considerarse cerrada ni exhaustiva pues pudiera ocurrir que la composición de un sistema de una marca y modelo concretos no incluyese todos los elementos reseñados, comprendiera alguno más o menos, o con algunas características diferentes, siempre que se mantengan las prestaciones y el nivel de calidad.

El suministro deberá incluir cualquier otro elemento no descrito específicamente en este documento que sea necesario para garantizar la plena operatividad del sistema, su instalación y configuración.

#### E1. Sistema de conferencia y debates:

- **1** Unidad central digital del sistema, con cuatro salidas analógicas y capacidad para mantener ocho micros abiertos.
- **27** Unidades de debate configurables como "delegado" o "presidente". Las unidades incluirán altavoz, micrófono, botón para silenciar o hablar, selección de idioma y control de volumen.
- **1** "Interface" empotrable, para dos puestos.
- **1** Monitor de 17" panorámico, con destino al puesto de la presidencia, especial para encastrar en la mesa.

#### E2. Sistema de distribución y grabación de audio:

- **1** Matriz digital. Mezclador 8 x 8.
- **1** Amplificador de potencia con 4 salidas de 125 W, 4/8  $\Omega$ , 70 V/100 V y conexión de red RJ45/CAT6 o XLR. Control IOS.
- **2** Paneles de control con pantalla táctil.
- **4** Cajas acústicas de 50 W y 3 vías, con soporte para fijación a la pared. Dimensión aproximada de las cajas: 275 x 160 x 180 mm.
- **2** Distribuidores de audio para conexión de la prensa, de 12 salidas en mono o 6 en estéreo, con entradas y salidas balanceadas electrónicamente.
- **1** Grabador - reproductor digital de audio, USB y SD, con disco HD SSD de 500 Gb.

#### E3. Sistema de captación, reproducción y grabación de vídeo.

- **3** Cámaras HD motorizadas y sincronizadas con el sistema de debate, con salida HD-SDI estándar, zoom de 160x (óptico de 10x y digital de 16x), con control y configuración mediante puerto Ethernet.
- **3** Fuentes de alimentación para las cámaras.

- 1 Switcher con selector de 8 entradas SDI-HD y 2 salidas SDI-HD.
  - 1 Escalador con entradas y salidas SD/HD-SDI, DVI-D, VIDEO, VGA, etc.
  - 1 Video proyector de alta luminosidad (mayor o igual a 6.500 lúmenes) y alta resolución WXGA (1280 x 800).
  - 1 Lente teleobjetivo especial para proyectar a una pantalla situada a 22 m de distancia y 4 m de altura.
  - 1 Soporte de pared para el proyector, de perfilería metálica lacada.
  - 1 Pantalla para proyección frontal, de 300 x 225 cm, con doble motorización: motorización para subida y bajada de la carcasa desde el techo y motorización para arrollamiento de la pantalla, ambas con mando a distancia.
- La carcasa exterior debe ser cilíndrica, de unos 20 cm de diámetro, metálica, de chapa de aluminio anodizado en su color, mate, de 1.5 mm de espesor, suspendida con dos cables trefilados de acero inox. D 4 mm. Motor reductor de  $\frac{3}{4}$  de caballo, con tambor, tipo unifilar para dos cables y dos sistemas de poleas de desembarco vertical.
- La pantalla propiamente dicha y los mecanismos y el motor de arrollamiento, así como la electrónica del equipo y cualesquiera accesorios, se alojarán directamente en la carcasa exterior o, si es preciso, en una segunda carcasa interior que, en cualquier caso, debe quedar oculta por la exterior.
- 1 Grabador de video de disco compacto, para grabación en formatos de archivo Quick - Time sin comprimir, Apple ProRex o Avid Dn x HD, MXF comprimidos.

#### E4. Equipamiento de la sala de prensa.

- 1 Monitor plano HD de 55" con soporte para fijación a pared.
- 1 Distribuidor de señal con una entrada HD-SDI y cinco salidas HD-SDI, compatible con HD TV.
- 1 Patch - panel 2 x 24 para distribución de video.
- 1 Caja de conexiones VGA, video y audio.

#### C1. Cajas de conexiones de las mesas del salón de plenos.

- 27 Cajas de interconexión con el sistema, para empotrar en las mesas de los concejales y de la presidencia, que contendrán las siguientes conexiones: red minijack RJ45, audio minijack 3.5 mm, presentaciones HDMI, alimentación 230 V Schuko, y conexión para unidad de debate.

Las cajas serán, en cualquier caso, para atornillar por debajo de la mesa y deberán presentarse dos opciones, con su consiguiente reflejo económico.

- \* Cajas completamente ocultas, como las de la marca Pinanson modelo Under Table Box.
- \* Cajas vistas, enrasadas con el plano de la mesa, como las de la marca Ibconnect modelo Box.

En todo caso serán metálicas, lacadas, o de aluminio extrusionado, en el color que se determine. En el caso de cajas ocultas las tapas se facilitarán al instalador por personal del ayuntamiento para que ultimen con ellas la unidad.

