

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y CONFIGURACIÓN DE DOS MEZCLADORES DE AUDIO DIGITAL PARA LOS ESTUDIOS DE GRABACION DEL DEPARTAMENTO DE RADIO DEL CENTRO DE MEDIOS AUDIOVISUALES (CEMAV) DE LA UNED ENCUADRADO EN EL PROGRAMA PROFESIONALES DIGITALES

2013

UNIVERSIDAD NACIONAL DE
EDUCACIÓN A DISTANCIA

CONDICIONES GENERALES

1. DEFINICIÓN.

Este pliego tiene como objeto definir los requisitos técnicos para el suministro, instalación, puesta en marcha y configuración de dos mezcladores de audio digital para los estudios de grabación del Departamento de Radio del Centro de Medios Audiovisuales (CEMAV) de la UNED.

Este procedimiento se encuadra dentro del Programa "Impulso de la Industria de Contenidos Digitales desde las Universidades" suscrito inicialmente entre la entidad pública empresarial Red.es y la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) y al que se ha adherido posteriormente la UNED mediante acuerdo con Red.es, con la denominación de "Programa Profesionales Digitales".

2. REQUISITOS TÉCNICOS.

En este apartado se detallan las características técnicas mínimas de los equipos objeto del procedimiento de licitación, detalladas por componentes. Al presentar la oferta el licitador debe ajustarse a la terminología utilizada.

Además, se especifican los requisitos mínimos de cada una de las características de los equipos objeto del suministro (en su configuración básica o estándar) así como de sus opciones y/o servicios adicionales que la UNED solicita al licitador.

A continuación se describen las características técnicas de los mezcladores de audio digital. Para ello, en primer lugar se detallarán aquellas características generales que deben cumplir los dos equipos, bajo el epígrafe "Especificaciones técnicas generales". Posteriormente, se desglosan las características técnicas específicas con la configuración que debe cumplir cada uno de los dos mezcladores, bajo el epígrafe "Especificaciones técnicas específicas de configuración", donde se diferencia cada uno de los dos mezcladores con la denominación "Mezclador de Audio 1" y "Mezclador de Audio 2".

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES	
COMPONENTE	REQUISITO MÍNIMO
General.	- Los mezcladores de audio se compondrán de dos elementos diferenciados necesarios, superficie de control y chasis electrónica. - Permitirá la extracción en caliente o cambio de cualquiera de sus componentes sin ocasionar ruidos ni cortes de audio.

CHASIS ELECTRÓNICA	
Chasis electrónica.	- El sistema deberá ser capaz de soportar como mínimo 48 entradas mono y 45 salidas mono. - El chasis para electrónica será de formato enrackable de 19", con una altura máxima de 2U para su máxima capacidad de ampliación. - Fuente de alimentación redundante sin necesidad de ventilación forzada, aptas para salas de control. - Debe disponer de recursos para procesamiento digital de señal (DSP) necesarios sobre cada canal y de manera simultánea para gestión de buses, procesamiento de audio, ecualización, dinámica, etc. - Interconexión de los distintos elementos mediante un único cable CAT5. - Envío multicanal de 48 envíos bidireccionales. - Cada una de las entradas de audio debe disponer del siguiente procesamiento DSP: - Control de ganancia de entrada del preamplificador analógico (solo entradas de micrófono). - Control de ganancia digital del nivel de entrada. - Control de Bal/Pan. - Inversión de fase. - Filtro configurable individualmente paso alto / paso bajo. - Filtro shelving de graves. - Filtro paramétrico de medios. - Filtro shelving de agudos. - Compresor / limitador y puerta de ruido.

