

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN
DEL SUMINISTRO DE PROCESADORES DE
AUDIO PARA EMISIONES RADIOFÓNICAS
MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO**



EXPEDIENTE: 2026.17

24/04/2026 (Versión 0)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	3
2. OBJETO.....	4
3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	4
3.1 Procesador de audio de doble procesado	4
3.2 Procesador de audio de triple procesado	5
3.3 Procesador de audio de doble procesado	6
3.4 Procesador de audio de triple procesado	7
4. ALCANCE DEL SUMINISTRO	9
5. REQUISITOS MÍNIMOS DE LOS SUMINISTROS	9
5.1 Lugar de entrega de los suministros	9
5.2 Plazo de entrega de los suministros	10
5.3 Características de los suministros	10
6. PERIODO DE GARANTIA	10
7. PENALIZACIONES	10
8. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LAS ENTIDADES LICITADORAS	10
8.1 SOBRE B.- Documentación relativa los criterios de adjudicación valorables mediante fórmulas	10

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

EITB MEDIA S.A.U. (en lo sucesivo, EITB MEDIA, Entidad Contratante o EC, indistintamente) dispone en la actualidad de un sistema de procesamiento de audio destinado a la difusión radiofónica, implantado en el año 2007, que ha venido prestando servicio de manera continuada para la emisión en FM. Dicho sistema fue diseñado conforme a los criterios tecnológicos y operativos vigentes en el momento de su implantación y ha permitido cubrir, durante años, las necesidades de emisión y control de la señal de audio en un entorno analógico y con un alcance funcional limitado.

No obstante, la evolución experimentada en los últimos años tanto en los estándares de difusión radiofónica como en los modelos de distribución de contenidos ha generado nuevas necesidades técnicas y operativas que el sistema actual no es capaz de cubrir de manera adecuada. En particular, la aparición y consolidación de plataformas digitales de difusión como DAB+, así como la creciente relevancia del streaming de audio como canal de distribución complementario a la FM, requieren soluciones de procesamiento más flexibles, avanzadas y adaptadas a entornos multiplataforma.

Asimismo, el sistema actualmente en servicio presenta una obsolescencia tecnológica significativa, derivada tanto de su antigüedad como de la evolución de los algoritmos de procesamiento de señal y de las técnicas de control de nivel, limitación y gestión de picos. Los avances producidos en este ámbito permiten hoy en día alcanzar mayores niveles de calidad percibida, control dinámico y eficiencia espectral, con una reducción significativa de artefactos y distorsiones, aspectos que no pueden ser abordados con garantías por tecnologías diseñadas hace más de una década.

En este contexto, se considera necesario acometer la renovación del sistema de procesamiento de audio, con el objetivo de dotar a la Entidad Contratante de una solución robusta, fiable y alineada con los estándares actuales, que permita no solo dar continuidad al servicio de emisión en FM, sino también responder de forma adecuada a las nuevas exigencias derivadas de la difusión digital y de la distribución de contenidos por IP.

El nuevo sistema deberá ofrecer capacidades de procesamiento independientes para los distintos entornos de difusión, permitiendo tratar de forma diferenciada la señal destinada a FM, DAB+ y streaming, atendiendo a las particularidades técnicas y normativas de cada plataforma. Este enfoque resulta imprescindible para garantizar una calidad óptima y coherente en cada canal de distribución, evitando compromisos derivados del uso de un único procesamiento común para medios con requisitos claramente diferenciados.

Por otro lado, se considera un requisito esencial que la solución ofertada esté basada en arquitecturas abiertas e interoperables, compatibles con los estándares de transporte de audio sobre IP actualmente implantados en entornos broadcast profesionales. En este sentido, EITB Media se encuentra sumergido en una migración paulatina a entornos IP sustentados en la norma SMPTE 2110 por lo que la compatibilidad con dicha norma y con los estándares asociados al transporte de audio sin compresión sobre redes IP se considera un elemento clave para facilitar la integración del equipamiento objeto de la presente contratación en infraestructuras existentes y futuras, así como para garantizar su escalabilidad y evolución a medio y largo plazo.