La instalación de las cajas incluirá el cableado, bajo tubo corrugado flexible, la fijación de éste al mobiliario, los manguitos, pasacables, placas de fijación, herrajes, en general, y de interconexión entre mesas en particular, etc. En suma, todos los elementos que sean precisos para la correcta terminación y funcionalidad de la unidad.

## C2. Cajas de conexiones del piso del salón de plenos.

- **6** Cajas de conexiones bajo el piso de mármol del salón de plenos preparadas para proporcionar conexión al sistema y a la red eléctrica a las mesas de los concejales y a la de la presidencia. Contendrán las siguientes conexiones: cuatro tomas para 230 V Schuko, dos en color grafito y dos en color rojo, y placa plana para voz y datos con cuatro conectores RJ45 Cat.6 UTP.

En esta unidad se incluyen lo siguientes trabajos, con suministro de material:

- Preparación de las cajas, que están ya fijadas a la base de piso, para recibir los equipos.
  - Colocación y conexión de las tomas y conectores.
  - Acondicionamiento de las tapas de mármol mediante juntas para que asienten sobre las cajas de modo que queden enrasadas con el plano del pavimento y eviten la entrada de agua cuando se limpie el piso.
  - Ejecución de una boca circular en el centro de cada una de las tapas, realizada con máquina de corte al agua, de 50 mm de diámetro exterior y 40 mm interior, con rebaje del borde a "media madera", destinado a la salida de los cables, y preparación de la tapa circular de la boca para su uso cuando no haya necesidad de usar las conexiones.
  - Ejecución de una tapa pasatubos en chapa de acero inoxidable mate, de 1.5 mm, para ajustar mediante clip a la boca circular, con un cilindro de salida de 40 mm de diámetro y 150 mm de altura y tapajuntas circular de 70 mm de diámetro.
  - Instalación de un cable multipolar para conectar los servicios de red, sonido, video y energía eléctrica a las mesas. El cable debe permitir su retirada cuando se desconecten las mesas y quedar oculto.
- **4** Cajas de conexiones bajo el piso de tarima de madera del salón de plenos, para proporcionar, eventualmente, conexión al sistema y a la red eléctrica a los medios de comunicación que cubran la celebración de los plenos. Contendrán las siguientes conexiones: cuatro tomas para 230 V Schuko, dos en color grafito y dos en color rojo, y placa plana para voz y datos con dos conectores RJ45 Cat 6 UTP.

En esta unidad se incluyen lo siguientes trabajos con suministro de material:

- Instalación, fijación y preparación de cajas de suelo de profundidad reducida sobre cubeta de pavimento, para quedar ocultas bajo el piso de madera. Forma de las cajas: rectangular, de ancho no mayor de 150 mm.
- Colocación y conexión de las tomas y conectores.
- Acondicionamiento de las tapas de madera para ocultar las cajas cuando no hayan de prestar servicio, mediante juntas para que asienten sobre las cajas de modo que queden enrasadas con el plano del pavimento, y colocación de imanes de fijación y de tirador de apertura.

## C3. Cajas de conexiones del despacho de la alcaldía.

- **3** Cajas de conexiones bajo el piso de tarima de madera del despacho de la alcaldía, para proporcionar conexión al sistema y a la red eléctrica a la mesa de trabajo en distintas posiciones dentro del despacho. Contendrán las siguientes conexiones: cuatro tomas para 230 V Schuko, dos en color grafito y dos en color rojo, y placa plana para voz y datos con dos conectores RJ45 Cat 6 UTP.

En esta unidad se incluyen lo siguientes trabajos con suministro de material:

- Instalación, fijación y preparación de cajas de suelo de profundidad reducida sobre cubeta de pavimento, para quedar ocultas bajo el piso de madera. Forma de las cajas: rectangular, de ancho no mayor de 150 mm.
- Colocación y conexión de las tomas y conectores.
- Acondicionamiento de las tapas de madera para ocultar las cajas cuando no hayan de prestar servicio, mediante juntas para que asienten sobre las cajas de

modo que queden enrasadas con el plano del pavimento, y colocación de imanes de fijación y de tirador de apertura.

#### C4. Conexión con fibra óptica.

- **1** Cable de cuatro fibras para comunicar el centro de telecomunicaciones del edificio con el armario de control del salón de plenos.

La conexión habrá de dar servicio tanto al salón de plenos como al despacho de la alcaldía y espacios anejos.

La instalación incluye las unidades accesorias para el tendido del cableado, el fusinado de las fibras, y cualquier otra tarea que sea necesaria para la correcta conexión de los puntos descritos.

- **2** Switches, B5 (24) 10/100/1000 AT-POE RJ45 ports, (4) combo SFP ports, (2) dedicated stacking ports and external RPS connector.
- **2** Fuentes de alimentación, 500 W 802.3 "At poe redundant power suply".
- **2** Transceptores de 1 Gb, 1000 Base-SX, IEEE 802.3 mm, 850 mm.