	• El sistema debe tener capacidad para ofrecer los siguientes buses de salida: - 4 buses de salida (programa, aux, etc.) - Buses auxiliares configurables pre/post individualmente por envío de canal. - 6 buses de cleanfeed para n-1. - 1 bus de Pre-fade Listening (PFL). - 4 buses de monitorado. • El sistema completo, en su encendido o en un posible reinicio, estará completamente operativo en un periodo de tiempo inferior a 10 segundos. Deberá recuperar exactamente el estado que tenía antes de su apagado o reinicio. • El sistema dispondrá de al menos 20 configuraciones de usuario independientes para carga o cambio inmediato según técnico o programa. Además dispondrá de 1 configuración de inicio (snapshot default) y 50 configuraciones independientes por canal. • La conexión de los diferentes módulos de la superficie de control con el chasis de electrónica será mediante cableado CAT5. La desconexión de este cableado no supondrá un corte de audio, ya que por éste solo viajarán señales de control, procesándose todo el audio en el core. • El sistema permitirá la extracción en caliente o cambio de cualquiera de sus componentes (módulo de control, faders, pantalla TFT, etc.) sin ocasionar ningún ruido o corte de audio.
--	---

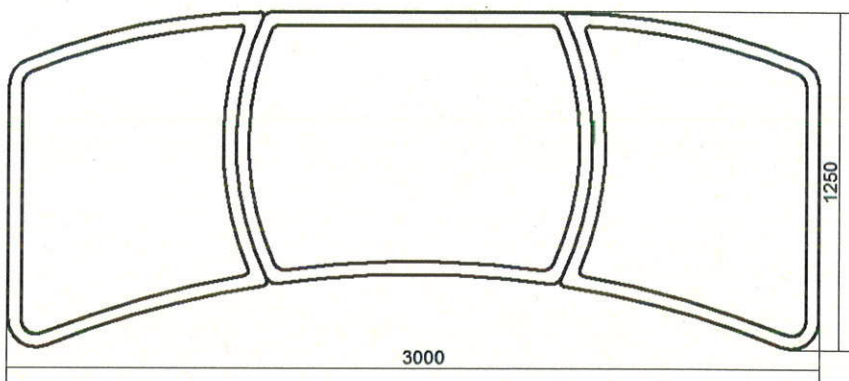
SUPERFICIE DE CONTROL	
Módulos de faders.	• Se dimensionarán cada uno de los dos mezcladores con una superficie de control de 12 faders. El sistema tendrá una capacidad de ampliación de hasta 16 faders que se estructurarán en bloques independientes de 4 faders en una sola capa. • Cada fader debe tener: - Botón ON/OFF en la parte superior del fader, lo que permitirá mayor comodidad de trabajo para el operador. - Fader 100 mm. - Botón de asignación directa a programa 1 (PGM1).

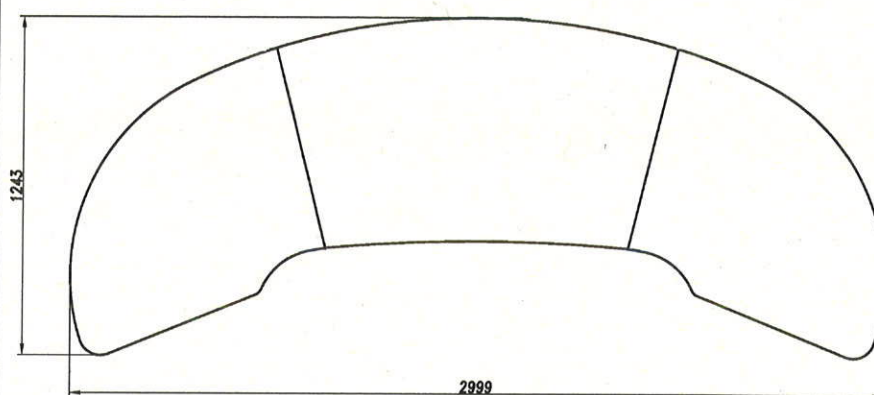
	- Botón de asignación directa a programa 2 (PGM2). - Botón SELECT de acceso a módulo control central. Potenciómetro rotatorio para la gestión de: GAIN (ganancia), INPUT (entrada), AUX 1 y AUX 2. - Pantalla OLED de 16 caracteres, ángulo de visión 360°, con indicación de entrada, dinámica, balance y cronómetro de activación. Montaje sobremesa con el chasis ligeramente inclinado.
Control y monitorado.	• Altavoz de pre-escucha con amplificador integrado. • Micrófono de órdenes con preamplificador integrado. • 19 teclas configurables. • 8 potenciómetros giratorios asignables para gestión de distintos parámetros de procesamiento (enrutamiento, envíos, ecualización, dinámica, ganancia, etc.). • Display OLED con encoders flexibles para selección y control de nivel de monitorado de estudio.
Pantalla táctil multifunción TFT.	• Pantalla táctil de 7" para configuración, control, ajuste, monitorado, etc. • Control de cualquiera de las funciones DSP de la entrada. • Control de los enrutamientos a los buses de salida. • Control de las asignaciones de entradas a faders. • Visualización de medidores Program Peak Meter (PPM) independientes. Control de las señales que irán a cada uno de los medidores. • Control de la señal de reloj y cronómetro con diferentes modos: - Página principal: medidores, reloj, cronómetro y medidor de fase. - Página de entrada (Fuentes de entrada, balance, etc.). - Página de ecualización paramétrica (3 bandas con ajuste de ganancia analógica / digital, Q y frecuencia, filtros, etc.). - Página de dinámica (compresión/limitación y puerta de ruido).

