

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PANTALLA LED UHD PARA ESTUDIO DE TELEVISIÓN PARA INFORMACIÓN MUNICIPAL MELILLA, S.A.U EN ANAGRAMA "INMUSA". EXP. 006/2019



Información Municipal Melilla, S. A
ADMINISTRACIÓN. Calle General Macías nº 11, 1º Izqda. 52001. MELILLA
Tif.: 952 684800
e-mail:administracion@inmusa.es web: www.inmusa.es

1. MEMORIA DE NECESIDADES

Tras resolución de la adjudicación aprobada por el Consejo de Administración de INMUSA el pasado 26 de junio del suministro y equipamiento para los Estudios de TV, Platós, Continuidad, Realización, Radio, etc.; para la Sociedad Pública Información Municipal Melilla, S.A.U., "INMUSA", se debe acometer las actuaciones necesarias para adquirir e instalar una pantalla Led UHD al objeto de integrar la misma como parte del nuevo decorado en el nuevo Plató de los Estudios de Televisión.

2. Suministro de pantalla LED UHD

1. Objeto

El presente documento es el Pliego de Prescripciones Técnicas que regirá la licitación de suministro, realización de piloto, instalación y auditorias de control periódicas del sistema de pantalla LED. El objeto de este documento es definir las obligaciones, condiciones técnicas y actividades específicas que deben ser asumidas y desarrolladas por la empresa o entidad adjudicataria del concurso.

2. Alcance

Suministro, instalación y puesta en marcha de pantallas de LED con los siguientes datos de partida:

- Modelo Tipo UHD
- Dimensiones Pantalla LED 4,20x2,02x0,07 metros.
- Pixel Pitch: 1,8mm
- Medida de Cabinet: 600x337,5mm
- 7 x 6 paneles LED
- Estructura de soporte y accesorios necesarios.
- Sistemas de control.



Información Municipal Melilla, S. A
ADMINISTRACIÓN. Calle General Macías nº 11, 1º Izqda. 52001. MELILLA
Tif.: 952 684800
e-mail:administracion@inmusa.es web: www.inmusa.es

2.1 Alcance económico

La distribución de los conceptos que componen el contrato es la siguiente:

	Importe	IPSI	Total
SUMINISTRO:			
PANTALLA LED	80.000,00 €	8.000,00 €	88.000,00 €
TOTAL	80.000,00 €	8.000,00 €	88.000,00 €

3. Normas y certificaciones

La solución propuesta tiene que cumplir con los indicadores de las siguientes certificaciones y tests descritos a continuación:

CERTIFICACIÓN EMC

- Corrientes Armónicas. (Valores igual o inferiores)
 - ITHD: 33.5% (IEC)
 - IH3: 31.7%
 - IH5: 0.8%
 - IH7: 5.5%
 - IH9: 2.8%
- Emisiones conducidas. (Valores igual o inferiores)
 - Medición Línea Norma EN55022 CLASS A $\leq 50\text{dBuV}$
 - Medición Neutro Norma EN55022 CLASS A $\leq 45\text{dBuV}$
- Emisiones radiadas. (Valores igual o inferiores)
 - Medición Norma EN55032 CLASS A 30Mhz-230Mhz $\leq 45\text{dBuV}$ (distancia 3 mts)
 - Medición Norma EN55032 CLASS A 230Mhz-1Ghz $\leq 52\text{dBuV}$ (distancia 3 mts)



- Test de inmunidad. Caída de tensión e interrupciones breves.
 - Procedimiento 61000-4-11 superado.
- Test de inmunidad. Sobretensiones.
 - Procedimiento 61000-4-5 superado.
- Test de inmunidad. Transitorios.
 - Procedimiento 61000-4-4 superado.

CERTIFICACIÓN RoHS

- Plomo (Pb) : <1000 ppm
- De mercurio (Hg) : <100 ppm
- Cadmio (Cd) : <100 ppm
- Cromo hexavalente: (Cr VI) <1000 ppm
- Bifenilos polibromados (PBB): <1000 ppm
- Éteres difenil polibromados (PBDE) : <1000 ppm

4. Ejecución de piloto

La propiedad se reserva el derecho de solicitar a las empresas que concurren al concurso a realizar un piloto con una pantalla de las mismas especificaciones a las que se detalla en el pliego de condiciones:

Deberá superar las especificaciones con un auditor independiente a las certificaciones descritas en el apartado anterior y a los índices de protección y calidad exigidos.