La contratación objeto del presente pliego persigue, por tanto, incorporar un sistema que represente una evolución tecnológica significativa respecto al equipamiento actualmente en servicio, tanto desde el punto de vista del procesamiento de señal como

desde la perspectiva de la integración, el control y la operación. Se busca una solución que aporte mayor robustez operativa, continuidad de servicio y capacidad de adaptación a nuevas necesidades, reduciendo al mismo tiempo la dependencia de tecnologías obsoletas y de arquitecturas cerradas.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por finalidad definir las condiciones técnicas mínimas que deberán cumplir las soluciones ofertadas, así como establecer el marco de referencia para el suministro, integración, puesta en marcha y correcta explotación del sistema. Las especificaciones que se describen a lo largo del documento deberán entenderse como requisitos mínimos, debiendo las entidades licitadoras garantizar su cumplimiento íntegro, sin perjuicio de que puedan proponer mejoras o prestaciones adicionales que aporten valor técnico al conjunto de la solución.

2. OBJETO

De acuerdo con los antecedentes expuestos, el presente pliego tiene por objeto regular la contratación del siguiente suministro:

- i. Suministro de procesadores de audio cuyas características se detallan en el presente pliego de prescripciones técnicas particulares.

En 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.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

3.1 Procesador de audio de doble procesado

- Chasis para rack de 19" y de tamaño de 1U.
- Fuente de alimentación redundante.
- Capacidad de cómputo en tiempo real incluso en modo de baja latencia.
- Contará con un protocolo de control NMOS o Ember+ para compatibilidad con orquestador de la EC.
- Un procesado AGC de dos bandas y acotado mediante Window-gating.
- El AGC deberá preservar la imagen estéreo del programa evitando la alteración de balance L/R. Para ello, deberá incluir tratamiento diferenciado de la componente monofónica (L+R) y la componente estereofónica (L-R), garantizando un control de nivel coherente y estable en todo tipo de contenidos.
- El sistema contará con un procesado de EQ paramétrica de al menos 3 bandas.
- El procesador deberá integrar un expansor descendente destinado a minimizar el ruido residual sin afectar a la señal útil.
- El sistema deberá incluir dos módulos de compresión multibanda independientes, que permitan un control diferenciado de la dinámica en cada banda para evitar intermodulación audible entre regiones del espectro. Cada procesado multibanda dispondrá de la posibilidad de configuración de hasta cinco bandas.
- Delay configurable para cada cadena de procesado, garantizando la posibilidad de sincronía entre señales FM y DAB+.

- El sistema deberá incluir un algoritmo de mejora del campo estéreo que permita ajustar la amplitud de la componente lateral de forma controlada, garantizando que el procesamiento resulte transparente, mantenga la correlación L/R y no produzca cancelaciones en mezcla mono ni degradación ante condiciones de recepción FM.
- El equipo dispondrá de procesados de picos independientes para señales FM y DAB+. Cumplirá con la norma EBU R-128 para el control de true peak de tipo predictivo.
- El procesamiento completo anteriormente expuesto tendrá latencias inferiores a 50 ms. Si algún proceso adicional a los descritos anteriormente supusiera una latencia superior este podrá deshabilitarse si la EC así lo considera.
- Capacidad de almacenar y aplicar diferentes presets con la parametrización del procesamiento.
- Contará con entrada de referencia de tipo Wordclock.
- Dispondrá de entrada y salidas estéreo en AES3 y la compatibilidad con la norma SMPTE-2110.
- Las entradas y salidas SMPTE-2110 deberán incorporar interfaces independientes para las dos redes definidas en el estándar, incluida la posibilidad de emplear referencia para el sincronismo vía PTPv2. Contará con, al menos, 1 entrada y 2 salidas todas ellas en streams de 2 canales.
- El dispositivo dispondrá de 1 entrada en AES3 y 2 salidas en AES3. Al menos una de las salidas AES3 contará con protección de relé que permitirá bypass de la señal en caso de fallo de alimentación.
- El equipo dispondrá de un monitor que permita visualizar el medidor de nivel de cada señal procesada. El procesamiento para la monitorización será de baja latencia.
- Contará con pantalla táctil o botonera frontal, aunque en ambos casos deberá poder bloquearse su funcionalidad para evitar modificaciones involuntarias.
- Gestión remota web. Dispondrá de un interfaz independiente a las interfaces de media y con capacidad de establecer direccionamiento IP estático. En caso de emplear licencia para la gestión web, esta estará incluida.
- Generación de alertas vía SNMP.

