

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

CONVERSORES DE NORMA PARA CABECERA AMÉRICA

Marzo de 2025

“CONVERSORES DE NORMA PARA CABECERA AMÉRICA”

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Art. 1º.- Objeto:

El presente pliego se refiere a la adquisición de “**CONVERSORES DE NORMA PARA CABECERA AMÉRICA**”.

Por medio del presente expediente se pretenden **adquirir los conversores de norma de vídeo necesarios** para actualizar y aumentar la redundancia de la cabecera de la plataforma de satélite para América.

No es objeto del presente expediente la instalación física de dichos equipos en el *rack*.

Art. 2º.- Lotes:

El presente pliego se compone de un único lote, con el siguiente literal:

LOTE ÚNICO: “CONVERSORES DE NORMA PARA CABECERA AMÉRICA”.

En el Artículo 9º del presente pliego de Condiciones Técnicas se detallan las características técnicas del Lote Único.

Art. 3º.- Información para evaluar las ofertas:

Para poder evaluar correctamente las ofertas, los ofertantes incluirán en su proposición técnica (redactada en español) **suficiente información técnica, operativa y funcional** de los equipos ofrecidos, que permita una correcta evaluación de los mismos en todos sus aspectos.

También indicarán **marca y modelo de los equipos ofertados, adjuntando un catálogo del fabricante** en el que se describan y detallen sus especificaciones. Si el catálogo del fabricante no aportara información sobre todos los datos requeridos, se deberá complementar con cualquier otro documento que los confirme.

La documentación mostrará el máximo de información posible, con especificación del cumplimiento íntegro de todos los requisitos demandados en el presente Pliego de Condiciones Técnicas.

Los licitadores incluirán en la Oferta Técnica los certificados originales de los fabricantes y cualquier documentación que consideren necesaria para una correcta evaluación de la oferta presentada.

Toda la documentación solicitada podrá ser presentada, además de en formato PDF, en "Microsoft Office".

Art. 4º.- Calidad del equipamiento y evaluación por parte de RTVE:

Todos los equipos y elementos ofertados deberán ser **nuevos y de calidad profesional**, no proviniendo en ningún caso de demostraciones o ferias. Deberán ser equipos en producción por parte del fabricante, **no prototipos o modelos en fase de preproducción, ni descatalogados o con fecha anunciada de fin de producción**.

Los equipos ofertados deberán ser suministrados directamente por el fabricante o bien por sus canales de distribución autorizados para el área económica europea. Deberán disponer del correspondiente **soporte técnico post-venta** y garantía de **existencias de repuestos** durante al menos los siguientes cuatro años a partir de la fecha de entrega.

Deberán estar preparados para trabajar de forma intensiva 24hx7d/sem. y deberán incluir el cable de alimentación con clavija europea (tipo C).

Los equipos suministrados deberán cumplir las características técnicas reflejadas en el Artículo 9º de este Pliego de Condiciones Técnicas, así como las aportadas por el fabricante en sus especificaciones técnicas. Podrá reclamarse el cumplimiento de cualquier otra característica técnica que haya sido incluida tanto en la descripción de la composición del suministro ofertado como en la propia oferta.

Art. 5º.- Documentación técnica y software de gestión a incluir en el suministro:

Además de los equipos y elementos complementarios del suministro (cables, accesorios, etc.), el adjudicatario entregará la documentación técnica completa de cada equipo. El **manual de operación** será preferentemente en español (castellano), con una descripción detallada de todas las funciones operativas del equipo, desde las funciones básicas hasta las más complejas.

La documentación solicitada se entregará en papel o/y en formato electrónico.

La falta de esta documentación se considerará suministro incompleto, no elevándose el Certificado de Validez señalado en el Artículo 7º del presente pliego

hasta que no sean entregados dichos manuales. Aun así, **RTVE se reserva el derecho a utilizar los equipos suministrados si lo creyese oportuno de acuerdo a sus necesidades.**

En el suministro **se incluirá también, en los casos necesarios, el software específico de control, gestión y supervisión** de los equipos, el cual deberá poder ser instalado en un PC. La versión de dicho *software* de gestión será la última disponible en el momento de la entrega del equipamiento ofertado y esta se indicará expresamente.

Art. 6º.- Permisos, homologaciones y licencias:

Todos los equipos, tanto el *hardware* como el *software*, tendrán las homologaciones precisas para poder funcionar correctamente, al menos, en España. Dichas homologaciones las gestionará el adjudicatario.

El adjudicatario estará en condiciones de poder demostrar de alguna forma que los equipos suministrados disponen de dicha homologación, si RTVE lo solicitara. Los documentos que RTVE pudiera solicitar tendrán que ser entregados en un plazo máximo de **diez días** a partir de la fecha de su solicitud.