5. Especificaciones de pantalla LED.

El piloto y los productos ofertados por el licitador deberán cumplir con las siguientes especificaciones mecánicas, técnicas, de control, supervisión y seguridad, o en su caso, características iguales o superiores:

Características técnicas panel led

- LED RGB 3 en 1 SMD Tipo Osram Displex



- Tamaño panel: 600x337,5mm
- Pixel Pitch 1,8mm
- Brillo del LED: 1.100 cd/m².
- Tasa Refresco > 4.800Hz
- Temperatura de color: 3.200-9.000 ajustables
- Contraste: 4.000:1
- Angulo de Visión: Horizontal 160° - Vertical 160°
- Temperatura ambiente: -20° / +60° En trabajo
- Humedad ambiente: 10%-90% RH
- Consumo medio: ≤ 35W. Consumo máximo: ≤ 90W
- Grado de Protección: IP22
- Tasa de Fallo Fuente de Alimentación: ≤1:10.000
- Mantenimiento Trasero y Frontal
- Sistema de Backup en señal de datos
- Certificación EMC y RoHS con valores iguales o inferiores a los descritos en el apartado 3.

6. Aceptación y Auditorías Periódicas

Se tendrá que superar las siguientes pruebas:

- 6.1. Superar especificaciones y certificaciones descritas en instalación de Piloto anteriormente descrito con auditor independiente.
- 6.2 Superar especificaciones y certificaciones descritas en control aleatorio a la entrega de material previo a la ejecución con auditor independiente.
 - -Certificación EMC y RoHS según valores descritos
 - -Tasa distorsión armónica según certificación descrita anteriormente.



Información Municipal Melilla, S. A
ADMINISTRACIÓN. Calle General Macías nº 11, 1º Izqda. 52001. MELILLA
Tif.: 952 684800
e-mail:administracion@inmusa.es web: www.inmusa.es

- => Penalización de 15.000€ en control no superado.
- 6.3 Superar auditorias de control anuales después de la ejecución para comprobar que los valores de las certificaciones, especificaciones y normas están por debajo de los valores marcados, después de la degradación que van sufriendo los componentes con el paso del tiempo.
 - -Tasa de Brillo, 650cd/m2 => 35w de consumo medio.
 - -Test de degradación anual de luminancia < 5%
- => Penalización de 5.000€ en cada control anual no superado.

7. Sistema de Test y Control Auditorias.

Tanto para las pruebas de aceptación a la entrega del material, como para los test y certificaciones anuales, el licitador tendrá que disponer permanentemente a requerimiento de TV Melilla o la empresa auditora, los siguientes sistemas de test y control:

- - **Goniofotómetro** con medición en X e Y con capacidad de generación de informes en 3D de parámetros de visualización del led usado. Equipado con sockets para medida según CIE B.
- - **Espectrómetro** con sistema de calibración para la correcta medición de los parámetros de color de los leds. Equipado con sockets para medida según CIE y esfera integradora.
- - **Sistema de análisis de materiales (espectrómetro de rayos x, plasma, etc)** para la correcta identificación de las aleaciones metálicas usadas así como la detección de metales que no cumplan con la norma RoHs.
- - **Sistema de medición de color / luminancia mediante CCD** para una correcta medida de uniformidad.
- - **Drivers multicanal** específicos para leds con control Vf y corrientes de precisión mayor del 99%.
- - **Sistemas de medición de color y luminancia** calibrado para medición de pantalla completa y posteriores verificaciones en instalaciones con ángulos de medida ajustables y error menor de 2%.



Permite medir $L_v \times y$, $L_v u' v'$, $L_v T\Delta uv$, XYZ, longitud de onda dominante.

- - **Multímetro digital 6 1/2** para mediciones de tensión, corriente, resistencia y continuidad.

Sistema de envío de video a pantalla LED

El sistema de envío de la señal a la pantalla de *video-wall* debe ser de fácil manejo y disponer de un sistema de configuración ágil e intuitivo de manera que se puedan hacer cambios de una forma rápida. Se ofertarán tantos procesadores como sean necesarios para conformar la pantalla LED solicitada en este pliego. La gestión de todos controladores que formen el sistema deberá poder hacerse simultáneamente mediante conexión USB en cascada.

