

## **SISTEMA DE PANTALLAS LED PARA ESTUDIOS 101 Y 102 DE LA CASA DE LA RADIO**

### **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

El presente pliego se refiere al suministro e instalación de dos pantallas LED de gran formato para los estudios 101 y 102 de la Casa de la Radio.

El adjudicatario deberá cumplir las siguientes condiciones:

1. Las posibles marcas y modelos citados a lo largo del presente Pliego, lo son a título meramente orientativo y al objeto de ilustrar al posible oferente sobre las características operativas y grado de calidad del equipamiento deseado, no presuponiendo en ningún caso preferencia de las marcas citadas sobre otras que pudieran ofrecer el mismo grado de calidad y operatividad solicitado.
2. Los licitadores incluirán en la oferta técnica las homologaciones, certificados originales de los fabricantes y cualquier documentación que considere necesaria para una correcta evaluación de las ofertas. Asimismo, deberán aportar relación pormenorizada de la aceptación y cumplimiento, de cada una de las condiciones técnicas de este expediente.
3. Todos los materiales ofertados deberán ser nuevos, no-descatalogados y de calidad profesional.
4. Las características técnicas de los equipos suministrados coincidirán con las aportadas por el fabricante en sus informaciones técnicas y se ajustarán a las exigidas en el presente Pliego de Condiciones. Podrá reclamarse igualmente 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.
5. En el caso de que los equipos suministrados no contemplen todas las características ofertadas aunque sean operativos, o no funcionasen correctamente, el suministro se considerará incorrecto, y no se procederá a certificar hasta que todos los equipos suministrados dispongan de las características ofertadas. La Corporación RTVE se reserva el derecho a utilizar los equipos suministrados si lo creyese oportuno de acuerdo a sus necesidades.
6. El adjudicatario deberá retirar del Centro Receptor de Mercancías aquellos equipos que no funcionen correctamente, en un plazo de tiempo de 3 días desde la comunicación, de acuerdo al procedimiento que le indique la Dirección de Medios de RNE. Los entregará de nuevo cuando todas las anomalías detectadas hayan sido corregidas, sin que esta consideración modifique los plazos de entrega establecidos en el lote correspondiente.
7. Las Especificaciones Técnicas del equipamiento a adquirir se exponen a continuación:
8. El suministro estará compuesto por dos pantallas de diseño modular, de dimensiones totales 9x1,8 m ( $\pm 0.2$ m) y 5x1,8m ( $\pm 0.2$ m) respectivamente. La primera de ellas se subdividirá en dos partes de 6m y 3m unidas formando un ángulo de 120°. Por necesidades de espacio la profundidad máxima de las pantallas será de 80mm.

Funcionarán de forma independiente y cada una de ellas dispondrá de un controlador para la gestión y envío de los contenidos, así como de un procesador gráfico. El montaje se realizará en un soporte ligero, con sujeción en el forjado del suelo.

#### Especificaciones generales:

##### **PANTALLAS LED**

- Diseño modular SMD de superficie lisa
- Formato de estructura de la pantalla en bloque tipo "Bundle" con acabado perimetral en aluminio. (Aspecto de Monitor completo)
- Módulos extraíbles desde la parte frontal (mantenimiento)
- Nivel IP: IP20
- Cableado interno oculto
- Tarjetas de recepción de datos individuales
- Fuentes de alimentación individuales
- Soporte (cabinet) muy ligero (aluminio)
- Certificaciones CE; ETL; FCC Class A; RoHS
- Certificados de sostenibilidad RoHS / EcoVadis
- 5% piezas repuesto incluidas en precio

##### **CONTROLADORES DE GESTION DE IMAGENES**

- Procesador avanzado para gestión y envío de señales a pantalla LED gran formato
- Gestión multipantalla con configuraciones personalizables
- Múltiples tarjetas de E/S intercambiables 'en caliente'
- Fácil manejo y configuración

#### Especificaciones técnicas de los Módulos LED:

- 3-en-1 SMD (negro) de baja densidad
- LED type: P1.5 FlipChip SMD (1010 )
- Relación de aspecto: 16:9
- Tamaño de píxel [mm]: 1,5
- Brillo (máx.) [cd/m<sup>2</sup>]: 700
- Vida útil: 100000 hrs (50% brillo)
- Ratio de contraste (típ.): 8000:1
- Ángulo de visión [°]: 170 horizontal / 160 vertical
- Capacidad de dimmer: 256 niveles
- Procesamiento de color: 16 bits
- Colores [billones]: 281
- Frecuencia de cuadro [Hz]: 50/60

- Frecuencia vertical [Hz]: ≤ **3840**
- Temperatura de color [°K]: 3000 - 9500
- Número de píxeles por m<sup>2</sup>: 398892
- Número de píxeles por módulo [dot]: 384 x 216
- Número de píxeles por tarjeta [dot]: 96 x 108
- Revestimiento interno de aluminio para la disipación de calor
- Medidas (an x al x prof) [mm] por módulo: 608 x 342 x **49**
- Peso máx [kg]: **8.8Kg**
- Consumo Tip (W) : **106 por m<sup>2</sup>**
- Consumo max. (W): 183 por m<sup>2</sup>

