



**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE
EQUIPAMIENTO MODULAR PARA PROCESADO DE AUDIO Y VIDEO.**

Índice

1. OBJETO	2
2. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	2
2.1. Características generales de los equipos:.....	2
2.2. Conversores de video Up/Down/Cross.	3
2.3. Procesadores de audio embebido en SDI.	3
2.4. Distribuidores de señales de sincronismo.....	4
2.5. Conversores Óptico a SDI / SDI a Óptico	4
2.6. Embebedores de audio IP en SDI.	4
2.7. Desembebedores de audio IP en SDI.	5
2.8. Distribuidores de video 1 a 4	5
2.9. Distribuidores de audio 1 a 4.....	5
3. CONDICIONES GENERALES	5

1. OBJETO

El objeto del contrato es el suministro de equipamiento modular para procesamiento de audio y video según el siguiente desglose:

- Chasis modular equipado con 9 conversores de video Up/Down/Cross de señales SDI. (*)
- Chasis modular equipado con 3 procesadores de audio embebido en SDI. (*)
- Chasis modular equipado con 3 distribuidores de señales de sincronismo. (*)
- 2 Chasis modulares con la siguiente composición unitaria: 8 Conversores Óptico a SDI / SDI a Óptico. (**)
- Chasis modular equipado con 2 embebedores de audio IP en SDI y 2 Desembebedores de audio IP en SDI.
- 2 Chasis modulares con la siguiente composición unitaria: 4 Distribuidores SDI 1 a 4 y 4 Distribuidores de audio analógico 1 a 4.

Todos los chasis modulares deberán incluir fuentes de alimentación redundantes, sistema de monitorización y control remoto que incluya el Software necesario para la configuración y supervisión del sistema así como los paneles ciegos necesarios para tapar los huecos.

(*) RTVM dispone de chasis Albalá UR3000R01 libres equipados con fuentes de alimentación y con capacidad para albergar estos dispositivos por lo que en el caso de que los equipos ofertados sean compatibles con estos chasis no será necesario el suministro de los mismos.

(**) RTVM dispone de chasis Albalá UR2000R02 libres equipados con fuentes de alimentación y con capacidad para albergar estos dispositivos por lo que en el caso de que los equipos ofertados sean compatibles con estos chasis no será necesario el suministro de los mismos.

La instalación física de los equipos será por cuenta de RTVM.

2. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.1. Características generales de los equipos:

- Los equipos deberán estar diseñados para su instalación en rack, en formato chasis modular.
- Los equipos deberán poder ser monitorizados y configurados de forma remota, el suministro incluirá el SW necesario para ello que se instalará en ordenadores de RTVM.

2.2. Conversores de video Up/Down/Cross.

- Capacidad para convertir señales HD en SD y viceversa con compensación de movimiento avanzada.
- Capacidad para hacer cambios de relación de aspecto.
- Entrada de señal 3G/HD/SD-SDI por conector BNC.
- Salida de señal 3G/HD/SD-SDI resultado de la conversión, sincronizada y distribuida a cuatro conectores BNC.
- Sincronizables por Black-burst y Tri-level mediante conector BNC con salida en bucle.
- La salida respetará las tramas de audio, teletexto y código de tiempos de la señal de la entrada.
- Dispondrá de matriz de audio con ajuste de ganancia que permita reasignar los pares de audio de la entrada en la señal de salida.
- Capacidad para insertar información del formato de video de tipo VII, WSS y SMPTE 2016-3 en la señal convertida.
- Capacidad para proporcionar una señal de test (negro o barras de color o similar) con un texto de identificación o una imagen congelada del último cuadro correcto cuando hay un fallo en la señal en la entrada.
- 4 Entradas GPI por cierre de contactos.
- 2 Salidas GPO.
- Al menos 12 presets para almacenar distintas configuraciones.
- Control y supervisión de forma remota.

2.3. Procesadores de audio embebido en SDI.

- 2 Entradas de señal 3G/HD/SD-SDI, por conector BNC (programa y auxiliar).
- Salida de señal 3G/HD/SD-SDI de programa con el audio procesado distribuida a dos conectores.
- Entrada de señal de referencia analógica en bucle por conector BNC.
- Capacidad para: Modificar el nivel de las señales de audio, invertir la fase y convertir pares estéreo en canales monofónicos.
- Capacidad para retardar la señal hasta de 10 s.
- Dispondrá de una matriz de audio que permita incorporar en la señal de salida SDI cualquiera de las señales de audio presentes en las entradas SDI programa y auxiliar, al menos 4.
- Al menos 12 presets para almacenar distintas configuraciones.
- Control y supervisión de forma remota.

