

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES PARA CONTRATACIÓN DEL
SUMINISTRO DE SISTEMAS MODULARES PARA
EL TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES
EN LAS SEDES Y UNIDADES MÓVILES
MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO
SIMPLIFICADO**



EXPEDIENTE: 2024.51

18/06/2024 (Versión 0)

ÍNDICE

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	3
1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	3
2. OBJETO	3
3. PRUEBAS DE VALIDACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPAMIENTO OFERTADO	15
4. PLAZO DE ENTREGA.....	15
5. PERIODO DE GARANTIA	16
6. PENALIZACIONES	16
7. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LAS ENTIDADES LICITADORAS	16
7.1 SOBRE A.- DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PREVIOS Y OFERTA EVALUABLE AUTOMÁTICAMENTE A TRAVÉS DE FÓRMULAS.	16

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

EITB MEDIA S.A.U. (en lo sucesivo, **Entidad Contratante, EITB Media o EC**, indistintamente) se dispone a acometer varios proyectos, entre los cuales se distinguen, la reforma de la sede de Miramon (Donostia-San Sebastián), en la que, entre otras actuaciones, se modificarán las canalizaciones que interconectan entre sí los distintos plató y controles de la sede. Así mismo, cabe destacar en la sede de Bilbao la construcción de un nuevo plató que en una próxima fase se dotará de infraestructura técnica. Enmarcado en el plan estratégico de EITB 2030, EITB Media se encuentra en plena transición hacia la producción UHD, para la cual requerirá equipamiento técnico actualizado.

En ese contexto surgen necesidades de renovaciones y nuevas implantaciones de distribución de señales de vídeo, audio, timecode y referencia entre otros. Por otra parte, las nuevas canalizaciones y limitaciones de distancias de las señales 12G conllevan unas mejoras de infraestructura con el fin de mantener las calidades acordes a los estándares.

Dada la disposición actual del equipamiento en los armarios técnicos, se considera imprescindible disponer de una solución de alta densidad y modularidad. Además de estas actuaciones, la transición paulatina hacia la tecnología UHD traerá consigo cambios y actualizaciones en los equipamientos de tratamiento y distribución de señales que habrá que aplicar en los distintos puntos de la infraestructura técnica de EITB Media. Del mismo modo, durante la transición a UHD, se anticipa la necesidad de soluciones que permitan convivir ambas tecnologías, como entre otros las conversiones entre los diferentes formatos.

El presente expediente propone contratar el suministro de estos sistemas modulares necesarios, tal y como se especifica en los apartados siguientes del presente documento.

2. OBJETO

El presente pliego tiene por objeto fijar las condiciones técnicas que regirán la contratación del **suministro de sistemas modulares para el tratamiento y distribución de señales en las sedes y unidades móviles** para EITB MEDIA, S.A.U. (en adelante, **EITB MEDIA, Entidad Contratante o EC**, indistintamente). La adjudicataria se encargará del suministro, cumpliendo los requisitos mínimos establecidos. La EC se reserva la potestad de homologar sus características mediante la realización de pruebas de validación técnica.

El cualquier caso, la ejecución del contrato deberá ser efectuado con arreglo a los requerimientos y condiciones que se estipulan en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (en adelante, **PPTP**), así como en el correspondiente Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (en adelante, **PCAP**), relativas a esta contratación, de los que se derivan los derechos y obligaciones de las partes contratantes.

2.1 Especificaciones técnicas mínimas

La adjudicataria se compromete a suministrar a demanda de las necesidades de los proyectos de renovación de EITB MEDIA y en cualquiera de sus Sedes los materiales especificados en los siguientes apartados.

Se describen a continuación las características técnicas que deberán cumplir cada uno de los suministros objeto de la presente contratación.

