

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HABRÁ DE REGIR LA
LICITACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, PARA LA
CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA
DEL EQUIPAMIENTO DE SONIDO DEL AUDITORIO DE CENTRO
KURSAAL-KURSAAL ELKARGUNEA, S.A.**

Donostia /San Sebastián, septiembre de 2022

ÍNDICE

- 1. OBJETO DEL CONTRATO**
- 2. DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS DEL EQUIPAMIENTO**
- 3. GARANTÍA**
- 4. SERVICIO TÉCNICO DE ASISTENCIA Y
REPARACIÓN POSTVENTA PARA EL
PLAZO DE GARANTÍA**

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato lo constituyen el suministro, instalación y puesta en marcha del equipamiento técnico de sonido (en adelante el “Equipamiento”) para el Auditorio de CENTRO KURSAAL-KURSAAL ELKARGUNEA, S.A. Ello, con el fin de adaptar dicho Equipamiento al sistema existente en el Auditorio.

El equipamiento requiere de una actualización en cuanto, en la actualidad, el Auditorio cuenta con un sistema analógico de sonido, instalado en el año 1999, que, dada su antigüedad, no responde a las necesidades y exigencias de sonido actuales, no siendo posible garantizar la celebración satisfactoria de los distintos eventos culturales. Es por ello por lo que resulta necesario disponer de un nuevo Equipamiento de sonido, digital, para satisfacer las exigencias de los diversos eventos que se acogen.

El objeto del contrato incluye la desinstalación y retirada del equipamiento a sustituir, así como los trabajos de instalación y puesta en marcha del Equipamiento suministrado.

Cualquier actuación relativa al equipamiento debe seguir criterios de impacto cero, teniendo en cuenta que no será posible en la mayoría de los casos hacer nuevas canalizaciones. Se deberán reutilizar las canalizaciones, ubicaciones y pasos existentes siendo necesario retirar, si fuera necesario, elementos de la instalación previa. Será responsabilidad del contratista realizar el correcto seguimiento y mapeo del cableado actual si necesita información real y actualizada de las instalaciones existentes. Si bien el personal de KURSAAL colaborará en el proceso de implantación, la responsabilidad final en este sentido será exclusivamente del contratista.

Forma parte del objeto del contrato, asimismo, el servicio de asistencia técnica y el mantenimiento postventa integral para dicho Equipamiento durante el plazo de garantía, en los términos recogidos en el presente Pliego y en la Carátula del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

2. DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPAMIENTO

2.1 Características del equipamiento actual

El Auditorio cuenta con altavoces fijos integrados en las paredes y en la visera del escenario. La imposibilidad de dirigir la proyección de sonido de estos equipos al público, así como la poca versatilidad de un sistema analógico tan anticuado, dificulta de forma sustancial la realización de eventos, implicando ello que se produzcan reverberaciones y diferencias de calidad en diferentes puntos de la sala. Además, este sistema resulta incompatible con las estrictas exigencias técnicas de los eventos, de primer nivel, que se celebran en CENTRO KURSAAL.

Debido a la inexistencia de un sistema de sonido adecuado, los clientes se ven obligados a instalar equipos externos en sus espectáculos, lo cual eleva

considerablemente el coste y los trabajos de montaje y desmontaje. Por otro lado, se debe tener en cuenta que el hecho de colgar los altavoces en los laterales del Auditorio supone un riesgo considerable que requiere medidas excepcionales de seguridad.

2.2 Características del nuevo Equipamiento

El nuevo sistema de sonido digital a instalar permitiría a KURSAAL realizar los eventos más exigentes con una instalación fija de sonido, sin necesidad de realizar trabajos extraordinarios de montaje y desmontaje.

