



EXPEDIENTE 9/2020

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO DE MICROFONÍA DEL TEATRO DE LA MAESTRANZA

CLÁUSULA 1. OBJETO

El objeto del contrato lo constituye el suministro de equipamiento de microfónica del Teatro de la Maestranza, en los términos recogidos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

CLÁUSULA 2. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS

2.1.- Condiciones operativas:

Se pretende un sistema de alta fiabilidad y longevidad, que permita afrontar con la garantía de calidad que le es propia a un espacio escénico como el Teatro de la Maestranza.

El equipamiento requerido debe ofrecer las máximas prestaciones. Ello conlleva la exigencia de unos estrictos requisitos al objeto de que el material suministrado garantice que todos los aspectos tanto técnicos como operativos son cumplidos.

Se exige el suministro de un material dotado de todas las características técnicas, incluyendo las avanzadas que se puede demandar en un sistema integrado de sonorización de espectáculos.

El sistema debe de garantizar que será operado de modo continuado sin presencia de errores y vicios ocultos.

El sistema estará basado en una tecnología de fiable y probada, evitando el empleo de técnicas alternativas cuyo funcionamiento no haya sido comprobado y aprobado.

El sistema dispondrá de un servicio técnico postventa acreditado y solvente, capaz de resolver las incidencias que puedan aparecer de una forma rápida.

El sistema propuesto ha de gozar de una alta presencia en el mercado que garantice la disposición de piezas de repuesto y servicios especializados para atender a las necesidades.



2.2.- Suministro objeto de la licitación:

Se detallan a continuación los equipos objeto de la licitación con las funcionalidades y especificaciones técnicas que han de poseer y cuyo incumplimiento supondrá la exclusión de la oferta:

A) 8 receptores y 8 transmisores microfonía inalámbrica:

Características principales:

- Formatos de los transmisores disponibles: Bodypack, Handheld, Plug-on.
- Alcance operativo máx.: 100 m (en condiciones típicas).
- Banda de sintonización de hasta 184 MHz en todos los receptores y transmisores.
- Hasta 17 canales/banda de 6 MHz o 23 canales/banda de 8 MHz en el modo Estándar.
- Hasta 47 canales/banda de 6 MHz o 63 canales/banda de 8 MHz en el modo de Alta densidad.
- Varios formatos de transmisor: de mano, de petaca y microtransmisor de petaca.
- Opciones de alimentación: baterías recargables de iones de litio de y pilas AA

Protección de RF

- Con una calidad de señal excepcional, incluso en los entornos más complejos y congestionados, consigue una estabilidad, rango y claridad máximos, en cualquier lugar y en todo momento.
- Medición de calidad de canal y de radio digital de próxima generación. Esquema de modulación de alto rendimiento, que ofrece la máxima estabilidad de señal. El medidor de calidad de canal de 5 segmentos ofrece un análisis en tiempo real de la relación señal/ruido de radiofrecuencia, lo que permite evaluar el rango operativo y prever potenciales interferencias.
- True diversity digital. Mejorando la defensa contra las interferencias multicamino, los desvanecimientos de señal y otros problemas relativos a la RF, tiene que combinar dos señales de RF discretas por canal receptor mediante el algoritmo MRC (Maximal-Ratio-Combining) basado en la calidad de la señal.
- Quadiversity™. Al asignar 4 entradas de antena a un solo canal, el sistema Quadiversity ofrece una cobertura ampliada y la posibilidad de separar zonas, además de evitar mejor la interferencia por propagación multicamino y el ruido de RF.
- Receptores y transmisores de amplia banda de sintonización. La banda de sintonización ampliada de hasta 184 MHz en todos los receptores y transmisores proporciona una extensa cobertura del espectro estratégico, a la vez que simplifica el inventario de vendedores y operadores.
- Eficiencia de espectro. El robusto modo de transmisión de alta densidad aumenta notablemente el número de canales, en hasta 47 canales activos por



Teatro de la Maestranza

banda de 6 MHz o 63 canales por banda de 8 MHz, manteniendo en todo momento una calidad de audio excepcional.