2.1.1 Distribuidor doble de vídeo digital 3G/HD/SD-SDI.

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Contará con al menos 2 entradas.
- ✓ Contará con al menos 5 salidas por cada entrada.
- ✓ Tendrá la posibilidad de configurarlo como distribuidor de una sola entrada y al menos 10 salidas.
- ✓ Contará con una salida en bypass mediante relé por cada una de las entradas.
- ✓ Dispondrá de capacidad para albergar módulos SFP que sirvan como entradas y salidas ópticas.
- ✓ Incorporará un *reclocking* en todas las salidas.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo eléctrica deberán ser BNC o HD-BNC.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas ópticas deberán ser LC.

2.1.2 Entramador y desentramador de audio AES/EBU.

- ✓ Compatibilidad con las normas SMPTE 272M y SMPTE ST 299-1.
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Contará con dos entradas de vídeo y dos salidas de vídeo por lo menos.
- ✓ Dispondrá de cuatro interfaces para audio AES/EBU que podrán ser entradas o salidas y asignarse a cualquiera de las señales de vídeo.
- ✓ Tendrá capacidad de, al menos, ajustar niveles de audio, generación de señal mono a partir de varios canales y ajustar el retardo de la señal de audio.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo deberán ser BNC o HD-BNC.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de audio podrán ser por bloque de terminales.

2.1.3 "Cross converter" de alta densidad de vídeo 3G/HD/SD-SDI.

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Convertirá desde señales 3G/HD/SD-SDI a 3G/HD/SD-SDI.
- ✓ El formato de salida será configurable.
- ✓ Contará con una entrada y al menos 4 salidas para lograr una alta densidad de salidas.
- ✓ Incorporará una entrada de referencia, al menos, Blackburst.

- ✓ Dispondrá de sincronizador de cuadro.
- ✓ Permitirá el paso de, por lo menos, el audio embebido y el código de tiempo de la señal en la entrada.
- ✓ Brindará la posibilidad de asignación de canales de audio de la entrada en la salida.
- ✓ Dispondrá de ajuste de ganancia del audio de entrada en la salida.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo deberán ser BNC o HD-BNC.

2.1.4 Distribuidor de vídeo analógico de gran capacidad.

- ✓ Admitirá formatos SD y HD de vídeo analógico, tales como blackburst y trilevel.
- ✓ Dispondrá de 1 entrada y al menos 8 salidas.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo deberán ser BNC o HD-BNC.

2.1.5 Distribuidor de audio analógico de alta densidad.

- ✓ Contará con 2 entradas de audio analógico y al menos 5 salidas distribuidas por entrada para garantizar la alta densidad en las salidas.
- ✓ Las salidas deben estar balanceadas electrónicamente.
- ✓ Dispondrá de la posibilidad de ajuste de ganancia de salida.
- ✓ Contará con la opción de sumar las dos señales de entrada generando una única señal mono común en todas las salidas.

2.1.6 Sincronizador de cuadro doble 3G/HD/SD-SDI.

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Contará con 2 entradas de vídeo compatibles con las normas citadas y al menos 2 salidas por cada entrada.
- ✓ Dispondrá de entrada de referencia de vídeo tipo blackburst al menos.
- ✓ Contará con la posibilidad de introducir retardo horizontal y vertical.
- ✓ Dispondrá de la capacidad de funcionar como sincronizador de línea o de cuadro.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo deberán ser BNC o HD-BNC.

2.1.7 Generador de señales de sincronismo y test.

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Contará con 2 generadores de vídeo digital compatibles con las normas citadas.
- ✓ Ofrecerá salida de código de tiempo lineal.
- ✓ Dispondrá de la capacidad de generar señal analógica de sincronismo blackburst.
- ✓ Admitirá entrada de referencia analógica blackburst al menos.
- ✓ Podrá generar señal de audio entramado sobre el vídeo digital.
- ✓ Contará con la capacidad de insertar señal de código de tiempos en el vídeo.

- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo deberán ser BNC o HD-BNC.

2.1.8 Conmutador automático de vídeo digital de alta densidad.

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Debe conmutar entre dos señales de entrada.
- ✓ Dispondrá de 2 señales de entrada y al menos 2 salidas por entrada para garantizar la alta densidad en salidas.
- ✓ Debe tener entrada de referencia analógica blackburst al menos.
- ✓ Las conmutaciones deben ser *seamless*.
- ✓ Debe disponer de modos de conmutación automático y manual al menos.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo deberán ser BNC o HD-BNC.