	- Página de snapshots. - Página de auxiliares. - Página de monitorado.
Software de configuración.	• Se permitirán las siguientes funciones de configuración por el usuario: - Configuración de cada uno de los nombres de las entradas y salidas de las tarjetas de audio. - Configuración de los enrutamientos a cada una de las salidas, pudiendo ser cualquiera de las entradas o cualquiera de los buses de salida. - Configuración de la activación de cada uno de los General Purposed Outputs GPO. - Configuración del headroom de cada una de las entradas y salidas de audio. - Configuración de las señales que estarán disponibles en los buses de monitorado, pudiendo elegir cualquier entrada directa o cualquier bus de salida. - Configuración de las señales que irán a cada uno de los medidores de la mesa. - Configuración del tratamiento del bus de PFL: posibilidad de activar varios PFL al mismo tiempo, posibilidad de autoreset de los PFL al activar el canal, posibilidad de enrutar PFL tanto a altavoces de monitorado como a auriculares, posibilidad de usar salida independiente para PFL. - Configuración al menos 8 teclas para TALKBACK a cada uno de los buses de salida. - Configuración de los 6 buses de CLEANFEED a partir de cualquiera de las entradas del sistema.

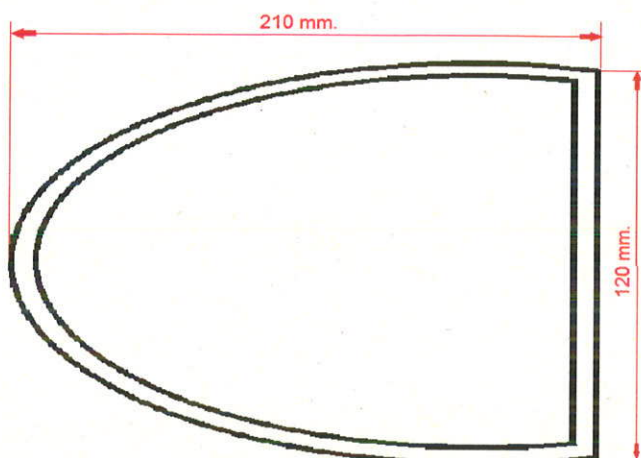
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE CONFIGURACIÓN	
COMPONENTE	REQUISITO MÍNIMO
Mezclador de audio 1 (Entradas)	• 7 micrófonos. Línea analógica balanceada. • 2 tarjetas de sonido del Editor no lineal (ENL) de audio. Línea analógica balanceada. Faderstar. • 2 híbridas telefónicas. Línea analógica/digital balanceada. Faderstar. • Magnetófono de bobina abierta. Línea analógica balanceada. Faderstar. • 2 reproductores de CD. Línea analógica balanceada. Faderstar. • DAT. Línea analógica balanceada. SPDIF. AES/EBU. Faderstar. • Plato giradiscos. Línea analógica balanceada. Faderstar. • Generador de efectos de audio. Línea analógica balanceada. Compatible SPDIF.
Mezclador de audio 2 (Entradas)	• 5 micrófonos. Línea analógica balanceada. • 2 tarjetas de sonido del ENL de audio. Línea analógica balanceada. Faderstar. • 2 híbridas telefónicas. Línea analógica. Faderstar. • Magnetófono de bobina abierta. Línea analógica balanceada. Faderstar. • 1 reproductor de CD. Línea analógica balanceada. Faderstar. • 1 reproductor de CD. Línea analógica balanceada. SPDIF. Faderstar. • DAT. Línea analógica balanceada. SPDIF. AES/EBU. Faderstar. • Plato giradiscos. Línea analógica balanceada. Faderstar. • Generador de efectos de audio. Línea analógica balanceada. SPDIF.
Común a Mezclador de audio 1 y Mezclador de audio 2. (Salidas)	• Auriculares control, presentador y locutorio. • Monitorado, control y locutorio. • Salida de grabación para DAT, Magnetófono y ENL de audio, línea analógica balanceada. • Salida de envío para generador efectos de audio.

