



TEATRO DE LA MAESTRANZA

EXPEDIENTE 1/2020

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE REGULACIÓN DE DIMMERS DEL TEATRO DE LA MAESTRANZA, CON DESMONTAJE Y SUSTITUCIÓN DE LOS EQUIPOS QUE DEBEN RENOVARSE, ASÍ COMO EL SUMINISTRO DE PROYECTORES DE LUZ ESCÉNICA

CLÁUSULA 1. OBJETO

El objeto del contrato lo constituyen el suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de regulación de dimmers del Teatro de la Maestranza, en los términos recogidos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. Comprende igualmente el objeto del contrato el desmontaje y sustitución de los equipos que deben renovarse y que actualmente están instalados en el Teatro.

Por último, también es objeto del contrato el suministro de proyectores de luz escénica que se describen en la cláusula 2.4.

CLÁUSULA 2. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS

2.1 Condiciones operativas:

Se pretende un sistema de alta fiabilidad y longevidad, que permita afrontar los años venideros sin necesidad de realizar más que las labores normales de mantenimiento de equipos, y sin que sea necesario recurrir a otra actualización completa del equipamiento dentro de los años venideros, tal y como ha ocurrido con el equipo que ahora se pretenden sustituir, cuya instalación data del año 1991.

El equipamiento requerido debe ofrecer las máximas prestaciones de funcionamiento, tal y como el equipo que ahora se sustituye ofreció en su momento, y que garantice que las labores de mantenimiento futuras se puedan realizar de una forma normal. Ello conlleva la exigencia de unos estrictos requisitos al objeto de que la instalación resultante garantice que todos los aspectos tanto técnicos como operativos son cumplidos.

Se exige un sistema dotado de todas las características técnicas, incluyendo las avanzadas que se puede demandar para un sistema de reparto y regulación de potencia.

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



TEATRO DE LA MAESTRANZA

El sistema estará basado en una tecnología de regulación 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 de la instalación.

El sistema ha de ser compatible con los nuevos usos de iluminación a la vez que será capaz de gestionar y controlar de modo preciso los equipos de iluminación tradicionales.

Por último, se ha de dotar al Teatro de la Maestranza de Sevilla de un entrenamiento en uso y mantenimiento exhaustivo que permite mantener el sistema de regulación en condiciones óptimas de uso durante toda la vida de los equipos que se vayan a instalar.

La sustitución de los equipos de control y regulación de potencia llevan aparejadas labores que requieren un tiempo de parada y un periodo de aprendizaje de los nuevos sistemas que hacen que dichas labores de cambio tengan repercusión tanto económica como de tiempos de parada prolongados. Por lo tanto es de capital importancia que tanto el tiempo de servicio como la durabilidad y usabilidad del nuevo sistema sean lo más prolongado posible.

2.2. Suministros y servicios objeto de la licitación:

En base a todo lo anteriormente expuesto, el objeto del contrato requerirá el suministro de los siguientes equipos y con las siguientes características:

- 6 unidades de armario con capacidad para instalar hasta 96 canales de regulación y control de potencia.
- 7 unidades de CPU modular de control, 6 de servicio instaladas en cada uno de los armarios y 1 completamente operativa lista para ser instalada en cualquiera de los armarios.
- 510 canales de regulación de potencia distribuidos de 255 módulos de 2 circuitos de 3 Kw de potencia máxima cada uno.
- 6 unidades de tapas ciegas para la unidad de control redundante instaladas en cada armario.
- 33 unidades de tapas ciegas para cubrir otros tantos espacios vacíos en los armarios de dimmer.



TEATRO DE LA MAESTRANZA

- 1 unidad de armario mural pivotante de 15 unidades de altura, para la instalación de unidades de amplificación y unidades de patch de señal.
- 1 unidad de servidor de archivos y de backup de configuración de equipos para supervisión y configuración del sistema de dimmers.
- 1 unidad de ordenador PC instalado en la cabina de control y equipado con software de reporte y supervisión del sistema de dimmers.
- 2 unidades de nodo de comunicaciones de conversión Ethernet-DMX de 4 puertos de señal DMX 512 con conectores al lado frontal y formato para instalación en el rack.
- 1 panel de conexión de señal DMX 512 para armarios de dimmers equipado con 10 puertos de conexión.
- 1 panel de conexión DMX 512 para instalación de señal DMX procedente del teatro con 20 puertos de conexión.
- 1 unidad de switch ethernet 10/100/1000 de 24 puertos con función POE.
- Tendido de 4 líneas de señal Ethernet entre cuarto de dimmers y cabina de control.
- Ingeniería y planificación de los trabajos de montaje y puesta en servicio.
- Desconexión, desinstalación y retirada de los equipos que van a ser sustituidos con traslado a las dependencias designadas por el teatro.
- Transporte y suministro con emplazamiento en su posición definitiva de los materiales descritos.
- Conexión, pruebas, configuración y puesta en servicio de los equipos suministrados.
- Servicio completo de formación en operación y mantenimiento de los equipos suministrados.
- Juego de documentación completa de los equipos suministrados con planos "así instalado" para todos los sistemas implicados en la instalación.

La 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, el contenido de los cursos de formación, 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 y servicios incluidos son adecuados a los exigencias requeridas en la licitación. En cualquier caso,



TEATRO DE LA MAESTRANZA

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.