2.1.9 Entramador de audio analógico en vídeo digital.

- ✓ Compatibilidad con las normas SMPTE 272M y SMPTE ST 299-1.
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Contará con 2 entradas y al menos 1 salida de vídeo digital por entrada compatibles con las normas citadas.
- ✓ Dispondrá de al menos 4 entradas de audio analógico por cada entrada de vídeo.
- ✓ Tendrá capacidad de, al menos, ajustar niveles de audio, generación de señal mono a partir de varios canales y ajustar el retardo de la señal de audio.
- ✓ Ofrecerá la posibilidad de configurar el nivel de fondo de escala.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo deberán ser BNC o HD-BNC.

2.1.10 Desentramador de audio analógico desde vídeo digital.

- ✓ Compatibilidad con las normas SMPTE 272M y SMPTE ST 299-1.
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Contará con 2 entradas y al menos 1 salida de vídeo digital compatible con las normas citadas.
- ✓ Dispondrá de al menos 4 salidas de audio analógico por cada entrada de vídeo.
- ✓ Tendrá capacidad de, al menos, ajustar niveles de audio, generación de señal mono a partir de varios canales y ajustar el retardo de la señal de audio.
- ✓ Ofrecerá la posibilidad de configurar el nivel de fondo de escala.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo deberán ser BNC o HD-BNC.

2.1.11 Distribuidor de audio digital AES/EBU de alta densidad.

- ✓ Contará con al menos 2 entradas de audio AES/EBU y al menos 5 salidas distribuidas por entrada.

- ✓ Ofrecerá la posibilidad de configurarlo como distribuidor de una única entrada de audio AES/EBU y al menos 10 salidas para garantizar la alta densidad de salidas.
- ✓ Dispondrá de reclocking.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de audio podrán ser por bloque de terminales.

2.1.12 Conmutador automático de vídeo analógico.

- ✓ Dispondrá de capacidad para conmutar entre 2 o más señales de entrada de vídeo analógico SD o HD.
- ✓ Contará, al menos, con modos de funcionamiento automático y manual.
- ✓ Dispondrá de la capacidad de detectar ausencia de sincronismo y devolver un fallo.
- ✓ Debe indicar de forma acústica y/o visual cualquier cambio de fuente seleccionada.

2.1.13 Chasis de 19" de ancho y capacidad de albergar al menos 10 tarjetas.

- ✓ Tendrá formato para montaje en rack de 19" de ancho.
- ✓ Incluirá al menos 2 fuentes de alimentación 100-240 VAC.
- ✓ Contará con espacio para dar cabida al menos a 10 tarjetas.
- ✓ Incluirá un módulo de comunicaciones para controlar los parámetros del chasis y las tarjetas que alberga. Debe estar dotado de, al menos, 1 puerto Ethernet.

2.1.14 Chasis de 19" de ancho y capacidad de albergar al menos 15 tarjetas.

- ✓ Tendrá formato para montaje en rack de 19" de ancho.
- ✓ Incluirá al menos 2 fuentes de alimentación 100-240 VAC.
- ✓ Contará con espacio para dar cabida al menos a 15 tarjetas.
- ✓ Incluirá un módulo de comunicaciones para controlar los parámetros del chasis y las tarjetas que alberga. Debe estar dotado de, al menos, 1 puerto Ethernet.

2.1.15 Chasis de 19" de ancho con ventilación forzada y capacidad de albergar al menos 15 tarjetas.

- ✓ Tendrá formato para montaje en rack de 19" de ancho.
- ✓ Incluirá al menos 2 fuentes de alimentación 100-240 VAC.
- ✓ Dispondrá de ventilación forzada para entornos en los que no exista refrigeración adecuada para el equipamiento.
- ✓ Contará con espacio para dar cabida al menos a 15 tarjetas.
- ✓ Incluirá un módulo de comunicaciones para controlar los parámetros del chasis y las tarjetas que alberga. Debe estar dotado de, al menos, 1 puerto Ethernet.