Los elementos principales del sistema de sonido digital son los siguientes:

- Altavoces tipo Line-Array: altavoces encargados de convertir la energía principal del sistema de audio. A través de ellos, se sonoriza el mayor rango de frecuencias para el espectador.
- Altavoces subgraves: altavoces encargados de convertir la energía para un rango de baja frecuencia. Con ellos se realiza un apoyo al sistema principal, dando un mayor cuerpo o consistencia a la sonorización principal.
- Altavoces Front-fill: altavoces con un doble propósito. La función de un sistema front-fill es la de dar cobertura a las primeras filas y, sobre todo, es el encargado de posicionar el audio emitido en el centro del escenario.
- Amplificadores: se trata del dispositivo encargado de convertir la señal de audio con un nivel de energía muy bajo en una señal con una mayor energía para hacer oscilar los elementos del altavoz.
- Racks de escenario: son los dispositivos utilizados para el transporte de señales a través de una infraestructura de red (DANTE) hasta el mezclador de audio.
- Mezclador de audio: se trata de la consola central del sistema, a través del cual se consigue realizar la mezcla de todas las señales de audio existentes en el sistema.
- Switch: se trata del elemento destinado a la conmutación de señales de datos.

Las características técnicas que se tendrán en cuenta para efectuar la instalación son las siguientes:

El sistema estará compuesto por dos arreglos tipo line array (Main PA), un conjunto de Subgraves volados en el centro (Flown Sub), sistema de subgraves en escenario, frontfill y nearfill.

LINE ARRAY (MAIN PA)

- Se dispondrá de dos line array estéreo compuesto por al menos 8 altavoces cada uno.

- El ángulo de dispersión vertical del arreglo ensamblado se determina mediante la geometría de los grados de angulación entre las cajas, que se podrá ajustar en un rango de entre 0° y 14°, en incrementos de 1°
- Deberán cumplir con una presión acústica máxima de como mínimo 1439dB. Siendo, cada altavoz de 3 vías, compuesto por, al menos:
 - LF: Dos motores de bajas frecuencias de 10"
 - MF: Un motor de 8" o dos motores de 5"
 - HF: Dos motores de 1,4" o cuatro motores de 0,7"
- Cada altavoz, incorporará un sistema de rigging de tres puntos para la instalación de arreglos de fuente lineal vertical de hasta 24 cajas junto con una estructura de rigging dedicada.
- El manejo de potencia de cada altavoz será de 500W RMS y 2.000W pico (10ms), con una respuesta en frecuencia (-5Db) medida en el eje de 67HZ a 18kHz.

SUBGRAVES

- El sistema de subgraves estará compuesto por al menos 8 altavoces de dispersión cardiode compuesto de 1 motor de baja frecuencia de al menos 18" + 12" y deberá incluir todos los elementos de fijación necesarios.
- El manejo de potencia de los elementos será de 800/3200 W (RMS / pico de 10 ms), con un peso de 62Kg y unas dimensiones de 700 x 606 x 728mm.
- El sistema de subgraves en escenario estará compuesto por dos altavoces de dispersión cardiode compuesto de tres motores de baja frecuencia de 15", dos de estos motores se instalan hacia adelante y el tercer motor se instala hacia atrás para cancelar el envío de energía a la parte trasera del altavoz (eliminando el "ensuciamiento" dentro del escenario). Cada altavoz será alimentado por dos canales de amplificación del mismo fabricante que contenga las configuraciones y algoritmos específicos de dicho altavoz para proporcionar un comportamiento cardiode. El subwoofer exhibirá una compresión de potencia extremadamente baja utilizando ventilaciones muy grandes.
- El manejo de potencia de cada altavoz será de al menos 800 W RMS y 3.200W pico (10ms), con una respuesta en frecuencia (-5dB) de 67HZ a 18kHz y una presión acústica máxima de al menos 133dB
- La respuesta de frecuencia (-5 Db) medida en el eje se extenderá desde 36 Hz – 105 Hz en modo estándar y desde 36 Hz – 105 Hz en modo INFRA con un nivel máximo de presión sonora (SPLmax pico / 1 m) de al menos 139 Db.
- Las dimensiones (W x H x D) no deberán exceder 1000 x 450 x 900 mm y no pesarán más de 78 kg.

FRONT FILL

- El sistema frontfill estará compuesto de 4 altavoces pasivos de 2 vías que constarán de un motor de bajas frecuencias de 6.5" neodimio y un motor de compresión de 1".
- El manejo de potencia será de 150 W RMS y 800 W pico (10⁺ms). La respuesta de frecuencia (-5 Db) medida en el eje será de 85 Hz a 20 kHz con una presión acústica máxima de como mínimo 123 Db.