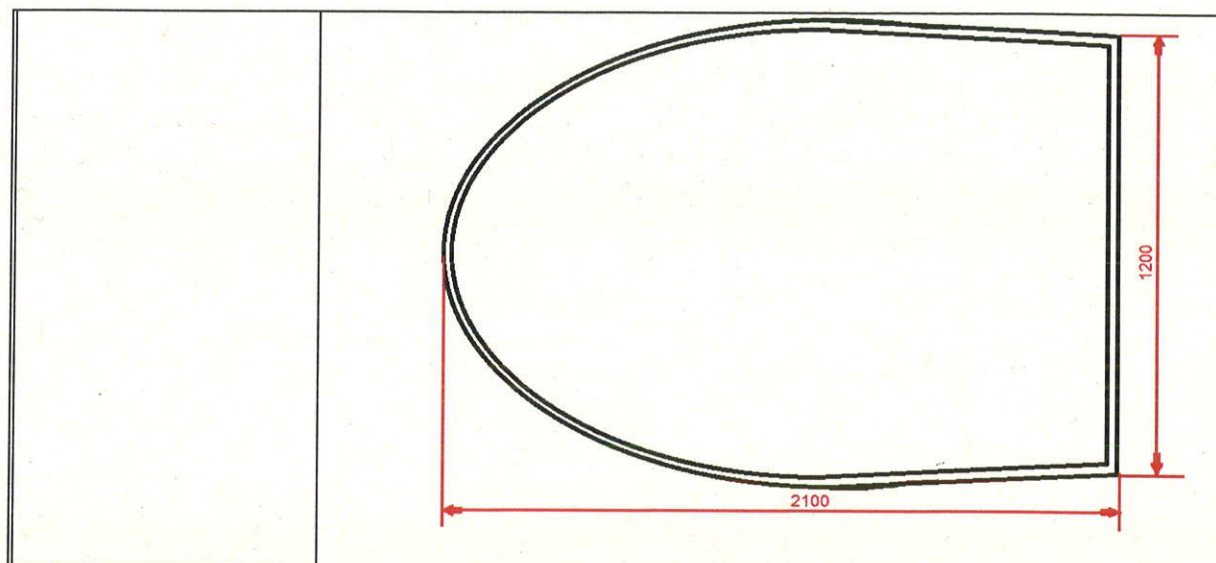
Común a Mezclador de audio 1 y Mezclador de audio 2. (Señales de señalización y control)	• Entrada; tos y llamada. • Salida; onair control, onair locutorio, baliza tos y faderstat para todos los dispositivos de entrada de audio que lo precisen.
--	--