2.1.16 Chasis de 19" de ancho y 1RU.

- ✓ Tendrá formato para montaje en rack de 19" de ancho.
- ✓ Incluirá al menos 2 fuentes de alimentación 100-240 VAC.
- ✓ Debe poder albergar al menos 3 módulos.
- ✓ Su tamaño será de 1 unidad de rack.

2.1.17 Distribuidor de vídeo digital 3G/HD/SD-SDI.

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Contará con al menos 1 entrada.
- ✓ Contará con al menos 3 salidas por cada entrada.
- ✓ Contará con una salida en bypass mediante relé.
- ✓ Incorporará un *reclocking* en todas las salidas.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo deberán ser BNC o HD-BNC.

2.1.18 Distribuidor de vídeo analógico HD y SD.

- ✓ Admitirá formatos SD y HD de vídeo analógico, tales como blackburst y trilevel.
- ✓ Dispondrá de 1 entrada y al menos 3 salidas por entrada.
- ✓ Ofrecerá la posibilidad de ajustar de forma manual desde el frontal la ganancia de la señal, como mínimo.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo deberán ser BNC o HD-BNC.

2.1.19 Convertidor óptico-eléctrico (OE).

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Contará con al menos un puerto para SFP de entradas de vídeo.
- ✓ Dispondrá de 2 entradas de vídeo óptica y al menos 2 salidas distribuidas de vídeo eléctricas por cada entrada compatibles con las normas citadas anteriormente.
- ✓ Los conectores para las salidas de señal de vídeo eléctricas deberán ser BNC o HD-BNC.
- ✓ Los conectores para entradas ópticas deberán ser LC.

2.1.20 SFP para convertidor óptico-eléctrico (OE).

- ✓ Posibilitará la recepción de señales 3G/HD/SD-SDI al menos, según el estándar ITU-R BT.1367-1.
- ✓ Tendrá un encapsulado compatible con el estándar SFP-MSA.
- ✓ Contará con 2 convertidores óptico-eléctricos independientes.
- ✓ Debe ser compatible con el convertidor óptico-eléctrico descrito en el apartado 3.1.18.

2.1.21 Convertidor eléctrico-óptico (EO).

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Contará con al menos un puerto para SFP de salidas de vídeo.

- ✓ Dispondrá de 2 entradas de vídeo eléctricas compatibles con las normas citadas anteriormente y 1 salida de vídeo óptica por cada una de las entradas.
- ✓ Los conectores para las entradas de señal de vídeo eléctricas deberán ser BNC o HD-BNC.
- ✓ Los conectores para salidas ópticas deberán ser LC.

2.1.22 SFP para convertidor eléctrico-óptico (EO).

- ✓ Posibilitará la transmisión de señales 3G/HD/SD-SDI al menos, según el estándar ITU-R BT.1367-1.
- ✓ Tendrá un encapsulado compatible con el estándar SFP-MSA.
- ✓ Contará con 2 convertidores eléctrico-ópticos independientes.
- ✓ Debe ser compatible con el convertidor eléctrico-óptico descrito en el apartado 3.1.20.

2.1.23 Distribuidor de vídeo digital 12G/3G/HD/SD-SDI.

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE ST 2082-1 (UHD/12G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Dispondrá de 1 entrada de vídeo y al menos 6 salidas de vídeo distribuidas por entrada.
- ✓ Incorporará reclocking.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo deberán ser BNC o HD-BNC.

2.1.24 "Cross converter" de vídeo 12G/3G/HD/SD-SDI.

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE ST 2082-1 (UHD/12G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Ofrecerá la conversión desde señales 3G-SDI a 12G-SDI y viceversa.
- ✓ Contará con una entrada y al menos una salida.
- ✓ Las entradas podrán ser tanto eléctricas como ópticas (mediante un SFP+).
- ✓ Incorporará una entrada de referencia, al menos, compatible con blackburst.
- ✓ Incluirá sincronizador de cuadro tanto en las salidas eléctricas como en las ópticas.
- ✓ Permitirá el paso de, por lo menos, el audio embebido y el código de tiempo de la señal en la entrada.
- ✓ Brindará la posibilidad de asignación de canales de audio de la entrada en la salida.
- ✓ Permitirá ajustar la ganancia del audio de entrada en la salida.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo eléctricas deberán ser BNC o HD-BNC.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas ópticas deberán ser LC.