#### Especificaciones técnicas de los controladores:

- Capacidades de Entrada y Salida:
  - Máximo de Tarjetas de Entrada: 4
  - Máximo de Canales de Entrada: 16
  - Máximo de Tarjetas de Salida: 2
  - Capacidad Máxima de Carga: 26.000.000 píxeles
  - Máximo de Capas: 32
- Procesamiento de Video:
  - Profundidad de Color: Soporta procesamiento de video de 10 bits
  - Compatibilidad HDR: Compatible con HDR10 y HLG
  - Resolución de Entrada y Salida: Admite entradas y salidas de alta definición 4K
  - Formatos de vídeo
    - ST2110, HDMI 1.3, 1.4 y 2.0, DP 1.1 y 1.2, SL-DVI, DL-DVI, VGA, 3G-SDI, 12G-SDI, NDI
- Diseño Modular:
  - Dispondrá de slots para la instalación de diferentes tarjetas de entrada/salida
  - Intercambiabilidad en Caliente: Las tarjetas de entrada y salida son intercambiables en caliente, permitiendo una configuración flexible y mantenimiento sencillo
  - El suministro estará compuesto por una tarjeta de entradas H\_4xHDMI y una tarjeta de salidas H\_20xRJ45
- Funciones Avanzadas:
  - Gestión Multipantalla y Multicapa: Permite configuraciones de resolución de salida individuales para cada pantalla y soporte para configuraciones de pantalla irregulares
  - Control Web: Arquitectura de control basada en navegador/servidor, compatible con múltiples plataformas como Windows, Mac, iOS, Android y Linux
  - Colaboración en Línea: Soporta la colaboración en línea de múltiples usuarios
  - Descifrado HDCP: Descifrado automático de fuentes protegidas con HDCP

- Soporte para Tasas de Fotogramas Decimales: Compatible con diversas tasas de fotogramas
- Especificaciones Físicas y Energéticas:
  - Dimensiones: 482,6 mm (ancho) x 88,1 mm (alto) x 455 mm (profundidad)
  - Peso Neto: 15,6 kg
  - Consumo de Energía: 210 vatios
  - Alimentación: 100–240 V~, 50/60 Hz

#### Especificaciones técnicas de los Procesadores gráficos:

El sistema estará compuesto por una estación de trabajo y un controlador USB así como el software necesario para su manejo

- Estación de trabajo:
  - Procesador Intel Xeon W3-2425 6 cores o superior
  - 32GB RAM
  - DD 1TB PCIe M.2
  - Tarjeta gráfica NVIDIA 12GB o superior
  - Tarjeta PCIe 8 canales SDI de captura y reproducción (1080p60)
  - Dos puertos 1GbE NIC
  - WIFI 6e
  - Bluetooth 5.2
  - Monitor 27"
- Controlador USB
  - 8 botones LCD personalizables
  - Retroiluminación de los botones, ajustable en intensidad.
  - Barra táctil LCD de 108 x 14 mm
  - 4 botones giratorios sin fin con función de pulsación
  - Totalmente personalizable con iconos propios o prefabricados
  - Compatible con aplicaciones populares como OBS Studio, Streamlabs, XSplit, Twitch, YouTube, Spotify.
  - Compatible con Windows y macOS
  - Conexión: USB-C a USB-A
- Software:
  - Software de proyección audiovisual que permita añadir videos, cámaras, control via midi, video mapping y blending de proyectores.
  - Flujo de trabajo intuitivo, que permita mezclar, combinar y reproducir tu contenido en poco tiempo.
  - Sincronización con el BPM para configurar parámetros de reproducción y rutas de efectos complejas

### Instalación y configuración:

#### Montaje

- Diseño y fabricación del soporte de aluminio: Se personalizará un soporte ligero que tenga en cuenta las características del forjado y el peso de la pantalla.
- Sujeción del soporte: Se realizará la sujeción al forjado para garantizar una instalación segura y eficiente. (anclaje a suelo)
- Puesta a punto del espacio que incluye:
  - La preparación del área y adecuación de la estructura para el soporte bajo suelo, adecuando moqueta y losetas de suelo técnico.
  - Suministro e instalación de lama o similar en suelo, delante de la pantalla, para evitar posibles daños causados por mobiliario con ruedas.
- Montaje de la pantalla LED: Colocación de los módulos de y conexión a los sistemas de alimentación y control.
- Conexión e integración de la controladora y el procesador gráfico
- Materiales de instalación: cables, conectores y pequeño material incluidos

#### Configuración del Sistema

- Ajuste y calibración de la pantalla LED, controladora y procesador gráfico según las necesidades específicas de RNE.
- Personalización del software y pruebas de funcionamiento para garantizar que el sistema cumpla con los estándares esperados.
- Realización de pruebas finales para validar la funcionalidad del sistema.
- Capacitación básica al personal de RNE para el manejo del sistema.
- Entrega formal del sistema con documentación técnica.

### Garantía y soporte:

El contrato de soporte es fundamental para garantizar el correcto funcionamiento y mantenimiento del sistema instalado y tendrá la misma duración que el periodo de garantía.

El servicio de soporte incluirá:

- Mantenimiento Preventivo
  - Revisión periódica de los módulos LED, controladora de imágenes y procesador gráfico.
  - Actualización de software y firmware del sistema.
- Mantenimiento Correctivo
  - Respuesta rápida ante fallos técnicos o problemas en los componentes (NBD).
  - Reparación o reemplazo de módulos defectuosos de la pantalla.

- Atención a problemas relacionados con la calidad de imagen o rendimiento del sistema.
- Asistencia Técnica
  - Soporte remoto o presencial para resolver incidencias operativas.
  - Asesoramiento sobre la optimización del sistema.
  - Disponibilidad de atención durante eventos clave o momentos de alta importancia operativa.

La duración de la garantía está estipulada en el contrato e incluirá:

- Garantía sobre los componentes y mano de obra durante un periodo estipulado.
- Suministro de repuestos originales en caso de fallo.