Art. 7º.- Comprobación técnica y Certificado de Validez:

Tras la recepción de los equipos, se realizarán las pruebas pertinentes para la comprobación de las características técnicas indicadas en el Artículo 9º de este Pliego de Condiciones Técnicas. RTVE, de acuerdo con el adjudicatario y si la comprobación es satisfactoria, dará a su debido tiempo la aprobación sobre el material suministrado mediante un Certificado de Validez. **La simple inspección visual no supone la recepción absoluta del mismo.**

RTVE podrá someter el material suministrado a las pruebas y análisis que considere oportunos, pudiendo ordenar, si el resultado no fuera satisfactorio, que se deseche el lote entero.

En el caso de que los equipos suministrados no cumplan todas las características ofertadas y las de los catálogos que se incluyan, aunque sean operativos, el suministro se considerará no válido y no se realizará el Certificado hasta que todos los equipos suministrados cumplan las características indicadas en el presente Pliego de Condiciones Técnicas.

De la misma manera, **en caso de que alguno de los equipos suministrados no funcionase correctamente, el suministro se considerará incompleto** de acuerdo al número de equipos que no funcionen correctamente. RTVE se reserva el derecho a utilizar los equipos restantes si lo creyese oportuno de acuerdo a sus necesidades.

Si se diera esta circunstancia, RTVE podrá requerir al adjudicatario para que retire del lugar de entrega aquellos equipos que no funcionen correctamente, en un plazo de tiempo de **quince** días hábiles desde la comunicación, de acuerdo al procedimiento que le indique RTVE. Los entregará de nuevo cuando todas las anomalías detectadas hayan sido corregidas.

Si las necesidades operativas así lo exigen, **RTVE se reserva el derecho de efectuar recepciones parciales del pedido que no haya sido suministrado en su totalidad.** En tal caso, RTVE se reserva el derecho de certificar la parte correspondiente, valorándola en función de las prestaciones funcionales obtenidas, con independencia del posible precio unitario de los equipos suministrados.

Art. 8º.- Soporte y personal de contacto:

El adjudicatario de este expediente deberá prever los recursos humanos que se necesiten para la perfecta ejecución del proyecto.

El adjudicatario facilitará sus datos de contacto a RTVE, para la interlocución permanente entre ambas partes, con el fin de dar la atención adecuada durante el proceso de suministro de los equipos, así como tratar cualquier asunto relacionado con el presente expediente, incluyendo el periodo de vigencia de la garantía.

Tendrán información y capacidad técnica adecuada para poder hacer correctamente dicho seguimiento. Deberán dar soporte de los equipos adjudicados y tratar las posibles incidencias hasta su correcta puesta en funcionamiento, **siendo el español el idioma empleado para ello.**

RTVE y el adjudicatario se intercambiarán sus respectivos datos de contacto y se comprometen a mantenerlos durante la vigencia del servicio solicitado o, en su caso, a comunicar los posibles cambios que pudiera haber en ellos durante ese periodo.

Art. 9º.- Especificaciones Técnicas:

La composición del presente expediente, su descripción detallada y sus **Especificaciones Técnicas** están desglosadas a continuación:

LOTE ÚNICO: “CONVERSORES DE NORMA PARA CABECERA AMÉRICA”.**9.1.- Descripción del equipamiento solicitado:**

El adjudicatario deberá suministrar los equipos de conversión necesarios para convertir las señales de vídeo de tres programas de TV desde el formato generado por RTVE (25/50 fps) al formato utilizado en América (29,97/59,94 fps), con redundancia 1+1. Los conversores deberán cumplir las especificaciones requeridas en el presente artículo.

Deberá tenerse en cuenta la **separación en cuanto a chasis y alimentación entre las tres señales principales y las tres de reserva**, por lo que se podrán ofertar equipos con las siguientes configuraciones:

- 6 equipos con 1 entrada y 1 salida, que conviertan una señal cada uno.
- 4 equipos con 2 entradas y 2 salidas, que conviertan dos señales cada uno.
- 2 equipos con 3 o más entradas y 3 o más salidas, que conviertan tres o más señales cada uno.

Los equipos que conviertan más de una señal podrán consistir en un único chasis con *software/hardware* interno que permita realizar más de una conversión, o bien un cofre con módulos/tarjetas conversores/as para cada señal, pero con alimentación y gestión común.

Se valorará positivamente que los equipos (chasis o cofre) puedan convertir más de una señal.