2.1.25 "Cross converter" de vídeo 3G/HD/SD-SDI.

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Ofrecerá la conversión desde señales 3G/HD/SD-SDI a 3G/HD/SD-SDI.
- ✓ Ofrecerá la configuración del formato de salida.
- ✓ Contará con una entrada y al menos una salida.
- ✓ Incorporará una entrada de referencia, al menos, blackburst.
- ✓ Incorporará sincronizador de cuadro.
- ✓ Permitirá el paso de, por lo menos, el audio embebido y el código de tiempo de la señal en la entrada.
- ✓ Brindará la posibilidad de asignación de canales de audio de la entrada en la salida.
- ✓ Permitirá ajustar la ganancia del audio de entrada en la salida.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo deberán ser BNC o HD-BNC.

2.1.26 Conmutador automático de vídeo digital.

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Conmutará entre 2 señales de entrada.
- ✓ Dispondrá de 2 señales de entrada y al menos 1 salida por entrada.
- ✓ Contará con entrada de referencia compatible con blackburst.
- ✓ Las conmutaciones deben ser *seamless*.
- ✓ Contará con modos de conmutación automático y manual al menos.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo deberán ser BNC o HD-BNC.

2.1.27 Sincronizador de cuadro 3G/HD/SD-SDI.

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Contará con 1 entrada de vídeo compatible con las normas citadas y al menos 2 salidas por cada entrada.
- ✓ Contará con entrada de referencia de vídeo blackburst al menos.
- ✓ Contará con la capacidad de retardo horizontal y vertical de la señal.
- ✓ Podrá funcionar como sincronizador de línea o de cuadro.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo deberán ser BNC o HD-BNC.

2.1.28 Distribuidor de audio digital AES/EBU.

- ✓ Contará con 1 entrada de audio AES/EBU y al menos 3 salidas distribuidas por entrada.
- ✓ Dispondrá de reclocking.
- ✓ Debe indicar en el frontal, al menos, la presencia de señal.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de audio podrán ser por bloque de terminales.

2.1.29 Distribuidor de audio analógico.

- ✓ Contará con 1 entrada de audio analógico y al menos 3 salidas distribuidas por entrada.
- ✓ Las salidas deben estar balanceadas electrónicamente.
- ✓ Contará con ajuste de ganancia de salida.

2.1.30 Sincronizador de cuadro 12G/3G/HD/SD-SDI.

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Contará con posibilidad de entrada de vídeo eléctrica y óptica.
- ✓ Dispondrá de 2 interfaces de vídeo eléctricas y al menos 2 interfaces de vídeo ópticas configurables como entradas o salidas dependiendo de la aplicación concreta a la que será destinado el módulo.
- ✓ Contará con entrada de referencia de vídeo blackburst al menos.
- ✓ Ofrecerá la posibilidad de funcionar con referencia externa o en *free-run*.
- ✓ Contará con la capacidad de retardo horizontal y vertical de la señal.
- ✓ Podrá funcionar como sincronizador de línea o de cuadro.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo eléctricas deberán ser BNC o HD-BNC.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas ópticas deberán ser LC.

2.1.31 Convertidor óptico-eléctrico (OE) para señales 12G/3G/HD/SD-SDI.

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Contará con un puerto para SFP/SFP+ de entradas de vídeo.
- ✓ Dispondrá de 2 entradas de vídeo ópticas y al menos 2 salidas distribuidas de vídeo eléctricas por entrada compatibles con las normas citadas anteriormente.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo eléctricas deberán ser BNC o HD-BNC.
- ✓ Los conectores para entradas ópticas deberán ser LC.