La capacidad de procesamiento debe ser lo suficientemente rápida y potente como para mostrar una pantalla en la que el movimiento de la imagen sea suave y no se detecten alteraciones tipo *flickering* o líneas de escaneo. También se deben poder hacer ajustes manuales de manera rápida en los niveles de brillo. Además, todas las salidas tendrán la capacidad de rotar, en cualquier ángulo, la imagen mostrada en pantalla.

El *firmware* del sistema será actualizable mediante un puerto USB situado en el frontal del equipo.

Características generales:

Entradas de video con capacidad de hasta 4.140.000 pixels cada una:

- 1 × 6G-SDI
- 1 × D-DVI
- 1 × HDMI 1.4

Salidas de video:

- 8 × Gigabit Ethernet
- 2 × fibra óptica

Certificaciones: FCC, RoHS, UL%CUL, EMC, LVD, CB, IC

Formatos de video soportados:



Información Municipal Melilla, S. A
ADMINISTRACIÓN. Calle General Macías nº 11, 1º Izqda. 52001. MELILLA
Tlf.: 952 684800
e-mail:administracion@inmusa.es web: www.inmusa.es

Conector de entrada	Características		
	Profundidad de bit	Muestreo	Resolución máxima
HDMI1.4	8 bit	RGB 4:4:4 YCbCr 4:4:4 YCbCr 4:2:2	3840 x 1080@60Hz
Dual link DVI	8 bit	RGB 4:4:4	3840 x 1080@60Hz
6G-SDI			3840 x 1080@60Hz

Características de trabajo:

Voltaje de entrada: AC 100 – 240 V, 50/60 Hz

Temperatura: -20 C a 60 C

Humedad: 0% RH – 90% RH

Dimensiones: 482,6 x 334,6 x 52 mm

Peso: 4,3 kg

Sistema gestión y escalador de videowall

El sistema gestión y escalador de videowall deberá ser un equipo compacto y *enrackable* en un espacio máximo de 3 unidades de rack (3RU). Deberá ser de fácil manejo a través de una interfaz gráfica basada en web y mediante controles remotos.



Información Municipal Melilla, S. A
ADMINISTRACIÓN. Calle General Macías nº 11, 1ª Izqda. 52001. MELILLA
Tlf.: 952 684800
e-mail:administracion@inmusa.es web: www.inmusa.es

El procesado de señales será flexible y versátil, de altas prestaciones y compatibilidad con los diferentes estándares de video. Debe ofrecer funciones de procesamiento en directo tipo corte y relleno, soporte de canal alfa, *Chroma* y *Luma Key* y conmutación sin saltos en todas sus capas.

El nivel de ruido promedio debe ser menor o igual a 49dB a 1 metro cuando la temperatura ambiente es inferior a 32 ° C / 90 ° F (silencio)

Características generales:

- Formato de entradas de video hasta *Dual Link* 60hz 4:4:4 o 4K30hz 4:4:4 – soporte para fuentes *Quad HD*
- Formatos de salida hasta 4K 30Hz 4:4:4
- Fundidos sin saltos en todas las capas, para cada una de las 8 fuentes
- Capacidad de rotación en todas las salidas
- Movimiento de capas con movimiento en trayectorias programables
- Opciones de transición multi-capas
- Salida independiente de previo, mosaico y monitorado
- Monitorado de *Layouts* personalizados (hasta 8 plantillas)
- *Thumbnails* de video en vivo en la interfaz gráfica
- Arquitectura colaborativa (hasta 5 operadores simultáneos)
- Memorias para pantallas simple y memorias maestras para cargar configuraciones en todas las pantallas
- Configuraciones de pantalla tipo mezclador, *hard-edge* y *soft-edge*
- Formatos de salida personalizados para aplicaciones no estándar (10 memorias)
- Modo de lienzo personalizado que permite colocar las salidas en cualquier lugar del "lienzo de video" para aplicaciones de *videowall* LED especiales.