3.2 Procesador de audio de triple procesamiento

- Chasis para rack de 19" y de tamaño de 1U.
- Fuente de alimentación redundante.
- El sistema deberá estar basado en una arquitectura de procesamiento multiprocesador con una cadena de proceso adicional íntegramente aislada desde el acondicionamiento de la entrada hasta su salida. Estos procesados contarán con parametrización configurable e independiente completa entre ellas para señales FM, DAB+ y streaming, sin comprometer la calidad ni la estabilidad del procesamiento.
- Capacidad de cómputo en tiempo real incluso en modo de baja latencia.
- Contará con un protocolo de control NMOS o Ember+ para compatibilidad con orquestador de la EC.
- **Dos** procesados AGC de dos bandas y acotado mediante Window-gating.
- El AGC deberá preservar la imagen estéreo del programa evitando la alteración de balance L/R. Para ello, deberá incluir tratamiento diferenciado de la componente monofónica (L+R) y la componente estereofónica (L-R), garantizando un control de nivel coherente y estable en todo tipo de contenidos.
- El sistema contará con **dos** procesados de EQ paramétrica de al menos 3 bandas.
- El procesador deberá integrar **dos** expansores descendentes destinados a minimizar el ruido residual sin afectar a la señal útil.

- El sistema deberá incluir **tres** módulos de compresión multibanda independientes, que permitan un control diferenciado de la dinámica en cada banda para evitar intermodulación audible entre regiones del espectro. Cada procesamiento multibanda dispondrá de la posibilidad de configuración de hasta cinco bandas.
- Delay configurable para cada cadena de procesamiento, garantizando la posibilidad de sincronía entre señales FM, DAB+ y streaming.
- El sistema deberá incluir un algoritmo de mejora del campo estéreo que permita ajustar la amplitud de la componente lateral de forma controlada, garantizando que el procesamiento resulte transparente, mantenga la correlación L/R y no produzca cancelaciones en mezcla mono ni degradación ante condiciones de recepción FM.
- El equipo dispondrá de procesados de picos independientes para señales FM, DAB+ y streaming. Cumplirá con la norma EBU R-128 para el control de true peak de tipo predictivo.
- El procesamiento completo anteriormente expuesto tendrá latencias inferiores a 50 ms. Si algún proceso adicional a los descritos anteriormente supusiera una latencia superior este podrá deshabilitarse si la EC así lo considera.
- Capacidad de almacenar y aplicar diferentes presets con la parametrización del procesamiento.
- Contará con entrada de referencia de tipo Wordclock.
- Dispondrá de entrada y salidas estéreo en AES3 y la compatibilidad con la norma SMPTE-2110.
- Las entradas y salidas SMPTE-2110 deberán incorporar interfaces independientes para las dos redes definidas en el estándar, incluida la posibilidad de emplear referencia para el sincronismo vía PTPv2. Contará con, al menos, 1 entrada y **tres** salidas todas ellas en streams de 2 canales.
- El dispositivo dispondrá de 1 entrada en AES3 y 2 salidas en AES3. Al menos una de las salidas AES3 contará con protección de relé que permitirá bypass de la señal en caso de fallo de alimentación.
- El equipo dispondrá de un monitor que permita visualizar el medidor de nivel de cada señal procesada. El procesamiento para la monitorización será de baja latencia.
- Contará con pantalla táctil o botonera frontal, aunque en ambos casos deberá poder bloquearse su funcionalidad para evitar modificaciones involuntarias.
- Gestión remota web. Dispondrá de un interfaz independiente a las interfaces de media y con capacidad de establecer direccionamiento IP estático. En caso de emplear licencia para la gestión web, esta estará incluida.
- Generación de alertas vía SNMP.