2.1.32 SFP+ para convertidor óptico-eléctrico (OE) para señales 12G/3G/HD/SD-SDI.

- ✓ Permitirá la recepción de señales 12G/3G/HD/SD-SDI según los estándares ITU-R BT.1367-1, SMPTE ST 297-1 y SMPTE ST 2082-1.
- ✓ Contará con un encapsulado compatible con el estándar SFP+ MSA.
- ✓ Ofrecerá al menos 2 convertidores óptico-eléctricos independientes.
- ✓ Debe ser compatible con el convertidor óptico-eléctrico descrito en el apartado 3.1.30.

2.1.33 Convertidor eléctrico-óptico (EO) para señales 12G/3G/HD/SD-SDI.

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Contará con un puerto para SFP/SFP+ de salidas de vídeo.
- ✓ Dispondrá de 2 entradas de vídeo eléctricas compatibles con las normas citadas anteriormente y al menos 1 salida de vídeo eléctrica por entrada.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo eléctricas deberán ser BNC o HD-BNC.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas ópticas deberán ser LC.

2.1.34 SFP+ para convertidor eléctrico-óptico (EO) para señales 12G/3G/HD/SD-SDI.

- ✓ Permitirá la transmisión de señales 12G/3G/HD/SD-SDI según los estándares ITU-R BT.1367-1, SMPTE ST 297-1 y SMPTE ST 2082-1.
- ✓ Contará con un encapsulado compatible con el estándar SFP+ MSA.
- ✓ Ofrecerá al menos 2 convertidores eléctrico-ópticos independientes.
- ✓ Debe ser compatible con el convertidor eléctrico-óptico descrito en el apartado 3.1.32.

2.1.35 Generador de señales de test 12G/3G/HD/SD-SDI.

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Admitirá sincronización de referencia analógica blackburst.
- ✓ Contará con interfaz eléctrica y óptica. Cada una de ellas podrá ser configurada como salida de señal de test o como entrada de referencia de los formatos compatibles con las normas mencionadas anteriormente.
- ✓ Dispondrá de, al menos, dos señales eléctricas de salida.
- ✓ Generará señal de audio entramado en el vídeo digital.
- ✓ Contará con la capacidad de insertar señal de código de tiempos en el vídeo.
- ✓ Los conectores de salidas de señal de vídeo deberán ser BNC o HD-BNC.

2.1.36 Procesador de audio en señales 3G/HD/SD-SDI.

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Admitirá de una entrada de vídeo compatible con los estándares citados anteriormente.
- ✓ Contará con dos entradas de audio digital AES/EBU y dos entradas de audio analógico al menos.
- ✓ Dispondrá de una salida de vídeo compatible con los estándares citados anteriormente.
- ✓ Dispondrá de al menos dos salidas de audio digital AES/EBU.
- ✓ Admitirá entrada de señal de referencia de vídeo blackburst.
- ✓ Tendrá capacidad de matrizado de audio en las señales de vídeo y audio digitales de salida desde cualquiera de las entradas tanto de vídeo como de audio digital y audio analógico.
- ✓ Ofrecerá la posibilidad de ajustar el nivel de audio en la salida.
- ✓ Dispondrá de capacidad de procesamiento de audio para invertir la fase y añadir retardo a la señal.

- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo deberán ser BNC o HD-BNC.

2.1.37 Normalizador de audio en señales 3G/HD/SD-SDI.

- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 424M (HDTV/3G-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 292M (1,5Gbps/HD-SDI).
- ✓ Compatibilidad con norma SMPTE 259M (270Mbps/SDI).
- ✓ Admitirá de una entrada de vídeo digital compatible con los estándares citados anteriormente.
- ✓ Dispondrá de una salida de vídeo digital compatible con los estándares citados anteriormente.
- ✓ Admitirá entrada de señal de referencia de vídeo blackburst.
- ✓ Procesará el audio entramado en el vídeo digital para normalizar el nivel sonoro y limitar el nivel pico del mismo, al menos.
- ✓ Incorporará medidor de sonoridad cumpliendo con las recomendaciones EBU R 128, ITU-R BS.1770-4 y EBU Tech. 3341 y medidor de pico según la recomendación ITU-R BS.1770-4.
- ✓ Los conectores para entradas y salidas de señal de vídeo deberán ser BNC o HD-BNC.