ACCESORIOS DE INSTALACIÓN	
Accesorios de instalación	• El adjudicatario deberá incluir todos los accesorios necesarios para una correcta instalación de los mezcladores. A modo orientativo, se estima que serán necesarios, como mínimo: - Amplificadores de auriculares con control de volumen para todos los puestos de micrófonos conectados a los dos mezcladores, sistemas de señalización onair control y onair locutorio, sistemas de tos y llamada. - Soportes para las superficies de control para cada uno de los mezcladores de audio de 300x125cm $\pm$20cm, compuestos de encimera central, 2 encimeras laterales y patas metálicas. De color a determinar pero con moldura en todo el contorno exterior del color corporativo de la UNED pantone 343. Se entregará propuesta que debe ser aceptada por la UNED. Posibles modelos: 



- Soportes en rack sobremesa de 9U y soportes rack bajo-mesa 12U, para los chasis de electrónica de cada uno de los dos mezcladores y equipos periféricos.
- 2 Mesas de locutorio con forma semi-ovalada, para 5 y 7 puestos de locución respectivamente y de medidas aproximadas de 210x120cm, color a determinar por la UNED y con moldura en todo el contorno exterior del color corporativo UNED, pantone 343. Se entregará propuesta que debe ser aceptada por la UNED. Posibles modelos:





EQUIPOS PERIFÉRICOS	
Periféricos.	• Junto con los componentes de los mezcladores, el licitador deberá suministrar 2 generadores de efectos de audio estéreo (uno para cada mezclador) con al menos las siguientes funciones: - Reverberación - Retardo - Procesado de dinámica. - Compresor. - Efectos modulados de la señal de audio. • 1 Híbrida telefónica digital externa de doble línea, que se integrará con uno de los mezcladores, con altura 1U, enrackable en rack de 19" • Realizará el cableado necesario para instalar una pantalla de ordenador, teclado y ratón en cada una de las mesas de los 2 locutorios. • Realizará el cableado necesario para instalar una entrada auxiliar de línea estéreo en ambos locutorios para la eventual conexión de instrumentos musicales electrónicos. • Realizará el cableado necesario para instalar una entrada auxiliar de línea estéreo en el control para la eventual conexión de equipos auxiliares.

El adjudicatario deberá incluir todas las soluciones software (drivers, aplicaciones para administración del equipamiento, etc.) necesarias para realizar la configuración y posterior puesta en marcha de todos los componentes de los mezcladores de audio digital. Se realizará la instalación de este software en un equipo informático ya existente en el CEMAV.

Los componentes de los mezcladores de audio digital deberán incluir todos los elementos necesarios (accesorios, cableado, conectores etc.), para la correcta instalación y puesta en marcha del sistema descrito, garantizando la compatibilidad de todos ellos, de manera que queden totalmente conectados, integrados y en funcionamiento.

3. SERVICIO DE ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA.

El adjudicatario del presente procedimiento deberá realizar el desmontaje de la instalación actual para luego proceder al suministro, instalación, puesta en marcha y configuración de los dos mezcladores de audio digital, incluyendo el transporte de los mismos hasta la UNED, su desembalaje, montaje e instalación de las salas de control y locutorios (ingeniería, planos, configuración, puesta en marcha y verificación) así como la integración de todos los componentes que conforman los dos mezcladores de audio digital descritos en el apartado 2, además de aquellos que aporte el CEMAV para completar el sistema y la posterior puesta en marcha de toda la infraestructura del centro de manera conjunta. Se entenderá incluido en el precio ofertado por el licitador las actuaciones descritas en este apartado, incluyendo cualquier material necesario para la correcta instalación, integración y puesta en marcha del sistema.

4. ACTUALIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS.

Dado que la adquisición de los mezcladores supone una nueva administración, gestión y explotación de los mismos, la empresa adjudicataria procederá a la actualización de conocimientos de los Técnicos del CEMAV. Para ello se desarrollarán como mínimo las siguientes actuaciones en la sede del CEMAV:

- Actualización de conocimientos para operadores: dirigido a seis personas como máximo. Se llevará a cabo en dos sesiones, una en horario de mañana y otra en horario de tarde; con una duración mínima de 3 horas cada sesión y un máximo de 3 personas por sesión.