3.3 Procesador de audio de doble procesamiento

- Chasis para rack de 19" y de tamaño de 1U.
- Fuente de alimentación redundante.
- Capacidad de cómputo en tiempo real incluso en modo de baja latencia.
- Contará con un protocolo de control NMOS o Ember+ para compatibilidad con orquestador de la EC.
- Un procesamiento AGC de dos bandas y acotado mediante Window-gating.
- El AGC deberá preservar la imagen estéreo del programa evitando la alteración de balance L/R. Para ello, deberá incluir tratamiento diferenciado de la componente monofónica (L+R) y la componente estereofónica (L-R), garantizando un control de nivel coherente y estable en todo tipo de contenidos.
- El sistema contará con un procesamiento de EQ paramétrica de al menos 3 bandas.
- El procesador deberá integrar un expansor descendente destinado a minimizar el ruido residual sin afectar a la señal útil.

- El sistema deberá incluir dos módulos de compresión multibanda independientes, que permitan un control diferenciado de la dinámica en cada banda para evitar intermodulación audible entre regiones del espectro. Cada procesado multibanda dispondrá de la posibilidad de configuración de hasta cinco bandas.
- Delay configurable para cada cadena de procesado, garantizando la posibilidad de sincronía entre señales FM y DAB+.
- El sistema contará con un sintetizador subarmónico capaz de generar contenido de baja frecuencia correlacionado a partir del material original, con el fin de mejorar la percepción de graves.
- El procesador deberá incorporar mecanismos avanzados de optimización de fase y correlación entre canales izquierdo y derecho, orientados a mejorar la robustez perceptiva de la señal emitida en recepción FM, especialmente en escenarios de mezcla a mono o cobertura degradada.
- El sistema deberá incluir un algoritmo de mejora del campo estéreo que permita ajustar la amplitud de la componente lateral de forma controlada, garantizando que el procesado resulte transparente, mantenga la correlación L/R y no produzca cancelaciones en mezcla mono ni degradación ante condiciones de recepción FM.
- El equipo dispondrá de procesados de picos independientes para señales FM y DAB+. Cumplirá con la norma EBU R-128 para el control de true peak de tipo predictivo.
- El procesado completo anteriormente expuesto tendrá latencias inferiores a 50 ms. Si algún proceso adicional a los descritos anteriormente supusiera una latencia superior este podrá deshabilitarse si la EC así lo considera.
- Capacidad de almacenar y aplicar diferentes presets con la parametrización del procesado.
- Contará con entrada de referencia de tipo Wordclock.
- Dispondrá de entrada y salidas estéreo en AES3 y la compatibilidad con la norma SMPTE-2110.
- Las entradas y salidas SMPTE-2110 deberán incorporar interfaces independientes para las dos redes definidas en el estándar, incluida la posibilidad de emplear referencia para el sincronismo vía PTPv2. Contará con, al menos, 1 entrada y 2 salidas todas ellas en streams de 2 canales.
- El dispositivo dispondrá de 1 entrada en AES3 y 2 salidas en AES3. Al menos una de las salidas AES3 contará con protección de relé que permitirá bypass de la señal en caso de fallo de alimentación.
- El equipo dispondrá de un monitor que permita visualizar el medidor de nivel de cada señal procesada. El procesado para la monitorización será de baja latencia.
- Contará con pantalla táctil o botonera frontal, aunque en ambos casos deberá poder bloquearse su funcionalidad para evitar modificaciones involuntarias.
- Gestión remota web. Dispondrá de un interfaz independiente a las interfaces de media y con capacidad de establecer direccionamiento IP estático. En caso de emplear licencia para la gestión web, esta estará incluida.
- Generación de alertas vía SNMP.