Todos los módulos listados en los apartados anteriores tienen que ser compatibles con al menos uno de los chasis indicados en los apartados 3.1.13, 3.1.14, 3.1.15 y 3.1.16.

2.2 Alcance del suministro

La adjudicataria deberá suministrar a demanda de las necesidades de la EC los siguientes materiales que se relacionan a continuación:

Item	Concepto	Unidades Suministro Inicial (garantizado)	Unidades Estimadas adicionales hasta Fin de contrato (opcional)	Unidades Estimadas Total Contrato
1	Distribuidor doble de vídeo digital 3G/HD/SD-SDI.	2 uds	4 uds	6 uds
2	Entramador y desentramador de audio AES/EBU.	0 uds	1 ud	1 ud
3	"Cross converter" de alta densidad de vídeo 3G/HD/SD-SDI.	0 uds	2 uds	2 uds
4	Distribuidor de vídeo analógico de gran capacidad.	1 ud	1 ud	2 uds
5	Distribuidor de audio analógico de alta densidad.	2 uds	4 uds	6 uds
6	Sincronizador de cuadro doble 3G/HD/SD-SDI.	0 uds	1 ud	1 ud
7	Generador de señales de sincronismo y test.	0 uds	1 ud	1 ud
8	Conmutador automático de vídeo digital de alta densidad.	0 uds	1 ud	1 ud

9	Entramador de audio analógico en vídeo digital.	0 uds	1 ud	1 ud
10	Desentramador de audio analógico desde vídeo digital.	0 uds	1 ud	1 ud
11	Distribuidor de audio digital AES/EBU de alta densidad.	0 uds	2 uds	2 uds
12	Conmutador automático de vídeo analógico.	0 uds	2 uds	2 uds
13	Chasis de 19" de ancho y capacidad de albergar al menos 10 tarjetas.	3 uds	5 uds	8 uds
14	Chasis de 19" de ancho y capacidad de albergar al menos 15 tarjetas.	1 ud	7 uds	8 uds
15	Chasis de 19" de ancho con ventilación forzada y capacidad de albergar al menos 15 tarjetas.	3 uds	2 uds	5 uds
16	Chasis de 19" de ancho y 1RU.	0 uds	2 uds	2 uds
17	Distribuidor de vídeo digital 3G/HD/SD-SDI.	0 uds	4 uds	4 uds
18	Distribuidor de vídeo analógico HD y SD.	0 uds	2 uds	2 uds
19	Convertidor óptico-eléctrico (OE).	0 uds	2 uds	2 uds
20	SFP para convertidor óptico-eléctrico (OE).	0 uds	2 uds	2 uds
21	Convertidor eléctrico-óptico (EO).	0 uds	2 uds	2 uds
22	SFP para convertidor eléctrico-óptico (EO).	0 uds	2 uds	2 uds
23	Distribuidor de vídeo digital 12G/3G/HD/SD-SDI.	0 uds	1 ud	1 ud
24	"Cross converter" de vídeo 12G/3G/HD/SD-SDI.	2 uds	4 uds	6 uds
25	"Cross converter" de vídeo 3G/HD/SD-SDI.	2 uds	2 uds	4 uds
26	Conmutador automático de vídeo digital.	0 uds	1 ud	1 ud
27	Sincronizador de cuadro 3G/HD/SD-SDI.	0 uds	1 ud	1 ud
28	Distribuidor de audio digital AES/EBU.	0 uds	2 uds	2 uds
29	Distribuidor de audio analógico.	0 uds	2 uds	2 uds
30	Sincronizador de cuadro 12G/3G/HD/SD-SDI.	0 uds	4 uds	4 uds
31	Convertidor óptico-eléctrico (OE) para señales 12G/3G/HD-SDI.	4 uds	6 uds	10 uds
32	SFP+ para convertidor óptico-eléctrico (OE) para señales 12G/3G/HD-SDI.	4 uds	6 uds	10 uds