Información Municipal Melilla, S. A
ADMINISTRACIÓN. Calle General Macías nº 11, 1ª Izqda. 52001. MELILLA
Tif.: 952 684800
e-mail:administracion@inmusa.es web: www.inmusa.es

- Opción de área de interés para personalizar áreas activas de las salidas
- Monitor de confianza disponible en las salidas no utilizadas
- Fondo nativo usando imágenes fijas o fuentes en vivo.
- Las imágenes fijas admitirán canales alfa para un fondo transparente.
- Función cortar y rellenar (usando dos fuentes o una fuente y una imagen fija)
- Modularidad, debe poder conectarse con otros procesadores para alimentar pantallas LED de gran tamaño.
- Secuenciador para crear líneas de tiempo programables.
- Servicios remotos y mantenimiento compatibles con HDCP
- Fuente de alimentación intercambiable en caliente

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ENTRADAS

- 8 entradas activas, 28 en total
- 4x HDMI (2x HDMI hasta 4k30hz incluido)
- 2x DisplayPort (hasta 4k30hz)
- 6x DVI-I (2x DVI Dual-Link hasta 2560x1600 incluido)
- 8x 3G/HD/SD-SDI
- 8x Analógicas (4x HD15 & 4x DVI-A)

SALIDAS

- 2 salidas con 5 conectores por salida
- 4x Analógicas (2x HD15 & 2x DVI-A)
- 2x 3G/HD/SD-SDI
- 1x DVI-I Dual-Link hasta 2560x1600 (salida #1)



Información Municipal Melilla, S. A
ADMINISTRACIÓN. Calle General Macías nº 11, 1ª Izqda. 52001. MELILLA
Tif.: 952 684800
e-mail:administracion@inmusa.es web: www.inmusa.es

- 1x DVI/HDMI 4K hasta 4k30hz 4:4:4 (salida #2)
- 2x SFP (Para transmisiones de SDI sobre fibra)

SALIDA DE MONITORADO

- 2x Analógicas (HD15 & DVI-A)
- 1x DVI-I
- 2x 3G/HD/SD-SDI
- 1x RGBs/RGsb/RGB/YPrBr/YC/Compuesto
- Etiquetas personalizables
- Hasta 8 widgets

CAPAS

- 2 capas escalables sin saltos por salida
- 1 capa de fondo por salida
- Gestión avanzada de capas

TRANSICIONES Y EFECTOS

- Mezcla A/B
- Bordes: Edge, Smooth, Smooth Edge, Shadow...
- Transiciones: Cut, Fade, Slide, Wipe, Circle, Stretch, Depth, Flying window
- Efectos de capa: Background Cut, Transparency, Luma/Chroma Key, DSK, H&V Flip, Cut and Fill
- Efectos de color: B&W, Negative, Sepia and Solarize

FRAMES Y LOGOS

- Hasta 100 memorias de frames/logos. Totalmente re-escalables
- Descarga/subida vía Web



Información Municipal Melilla, S. A
ADMINISTRACIÓN. Calle General Macías nº 11, 1º Izqda. 52001. MELILLA
Tif.: 952 684800
e-mail:administracion@inmusa.es web: www.inmusa.es

- Capturas de las entradas de video

CONTROL

- Interfaz intuitivo basado en web
- Posibilidad de control mediante paneles remotos externos
- Unidad maestra de control *enrackable*.
- Protocolo TCP y drivers AMX/Crestron
- AW VideoCompositor: Drag & drop Crestron® GUI

OTRAS CARACTERÍSTICAS

- Entradas y salidas de Tally/GPI-O
- Entrada independiente de referencia con salida en loop

ESCALABILIDAD

- Capacidad de conexión de varios chasis y control de estos desde paneles remotos.

Material auxiliar

Junto con el presente suministro se proveerá a la instalación de un patch panel de video 1RU 2x24 para señales 3G/HD/SD-SDI de las mismas prestaciones y características de los ya existentes en la propiedad. Este patch panel servirá como seccionamiento de las señales de entrada y salida SDI presentes en el escalador de videowall.

De igual manera se instalará un extensor de video HDMI/DVI que soporte la resolución apropiada para la pantalla LED propuesta y que pueda transportar la señal a una distancia de al menos 75 mts. / De igual manera se instalará un puesto adicional de extensor KVM para el PC que alimente de contenidos la pantalla led, este extensor deberá de ser compatible con el sistema matricial ya existente en la instalación.

El precio máximo de la licitación es de 80.000 euros más IPSI.

En Melilla a 20 de octubre 2019



Información Municipal Melilla, S. A
ADMINISTRACIÓN. Calle General Macías nº 11, 1º Izqda. 52001. MELILLA
Tif.: 952 684800
e-mail:administracion@inmusa.es web: www.inmusa.es