3.4 Procesador de audio de triple procesado

- Chasis para rack de 19" y de tamaño de 1U.
- Fuente de alimentación redundante.
- El sistema deberá estar basado en una arquitectura de procesado multiprocesador con una cadena de proceso adicional íntegramente aislada desde el acondicionamiento de la entrada hasta su salida. Estos procesados contarán con parametrización configurable e independiente completa entre ellas para señales FM, DAB+ y streaming, sin comprometer la calidad ni la estabilidad del procesado.

- Capacidad de cómputo en tiempo real incluso en modo de baja latencia.
- Contará con un protocolo de control NMOS o Ember+ para compatibilidad con orquestador de la EC.
- **Dos** procesados AGC de dos bandas y acotado mediante Window-gating.
- El AGC deberá preservar la imagen estéreo del programa evitando la alteración de balance L/R. Para ello, deberá incluir tratamiento diferenciado de la componente monofónica (L+R) y la componente estereofónica (L-R), garantizando un control de nivel coherente y estable en todo tipo de contenidos.
- El sistema contará con **dos** procesados de EQ paramétrica de al menos 3 bandas.
- El procesador deberá integrar **dos** expansores descendentes destinados a minimizar el ruido residual sin afectar a la señal útil.
- El sistema deberá incluir **tres** módulos de compresión multibanda independientes, que permitan un control diferenciado de la dinámica en cada banda para evitar intermodulación audible entre regiones del espectro. Cada procesado multibanda dispondrá de la posibilidad de configuración de hasta cinco bandas.
- Delay configurable para cada cadena de procesado, garantizando la posibilidad de sincronía entre señales FM, DAB+ y streaming.
- El sistema contará con un sintetizador subarmónico capaz de generar contenido de baja frecuencia correlacionado a partir del material original, con el fin de mejorar la percepción de graves.
- El procesador deberá incorporar mecanismos avanzados de optimización de fase y correlación entre canales izquierdo y derecho, orientados a mejorar la robustez perceptiva de la señal emitida en recepción FM, especialmente en escenarios de mezcla a mono o cobertura degradada.
- El sistema deberá incluir un algoritmo de mejora del campo estéreo que permita ajustar la amplitud de la componente lateral de forma controlada, garantizando que el procesado resulte transparente, mantenga la correlación L/R y no produzca cancelaciones en mezcla mono ni degradación ante condiciones de recepción FM.
- El equipo dispondrá de procesados de picos independientes para señales FM, DAB+ y streaming. Cumplirá con la norma EBU R-128 para el control de true peak de tipo predictivo.
- El procesado completo anteriormente expuesto tendrá latencias inferiores a 50 ms. Si algún proceso adicional a los descritos anteriormente supusiera una latencia superior este podrá deshabilitarse si la EC así lo considera.
- Capacidad de almacenar y aplicar diferentes presets con la parametrización del procesado.
- Contará con entrada de referencia de tipo Wordclock.
- Dispondrá de entrada y salidas estéreo en AES3 y la compatibilidad con la norma SMPTE-2110.
- Las entradas y salidas SMPTE-2110 deberán incorporar interfaces independientes para las dos redes definidas en el estándar, incluida la posibilidad de emplear referencia para el sincronismo vía PTPv2. Contará con, al menos, 1 entrada y **tres** salidas todas ellas en streams de 2 canales.
- El dispositivo dispondrá de 1 entrada en AES3 y 2 salidas en AES3. Al menos una de las salidas AES3 contará con protección de relé que permitirá bypass de la señal en caso de fallo de alimentación.
- El equipo dispondrá de un monitor que permita visualizar el medidor de nivel de cada señal procesada. El procesado para la monitorización será de baja latencia.
- Contará con pantalla táctil o botonera frontal, aunque en ambos casos deberá poder bloquearse su funcionalidad para evitar modificaciones involuntarias.