- Alcance operativo. Al poder seleccionar el modo de transmisión y la salida de potencia se consigue un alcance y una calidad de audio óptimos, con la robustez típica de los sistemas analógicos, el silencio sin efectos extraños y la rápida recuperación de señal en el límite del alcance.
- Diversity en frecuencia. La calidad de la señal aumenta al transmitir 2 señales idénticas en frecuencias diferentes. Si la señal activa decae, la otra toma su lugar automáticamente.
- Detección y prevención de interferencias. Con la monitorización en tiempo real que ofrece el administrador de espectro, los técnicos de sonido pueden neutralizar las interferencias de RF cambiando manualmente la señal a una frecuencia auxiliar libre o programando el sistema para que lo haga automáticamente.

Calidad de audio

- Límite de calidad de RF y de audio. Con su latencia muy baja, respuesta en frecuencia transparente y amplio rango dinámico, ofrece un sonido puro y auténtico.
- Latencia ultrabaja. Una latencia excepcional de 2 milisegundos desde el transductor del micrófono hasta la salida analógica garantiza un sonido impecable y coherente. (La latencia depende del modo de transmisión. El modo de alta densidad tiene una latencia de 2,9 ms).
- Sonido transparente. La respuesta plana en frecuencia en toda la banda, desde 20 Hz a 20 kHz, consigue una reproducción precisa del sonido.
- Encriptación. El sistema AES (Advanced Encryption Standard) de 256 bits cifra la señal y garantiza que la transmisión sea segura e inexpugnable.
- Rango dinámico. El amplio rango dinámico de 120 dB(A) consigue una relación señal/ruido impresionante y una respuesta a transitorios precisa.
- Salidas digitales. La transmisión del audio digital Dante™ por el switch de 4 puertos configurable consigue unas señales de control/audio combinadas o independientes con redundancia. También se puede utilizar la salida AES3 para tener un audio digital cristalino.

Comando y control

- El control remoto y la monitorización en red del estado de la batería ofrecen un control y una información incomparables para conseguir un funcionamiento perfecto.
- Las apps ofrecen un control integral, con una interfaz mejorada, una visualización mejorada del espectro de radio y de la línea de tiempo, coordinación de frecuencias y monitorización del rendimiento en tiempo real. Las funciones de control y monitorización también se pueden gestionar desde un teléfono móvil con la app.



Teatro de la Maestranza

- Control remoto ShowLink. Los transmisores ADX con ShowLink ofrecen a los técnicos de sonido un control remoto total y en tiempo real de todos los parámetros de los transmisores, gracias a una robusta conexión inalámbrica a 2,4 GHz con diversity, que permite cambiar la configuración directamente desde la sala de control.
- Dante™ Cue y Dante™ Browse. Con solo pulsar un botón, Dante Cue permite monitorizar cada canal de en la red a través de una única salida de auriculares. Además, Dante Browse permite la monitorización de alta fidelidad de cualquier dispositivo compatible con Dante en la red.
- Carga en red. Los cargadores y baterías inteligentes y de alto rendimiento proporcionan información detallada y monitorización remota de los parámetros críticos, como el tiempo de autonomía en horas y minutos y el estado de la carga

B) 8 cápsulas para microfonía inalámbrica

- La cápsula debe ser especialmente adecuada para capturar el habla en todos sus matices, y a su vez debe de ser útil para corbata de pechera o para capturar voces más sutiles. Deberá ser adecuado para aplicaciones donde la fuente de sonido es más remota o amortiguada y debe tener un buen equilibrio entre señal y ruido.

Especificaciones:

- Patrón direccional: omnidireccional
- Tipo de cartucho: condensador prepolarizado
- Rango de frecuencia: 20 Hz - 20 kHz
- Sensibilidad, nominal ± 3 dB a 1 kHz; 20 mV / Pa; -34 dB re. 1 V / Pa
- Nivel de ruido equivalente, ponderado A: típ. 24 dB (A) re. 20 μ Pa (máx. 26 dB (A)).
- Distorsión armónica total (THD): <1% THD hasta 126 dB SPL pico.
- Max. SPL, pico antes del recorte: 134 dB.
- Conector lemo..
- Color beige, negro.