En todo caso, **todos los equipos de conversión suministrados deberán ser idénticos entre sí** (misma marca, modelo, mismas opciones instaladas y misma versión de *software/firmware*).

Los equipos serán instalados en la cabecera de la plataforma de satélite para América de RTVE, aunque **la instalación en rack no es objeto del presente expediente.**

9.2.- Características técnicas de los conversores:

Cada elemento conversor de norma, al margen de otras funciones adicionales que pudieran tener, deberá hacer la **conversión de la señal SDI de entrada, tanto SD como HD, a un formato de exploración (*frame rate*) diferente** en la salida.

Deberán soportar, **al menos**, los siguientes formatos:

Entradas:**- SD:**

- Vídeo digital en SD, tipo SD-SDI 4:2:2 (SMPTE 259M)
Formato **576@25i**, con relación de aspecto 16:9
- 2 pares de audio AES/EBU embebidos en la señal SD-SDI (SMPTE 272M)

- HD:

- Vídeo digital en HD, tipo HD-SDI 4:2:2 (SMPTE 292M)
Formatos **1.920x1.080@25i** y **1.280x720@50p**
- 2 pares de audio AES/EBU embebidos en la señal HD-SDI (SMPTE 299M)

Salidas:**- SD:**

- Vídeo digital en SD, tipo SD-SDI 4:2:2 (SMPTE 259M)
Formato **480@29,97i**, con relación de aspecto 16:9
- 2 pares de audio AES/EBU embebidos en la señal SD-SDI (SMPTE 272M)

- HD:

- Vídeo digital en HD, tipo HD-SDI 4:2:2 (SMPTE 292M)
Formatos **1.920x1.080@29,97i** y **1.280x720@59,94p**
- 2 pares de audio AES/EBU embebidos en la señal HD-SDI (SMPTE 299M)

Todos los conectores de entrada y salida serán, al menos, del tipo BNC de 75 Ohm.

Deberá poder seleccionarse por parte del usuario la **conversión entre cualquiera de los formatos de entrada y cualquiera de los formatos de salida** que ofrezca el equipo.

La conversión será de elevada calidad, por lo que la eliminación de líneas y el aumento del número de cuadros se efectuarán con algoritmos y procesados que **eliminen o minimicen los artefactos de conversión**. Proporcionarán suavidad de movimientos en el eje temporal y no aparecerán patrones indeseables en los ejes espaciales (vertical y horizontal).

Los conversores deberán **dejar pasar todos los audios embebidos** en la señal de vídeo sin modificación, así como cualquier otro elemento que incorpore la señal de la entrada SDI, en especial el contenido de **closed caption**. Las señales de

audio y vídeo, una vez realizada la conversión, no tendrán retardo entre sí, es decir, serán sincronas.

Se valorará positivamente que cada elemento conversor sea configurable para, en caso de fallo de señal en la entrada, o bien **mantener esta falta de señal en la salida**, o bien proporcionar una **imagen congelada (freeze)** del último cuadro correcto o una **imagen en negro (black)**. Es decir, que cuente con **ambas opciones**.

Otras características:

El conjunto de los equipos de conversión necesarios para convertir 3+3 señales de vídeo no podrá ocupar más de una unidad de *rack* de ancho (19") por seis unidades de *rack* de alto (1,75" x 6).

Se valorará positivamente que la altura del conjunto de equipos sea inferior a las seis unidades máximas indicadas.

Cada equipo de conversión (chasis o cofre) deberá contar con **dos fuentes de alimentación redundantes y con conmutación automática** e instantánea entre ambas en caso de fallo, con indicación de tal situación. Aceptarán de 100 a 240 VAC, a 50/60 Hz, y se conectarán mediante clavija europea (tipo C) con toma de tierra. Deberán disponer de una **toma de corriente independiente** para cada una de las fuentes.

Cada equipo dispondrá de elementos que permitan comprobar en todo momento su estatus, bien sea a través de ledes, el *display* del equipo, interfaz web o en el *software* de gestión sobre un PC, etc. También deberán indicar en tiempo real las posibles alarmas y situaciones anómalas.

El margen de temperatura de operación será al menos de 5 a 40 °C.

En caso de que se oferten cofres con varios módulos/tarjetas conversores/as, estos/as deben entregarse ya instalados en cada cofre, incluyendo todo el equipamiento o tarjetería auxiliar necesaria para el funcionamiento de cada cofre. Los módulos o tarjetas deberán poder extraerse "en caliente" (**plug and play**) para su mantenimiento.

Es decir, **los cofres se entregarán completamente montados**, de forma que los conversores se puedan configurar y comenzar a funcionar con la simple instalación del mismo.