33	Convertidor eléctrico-óptico (EO) para señales 12G/3G/HD-SDI.	4 uds	6 uds	10 uds
34	SFP+ para convertidor eléctrico-óptico (EO) para señales 12G/3G/HD-SDI.	4 uds	6 uds	10 uds
35	Generador de señales de test 12G/3G/HD/SD-SDI.	0 uds	1 ud	1 ud
36	Procesador de audio en señales 3G/HD/SD-SDI.	0 uds	1 ud	1 ud
37	Normalizador de audio en señales 3G/HD/SD-SDI.	0 uds	1 ud	1 ud

Todo el equipamiento a suministrar al amparo de la presente contratación **deberá ser de nueva fabricación** y de acuerdo con lo dispuesto en la Introducción del presente Pliego, de las referencias indicadas.

Las candidatas deberán aportar, juntamente con el ANEXO III.1 relativo a su oferta, una memoria con la información técnica de producto necesaria y suficiente para verificar la adecuación de todos los requisitos recogidos como mínimos en la presente cláusula.

A la formalización de la presente contratación la EC realizará una solicitud inicial de suministro del tipo y número identificados en el cuadro anterior. Sin embargo, en función de las necesidades de producción de la EC y de la planificación de la misma, las entregas de suministros posteriores se realizarán a demanda de la EC mediante la formalización de las correspondientes órdenes de compra.

Dado que el contrato se adjudica por precios unitarios, la EC se reserva la posibilidad de agotar o no en su totalidad el valor estimado del contrato, sin derecho alguno del adjudicatario en caso de aumento, reducción o supresión de aquéllas, a reclamar ninguna indemnización o variar el precio establecido en su oferta.

3. PRUEBAS DE VALIDACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPAMIENTO OFERTADO

La EC se reserva el derecho de efectuar pruebas de validación de la idoneidad de las especificaciones y prestaciones técnicas de los equipos ofertados con carácter previo a la adjudicación del contrato.

En caso de solicitarlo la EC, la ejecución de dichas pruebas será un requisito previo indispensable para la adjudicación del contrato. En este caso, el licitador deberá disponer para dichas pruebas de al menos un equipo idéntico al ofertado en un plazo menor a 10 días hábiles desde la comunicación previa a la adjudicación por parte de la EC.

4. PLAZO DE ENTREGA

El plazo máximo admitido para la ejecución de la fase inicial del suministro por parte de la entidad adjudicataria deberá ser de **SEIS (6) semanas** a contar desde la fecha de inicio del contrato.

Cada suministro adicional que solicite la EC deberá ser ejecutado en un plazo máximo de **SEIS (6) semanas** a contar desde la remisión por parte de la EC de la correspondiente orden de pedido.

El plazo máximo para solicitar los suministros relativos a este contrato será de hasta **DIECIOCHO (18) meses** después de la fecha de inicio del contrato.

5. PERIODO DE GARANTIA

Todo el equipamiento ofertado al amparo de la presente contratación deberá contar con una garantía mínima de **DOS (2) años** a contar desde la recepción del suministro.

La garantía deberá incluir el servicio de mantenimiento de los equipos contratados en modalidad de respuesta en horario de oficina (8x5) con reemplazo de piezas averiadas sin costo.

6. PENALIZACIONES

Serán las establecidas en el Punto **13.- PENALIDADES** del apartado Cláusulas Específicas del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).

7. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LAS ENTIDADES LICITADORAS

Las entidades licitadoras deberán entregar sus propuestas de acuerdo con lo dispuesto en la cláusula 24 de las cláusulas específicas del PCAP. A tal efecto deberán presentar:

7.1 SOBRE A.- DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PREVIOS Y OFERTA EVALUABLE AUTOMÁTICAMENTE A TRAVÉS DE FÓRMULAS.

Las entidades presentarán sus ofertas relativas a los criterios de valoración basados fórmulas matemáticas ajustándose al modelo de tabla indicado en el **ANEXO III.1** del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares: FÓRMULAS MATEMÁTICAS.