- Gestión remota web. Dispondrá de un interfaz independiente a las interfaces de media y con capacidad de establecer direccionamiento IP estático. En caso de emplear licencia para la gestión web, esta estará incluida. Generación de alertas vía SNMP.

En caso de que para alguna de las características indicadas en el párrafo anterior sea necesario una licencia esta estará incluida en la oferta.

4. ALCANCE DEL SUMINISTRO

La adjudicataria deberá suministrar los siguientes materiales que se relacionan a continuación:

Ítem	Concepto	Unidades Suministro Inicial (garantizado)	Unidades Estimadas adicionales hasta Fin de contrato (opcional)	Unidades Estimadas Total Contrato
1	Procesador de audio de doble procesado	1	5	6
2	Procesador de audio de triple procesado	0	6	6
3	Procesador de audio de doble procesado con funcionalidades avanzadas	0	2	2
4	Procesador de audio de triple procesado con funcionalidades avanzadas	0	2	2

Las entregas de suministros se realizarán a demanda de la EC mediante la formalización de las correspondientes órdenes de compra. Estas órdenes de compra se realizarán en función de las necesidades de producción y de la planificación de la EC.

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 (siempre que dicho aumento suponga un incremento del número de unidades a suministrar hasta el porcentaje del 10 por ciento del precio del contrato), reducción o supresión de aquéllas, a reclamar ninguna indemnización o variar el precio establecido en su oferta.

5. REQUISITOS MÍNIMOS DE LOS SUMINISTROS

5.1 Lugar de entrega de los suministros

Los suministros objeto de la presente contratación deberán ser entregados en las sedes de Bilbao y de Vitoria-Gasteiz de EITB Media ubicadas en las siguientes direcciones:

- Bilbao.
Capuchinos de Basurtu, 2
48013 BILBAO
- Miramon (Donostia).
Miramon pasalekua, 172
20014 DONOSTIA

- Vitoria-Gasteiz.
Plaza del renacimiento, 9
01004 VITORIA-GASTEIZ
- Iruña / Pamplona.
Plaza Tomás Caballero, 2 - oficina 2.4.
31005 IRUÑEA-PAMPLONA

5.2 Plazo de entrega de los suministros

El plazo máximo admitido para la ejecución del suministro que solicite la EC deberá ser de **OCHO (8) 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 **VEINTICUATRO (24) meses** después de la fecha de inicio del contrato.

5.3 Características de los suministros

Todo el equipamiento objeto de la presente contratación será de nueva fabricación.

Hasta que los pedidos sean debidamente entregados en la sede indicada la entidad que resulte adjudicataria será la única responsable de los materiales objeto de cada pedido.

6. 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.

El servicio de soporte mínimo a prestar durante el período de garantía sobre los sistemas suministrados estará en todo caso incluido en el precio ofertado por la licitadora y deberá incluir cualquier coste que del mismo pudiera derivarse. De acuerdo con ello, dentro de dicho periodo de garantía, la licitadora que resulte adjudicataria no podrá revertir por tal servicio de soporte ningún cargo adicional.

7. PENALIZACIONES

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

8. 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:

8.1 SOBRE B.- Documentación relativa los criterios de adjudicación valorables mediante fórmulas

Las entidades presentarán sus ofertas ajustándose al modelo de tabla indicado en el ANEXO III.1 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares: FÓRMULAS MATEMÁTICAS.