- Actualización de conocimientos para administradores: dirigido a seis personas como máximo. Se llevará a cabo en dos sesiones, una en horario de mañana y otra en horario de tarde; con una duración mínima de 2 horas cada sesión y un máximo de 3 personas por sesión.

5. SERIGRAFIADO LOGOS

Grabado:

Los materiales vendrán grabados con estampado en superficies directamente visibles, con medios indelebles.

Los procedimientos admisibles son: pantografía, troquelado, grabación térmica, grabación láser. Cualquier otro método que cumpla los requisitos será igualmente válido. El adjudicatario debe adoptar el procedimiento que mejor se adapte en función del tipo de superficie (plástica o metálica) donde se vaya a realizar el grabado.

No se admitirá grabado con tinta, ni grabado sobre placa fijada posteriormente por cualquier sistema al equipo.

Se grabarán los logotipos que a continuación se detallan, siendo en todo momento perfectamente legibles: UNED, Red.es, CRUE, Ministerio de Industria, en su caso UE FEDER. Estos logos se proporcionarán por la UNED.

En caso de sustitución del material, en cumplimiento de las condiciones de garantía, el nuevo activo deberá ir etiquetado y grabado en iguales condiciones que el activo al que sustituye.

6. INSTALACIÓN DE HARDWARE Y SOFTWARE.

El CEMAV será libre de instalar nuevo hardware y software en los equipos siendo responsabilidad del mismo el soporte y garantía de los elementos adicionales. La modificación de los equipos en este sentido no invalidará, en ningún caso, la garantía y el soporte del contrato.

El adjudicatario será responsable de la instalación y los equipos objeto de la garantía, y en caso de que se produzca cualquier incidencia en estos deberá articular los mecanismos necesarios para su resolución de la forma siguiente:

- Utilización del stock de garantía existente para la sustitución in-situ de los elementos averiados o defectuosos. El adjudicatario dispondrá de un stock mínimo de piezas/equipos que le permita garantizar el cumplimiento de los tiempos máximos de resolución de incidencias.
- Sustitución del equipo o elemento averiado por otro de iguales o superiores características hasta que se haya producido la reparación del equipo averiado.
- Recuperación de la configuración del software del equipo averiado para reproducirla tanto en el equipo de sustitución como en el equipo reparado o sustituido de forma definitiva.

Deberá incluirse en la oferta el horario de servicio o franja horaria durante la cual el adjudicatario estará en disposición de recibir comunicaciones de averías o incidencias, y atención de las mismas, que como mínimo proporcionará disponibilidad 5x8 (de 9 a 17h de lunes a viernes excepto festivos nacionales y de la Comunidad de Madrid).

7. DOCUMENTACIÓN:

El adjudicatario entregará, una vez finalizada la instalación, configuración e integración del equipamiento en el CEMAV, y en función de las actuaciones realizadas, la documentación de la instalación, que consistirá en:

- 6 copias impresas y 1 en pendrive, en formato pdf ó word, de un manual específico de operación de la configuración instalada que incluya todos los datos relevantes sobre las configuraciones implementadas.
- 2 copias impresas y 1 en pendrive, en formato pdf ó word, de un manual específico de administración y mantenimiento de la configuración instalada que incluya todos los datos relevantes sobre las configuraciones implementadas.
- toda la documentación, por triplicado en formato papel y electrónico de las nuevas instalaciones referente a la ingeniería realizada, planos, esquemas, layouts, numeración, cableado, etc., la cual debe ser verificada por el personal de la UNED, con carácter previo a la instalación.

Madrid, a 18 de diciembre de 2012

EL VICERRECTOR DE COORDINACIÓN, CALIDAD E INNOVACIÓN
Por delegación del Rector según resolución de la
UNED del 20 de julio de 2009, publicada en el BOE el 03 de agosto de 2009

Fdo. : Miguel Santamaría Lancho