#### **4. OBRAS AUXILIARES PARA REALIZAR LA INSTALACIÓN.**

El contrato incluye las obras de albañilería que se hagan necesarias para conectar el salón de plenos con la sala de prensa, y para establecer conexión con fibra óptica entre el centro de telecomunicaciones y el armario de conexiones situado en la antesala del salón de plenos.

Las obras auxiliares se incluirán en las ofertas en un capítulo propio con una única partida alzada a justificar.

#### **5. INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN**

En la instalación del sistema han de considerarse incluidos:

- El cableado de las mesas del salón de plenos, bajo tubo corrugado flexible.
- La renovación, en la medida en que se precise, de las cajas de derivación y tubos de conducción del cableado dispuesto en las canaletas del salón y el despacho de la alcaldía que hayan de servir al sistema.
- La mano de obra de instalación y puesta en marcha y la formación suficiente en el manejo y el mantenimiento del sistema para el personal del ayuntamiento de Cáceres que se designe.
- El software para la puesta en marcha de los sistemas y equipos instalados, y su programación. Lo que incluirá, si fuese preciso, los dispositivos para realizar estas tareas, tales como tabletas electrónicas u otros.
- Los trabajos de ingeniería, planos de detalle y numeración de cables, incluidos los diagramas, esquemas eléctricos y relación de componentes debidamente codificados, así como las indicaciones que se precisen para llevar a cabo el mantenimiento de la instalación.

Esta información se suministrará en papel, en soporte informático, en formato DWG para los planos de instalaciones y Word, Excel, Access, etc. (o similares), para el resto de la documentación.

- Con cada equipo se entregará su información técnica completa. Para los equipos de fabricación extranjera, el manual de operaciones estará traducido al castellano.

El ayuntamiento de Cáceres facilitará a los licitadores toda la información de carácter técnico de que disponga y precisen éstos, en relación con la materia del contrato, para presentar oferta. Entre la documentación a facilitar se encuentran los planos de edificio.

## **6. PRESENTACIÓN DE OFERTAS Y VALOR DEL CONTRATO.**

Las ofertas económicas se presentarán con asignación de precio a cada una de las unidades que componen el sistema, es decir, a cada una de las que figuran en la relación del punto 3 de este documento.

Además se incluirá, en el capítulo correspondiente, una partida alzada a justificar, por un montante igual al del 5% del contrato, para la realización de las obras auxiliares descritas en el punto 4. La valoración de los trabajos aquí incluidos que finalmente hayan de realizarse se hará con los precios de la base de precios de Extremadura, en vigor.

Los costes de la instalación, puesta en marcha, formación y, en suma, todas las tareas accesorias relacionadas en el punto 5 de este pliego, del equipamiento a suministrar han de considerarse incluidos en los precios de las unidades.

El valor estimado del contrato, que incluye todos los conceptos anteriormente relacionados, es de 58.571,50 € IVA incluido.

## **7. PLAZO DE EJECUCIÓN.**

El plazo para realizar los trabajos, cuya conclusión será la puesta en funcionamiento efectiva de todo el sistema, será de dos meses.

El plazo se dividirá, a criterio del ayuntamiento, en dos períodos. En el primero se ejecutará todo lo necesario para conectar el salón de plenos con la sala de prensa y el centro de telecomunicaciones y se instalará el cableado y los mecanismos, de modo que el ayuntamiento pueda concluir los trabajos de colocación de la tarima de madera del perímetro del salón y el despacho de la alcaldía y concluir, asimismo, la fabricación de las mesas del salón de plenos.

En una segunda fase se instalarán los equipos electrónicos de sonido y audiovisuales y se realizará su puesta en marcha.

## **8. GARANTÍA.**

Con la presentación de su oferta la empresa adjudicataria garantizará la plena operatividad del sistema a instalar.

La garantía comprenderá cualquier fallo del sistema, sea de instalación, programación, configuración y puesta en marcha, como eventuales defectos de los equipos y se extenderá por plazo no menor de dos años.

La asistencia técnica que la garantía comporta (mano de obra, materiales y equipos que se hagan precisos para subsanar las anomalías que se presenten) la proporcionará directamente el adjudicatario del contrato que es quien presta la garantía del sistema y responde de su correcto y eficaz funcionamiento.

El adjudicatario del contrato proporcionará, como servicio postventa incluido en la garantía, un teléfono de contacto y el nombre de un técnico responsable de solucionar los contratiempos que puedan presentarse durante el plazo de ésta. El tiempo de respuesta para este servicio no será mayor de una hora.

## **9. CRITERIO DE VALORACIÓN DE LAS OFERTAS.**

Las ofertas se valorarán entre cero y diez puntos conforme a los siguientes criterios:

1. Oferta económica: Se asignarán 8 puntos a la oferta económica con mayor baja sobre el precio tipo, 0 puntos al tipo, y al resto la puntuación que corresponda en proporción directa.
2. Plazo de garantía: Se asignarán 2 puntos, como máximo, por la mayor extensión del periodo de garantía prescrito en este pliego, en razón de 0.5 puntos por cada año de más.

Cáceres, noviembre de 2014 / Santiago Murillo. Arquitecto.