2.4. Distribuidores de señales de sincronismo.

- Distribuidor de señal de vídeo analógico apto para distribuir señales Black Burst y señales Tri level con una entrada en bucle y diez salidas por conectores BNC.
- El bucle será pasivo y deberá permitir el paso de la señal en caso de extracción de la tarjeta distribuidora.
- Control y supervisión de forma remota.

2.5. Conversores Óptico a SDI / SDI a Óptico

- Convertidor de señales 3G/HD/SD-SDI y DVB-ASI de formato eléctrico a formato óptico o viceversa de acuerdo con los estándares ITU-R BT.1367-1 y SMPTE ST 297.
- Transmisión de una señal por cada fibra.
- Conectores BNC para las señales eléctricas configurables como entradas o salidas según sea el caso.
- Cada convertidor dispondrá de 2 conectores BNC que en el caso de que se utilice como convertidor eléctrico a óptico podrán configurarse como entrada y salida en bucle y en el caso de conversiones ópticas a eléctricas como 2 salidas idénticas.
- 8 conversores se suministrarán con los SFP necesarios para poder convertir señales SDI a ópticas y los otros 8 con los SFP necesarios para convertir señales ópticas a SDI.
- Se admitirán soluciones basadas en tarjetas dobles, con capacidad para convertir 2 señales simultáneamente, en cuyo caso se requieren un total de 8 tarjetas, 4 por cada cofre.
- Control y supervisión de forma remota.

2.6. Embebedores de audio IP en SDI.

- Capacidad para embeber señales de audio IP, DANTE o alternativamente AES67, en una señal 3G/HD/SD-SDI, al menos 8 canales monofónicos.
- Sincronización PTP.
- Entrada y salida de vídeo 3G/HD/SD-SDI por conector BNC.
- 2 Interfaces Ethernet 10/100/1000 por conector RJ45
- Capacidad para conmutar sin saltos entre dos flujos de audio IP redundantes de forma manual o automática.
- Control y supervisión de forma remota.

2.7. Desembebedores de audio IP en SDI.

- Capacidad para convertir canales de audio embebidos en una señal 3G/HD/SD-SDI a audio IP, DANTE o alternativamente AES67, al menos 8 canales monofónicos.
- Sincronización PTP.
- Entrada y salida de video 3G/HD/SD-SDI por conector BNC.
- 2 Interfaces Ethernet 10/100/1000 por conector RJ45
- Capacidad para conmutar sin saltos entre dos flujos de audio IP redundantes de forma manual o automática.
- Control y supervisión de forma remota.

2.8. Distribuidores de video 1 a 4

- Distribuidor de señal de vídeo digital 3G/HD/SD-SDI con una entrada y cuatro salidas por conectores BNC.
- Ecualización automática hasta:
 - 100 metros de Belden 1694A a 3 Gbit/s.
 - 200 metros de Belden 1694A a 1,5 Gbit/s.
 - 350 metros de Belden 1694A a 270 Mbit/s.
- Regeneración de la señal de reloj.
- Transparente a la información de vídeo contenida en la trama.

2.9. Distribuidores de audio 1 a 4

- Distribuidor de señal de audio analógico con 1 entrada y cuatro salidas balanceadas.
- Salidas de baja impedancia cortocircuitables.
- Respuesta en frecuencia de 20 Hz a 20 kHz \pm 0,5 dB
- Ajuste de ganancia de -18 hasta +18 dB mediante potenciómetro situado en el frente del módulo.
- Control y supervisión de forma remota.

3. CONDICIONES GENERALES

- La instalación física y configuración de los equipos será por cuenta de RTVM. El Adjudicatario deberá aportar todo el soporte técnico necesario tanto a nivel de documentación como telefónico para que RTVM pueda llevar a cabo de una forma eficaz dichas tareas.
- Los equipos a suministrar deberán tener garantizada la disponibilidad de repuestos por un periodo mínimo de 7 años a contar desde la firma del contrato. Se admitirán soluciones que opten por la sustitución de elementos completos por otros compatibles.



- Todos los equipos objeto del suministro serán nuevos y cumplirán con las normativas europeas y españolas aplicables a este tipo de equipamiento.