C) 12 unidades microfonía para foso de orquesta u otro tipo de espectáculos

Características:

- Los micrófonos deben ir formados por la combinación de dos componentes, capsula y alimentación o previo.
- La cápsula es el componente que convierte las ondas de sonido en un voltaje eléctrico variable. Determina la direccionalidad y, por en su mayor parte, la calidad del sonido del micrófono. El previo es el otro componente principal, con los circuitos necesarios para aceptar componentes externos, alimentar, polarizar (cargar) el capacitivo de la cápsula, obtenga la señal de audio de ella, y convertir esa señal en una que esté balanceada, obtenga la señal de audio de ella a baja impedancia.



Descripción de la capsula:

- Cardioide estándar con sonido claro y con calidad, libre de cooracion. Debe de ser multiuso para la música y habla. Su eje de 0 ° está en la punta de la cápsula.
- Su rango de frecuencia debe estar entre los 40 Hz a los 20 KHz.
- La sensibilidad será de 13 mV/Pa.
- Nivel de ruido equivalente: CCIR: 24dB
- Nivel señal ruido: 79 dB
- Maximo SPL: 132 dB

Descripción de alimentador o previo:

- Que admita alimentación de 48 V phantom
- Impedancia 35 Ohms
- Frecuencia pasa alto (-3 dB): 20Hz.
- Voltaje de salida máximo: 1 V (a 1 kHz y 1 kOhm de resistencia de carga)
- Resistencia de carga mínima recomendada: 600 ohmios

Las empresas licitadoras incluirán en la memoria técnica de sus ofertas toda la información técnica necesaria para la justificación del cumplimiento de todos los requisitos solicitados en el presente pliego. De igual modo en dicha memoria se indicarán los elementos incluidos en la oferta, información acerca del servicio postventa, hojas de especificaciones y características de los productos, certificados expedidos por los fabricantes y toda la información pertinente para la evaluación técnica de la oferta y que los productos incluidos son adecuados a los exigencias requeridas en la licitación. En cualquier caso, la mesa de contratación se reserva el derecho de solicitar de las empresas licitadoras las aclaraciones que estime pertinentes en referencia a la oferta técnica presentada.

CLÁUSULA 3. CERTIFICADOS DE LOS FABRICANTES.

En la carpeta denominada “Sobre 2” se incorporarán los certificados de los fabricantes de cada equipo.

CLÁUSULA 4. ENTREGA DE LOS EQUIPOS.

En la carpeta denominada “Sobre 2” se incluirá el programa y el plan de trabajo propuesto en relación con el suministro de los equipos. Una vez adjudicado el contrato, la totalidad de los equipos deberá encontrarse operativo y “en orden de marcha” en el plazo de 15 días tras la firma del mismo.



CLÁUSULA 5. SERVICIO TÉCNICO DE ASISTENCIA Y REPARACION POSTVENTA.

El tiempo de respuesta y asistencia ante una situación de avería durante el plazo de garantía no superará las seis horas.

La propuesta incluirá al menos una revisión anual de mantenimiento preventivo del equipamiento ofertado durante el plazo de garantía.

CLÁUSULA 6. GARANTIA.

El licitador deberá ofrecer una garantía directa del fabricante de 5 años de todo el material suministrado, la cual incluirá, como parte del servicio técnico, la asistencia a los componentes del sistema, cubriendo tanto los materiales como la mano de obra de las reparaciones y/o sustituciones necesarias. Se dispondrá igualmente de asistencia telefónica para problemas del sistema, listas de control para la solución de problemas y servicio de reparación nacional completa. Un certificado de dicha garantía se incluirá en la carpeta denominada "Sobre 2".

CLÁUSULA 7. MEJORAS.

Se detallará de forma separada el material que el licitador incluya de forma adicional al listado descrito en la cláusula 2.2., incluidos repuestos.