AMPLIFICACIÓN Y PROCESADO DE SEÑAL

- Todos los amplificadores deberán ser de la misma marca de los altavoces, ya que de esta forma se garantiza que estos rindan a la potencia y con las características para las que fueron diseñadas gracias al procesado de señal integrado en estos.
- Deberán tener pantalla táctil en el frontal para tener un rápido acceso a la información sobre la configuración y monitorización del sistema. El Interfaz de usuario deberá ser mediante una interfaz remota Web y a través de un software de control remoto del mismo fabricante.
- Procesamiento de señales utilizará la tasa de muestreo de 96 kHz con 27 bits ADC / DAC de 24 bits de conversión, mientras que la latencia no excederá de 0,3 ms. Incorporará un delay individual para cada canal con una capacidad de retardo de la señal de hasta 10 seg. (3.440 m / 11.286 pies).
- El software de gestión del amplificador deberá ser capaz de aplicar filtros para que el conjunto del sistema de una respuesta en frecuencia uniforme a lo largo del patio de butacas aplicando, como máximo, 5.9ms de latencia al procesado de la señal.
- Se incluirán un Control de carga y funciones de verificación del sistema para determinar el estado de la impedancia del altavoz. El control de carga deberá permitir la supervisión de la impedancia para determinar el estado de LF o HF en sistemas con múltiples elementos, incluso si estos se mueven de forma pasiva. El amplificador debe compensar eléctricamente las propiedades del cable que se utiliza para conectar los altavoces a la salida del amplificador. Esta función, que cubre un ancho de banda de hasta 20 kHz, conserva el balance tonal cuando se utilizan longitudes de cable de hasta 70 m (230 ft).
- Incorporará una compensación del factor de potencia (PFC) para proporcionar un consumo de corriente sinusoidal limpia y eficiente.
- Los canales de amplificación de potencia tendrán la protección de falla a tierra, Eliminación del pop-ruido en la salida, protección DC offset, limitación de la tensión de alta frecuencia de salida, limitación/protección de la corriente de salida y protección de sobrecalentamiento de reposición automática.

- La transmisión de señal de audio deberá realizarse mediante el protocolo DANTE.

El precio del contrato incluirá todos los elementos y estructuras para la sustentación y amarre de los equipos, tornillería y circuito eléctrico completo (cajas de protecciones con interruptores magnetotérmicos y diferenciales en caso de que contemplen en la propuesta, toda clase de cableado, pequeño material, conectores, etc.).

3. GARANTÍA

El plazo mínimo de garantía se establece en 36 meses a partir de la fecha de recepción y aceptación del Equipamiento, o en su caso, el mayor plazo ofertado por el contratista.

Durante el plazo de garantía ofertado, el contratista deberá prestar los servicios indicados en la Cláusula 4ª del presente Pliego.

La garantía cubrirá los daños causados por la mala ejecución de los trabajos y por el deterioro de los productos utilizados. Los costes de mano de obra, desplazamientos, materiales y medios auxiliares de los trabajos de reparación, durante el periodo de garantía, serán por cuenta del contratista.

4. SERVICIO TÉCNICO DE ASISTENCIA Y REPARACIÓN POSTVENTA PARA EL PLAZO DE GARANTÍA

La oferta del Sobre 3 (“Documentación relativa a criterios evaluables mediante la utilización de fórmulas”) de los licitadores, hará referencia expresa al plazo de garantía ofertado. Dicha garantía será objeto de valoración según los criterios establecidos en la Carátula del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Asimismo, los licitadores deberán incluir en su Plan de mantenimiento ofertado un servicio postventa integral para el plazo de garantía, que comprenda, como mínimo, una revisión anual de todo el sistema aportando un informe de estado del equipamiento.

La empresa contratista deberá organizar un servicio de atención 24h (sábados, domingos y festivos incluidos) que asegure toda intervención, en caso de avería o de disfuncionamiento de cualquiera de las instalaciones objeto del contrato, debiendo personarse en el edificio en el plazo máximo de una hora desde el aviso efectuado por KURSAAL con la dotación de medios adecuada y suficiente para la resolución de la avería o disfuncionamiento en el menor plazo posible.