2.3 Funcionalidades y especificaciones técnicas que deben poseer los equipos suministrados:

En este apartado se detallan las funcionalidades y especificaciones técnicas que han de poseer los equipos requeridos en la presente licitación y cuyo incumplimiento supondrá la exclusión de la oferta.

2.3.1.- Sistema de dimmers de armarios de alta capacidad, capaces de adaptarse a los espacios ocupados por los equipos que se van a reemplazar, sin necesidad de alterar cableados eléctricos e infraestructuras. El sistema de dimmers será de acuerdo con la normativa CE aplicable a reguladores para uso profesional.

2.3.2.- Sistema 100% modular, compuesto por: Armario contenedor con las siguientes características:

- Acceso del cableado desde las partes superior e inferior del armario, compatible con el sistema empleado en los dimmers instalados.
- Todo el acceso al para el cableado será realizado desde la parte frontal del armario.
- El armario podrá ser elegido entre distintos formatos, de 48, 36, 24 y 12 unidades de módulos de dimmer, lo que da capacidades de 96, 72, 48 y 24 circuitos de dimmer.
- Puerta frontal abisagrada y con llave, para evitar accesos no autorizados al interior del sistema.
- Filtro antipolvo de fácil extracción para facilitar limpieza.
- Ventilador controlado por microprocesador y que funcione independientemente de que sea perdida alguna de las fases de alimentación.
- Capacidad y espacio para poder albergar 2 unidades de electrónica de control tal que pueden ser operadas en modo principal-backup.
- Cada rendija para módulos de dimmer podrá admitir distintos módulos de dimmer, a condición de que la protección eléctrica de dicho módulo sea compatible con el cable que esté conectado en el circuito.
- Fabricación en chapa de acero, de alta resistencia, y con terminación en pintura tipo Epoxy de alta resistencia a la rayadura.

2.3.3.- Espacio para unidad de electrónica modular, con capacidad para albergar de unidades de electrónica, que puedan ser utilizadas en formato, principal y backup, con entrada automática de la unidad de back en el caso de fallo de la unidad principal. Las unidades de electrónica tendrán un formato que permita su inserción y su retirada del armario de dimmer de una forma sencilla y rápida, para poder realizar un reemplazo sobre la marcha de la unidad.



TEATRO DE LA MAESTRANZA

2.3.4.- Alimentación eléctrica a tres fases y neutro, con 230 +/-10V voltios entre fases y 50 +/- 3 Hz. Los terminales serán capaces de permitir el conexionado de al menos 400 A para los armarios de 3 Kw y 800 A para los armarios de 5 Kw. Los terminales de conexionado de los módulos de dimmer, aceptarán cables de secciones de hasta 25 mm².

2.3.5.- Posibilidad de poder elegir distintos módulos de dimmer. Entre los módulos posibles se incluirán módulos de regulación de dimmer de 2 canales de 1,3 Kw, 2 canales de 2,3 Kw, 2 canales de 3 kw, 2 canales de 5 Kw, 1 canal de 5 Kw y 1 canal de 10 kw.

2.3.6.- Existirán módulos de dimmer especiales para regulación de cargas fluorescentes, cargas incandescentes, módulo de corriente directa, módulos de relés, módulos mixtos multiuso y módulos de transistores de regulación inversa de fase.

2.3.7.- Los módulos de dimmers que se suministrarán serán del tipo multiuso con configuración remota. Cada módulo de dimmer llevará 2 canales de 3 Kw de capacidad cada uno o 2 canales de 5 Kw de capacidad cada uno. Y cumplirán las siguientes especificaciones:

- Protección automática curva C para cada uno de los canales, dimensionada a 3 y 5 Kw de potencia cada uno.
- Protección diferencial de alta inmunidad y 30 mA de sensibilidad independiente para cada uno de los dos canales de dimmer.
- Filtro de choque mediante bobinas toroidales con por lo menos 380 microsegundos de tiempo de subida.
- Capacidad de soportar corrientes de cortocircuito de al menos 22 KA.
- Unidad de relé electromecánico integrado
- Protección mediante fusible de alto poder de corte, cuando el módulo es utilizado en modo de corriente conmutada.
- Posibilidad de configurar independientemente cada canal de dimmer como circuito de dimmer o como circuito conmutado como relé.
- Posibilidad de configurar cada uno de los circuitos de dimmer como circuito de corriente directa
- Cuando el canal de dimmer sea configurado como circuito de corriente directa o como relé, la bobina de choque no estará en serie con la carga.
- Regulación mediante (dimmers) paquete de tiristores antiparalelos. Este bloque de tiristores estará embebido en un elemento que facilite su refrigeración e intercambio de calor con el radiador integrado. Tendrán una característica I²T de 1500 A²/seg.
- Piloto LED de nivel de señal para cada canal.
- Posibilidad de configurar los circuitos desde el panel de control del dimmer, o desde unidad remota PC equipada con software.
- Los módulos de dimmer podrán ser insertados y extraídos "en caliente" (sin necesidad de apagar el armario de dimmers).
- Aislamiento superior a 3500 VDC entre la parte de potencia y la parte de señal y control.



TEATRO DE LA MAESTRANZA

- Preparados para funcionar indefinidamente a plena carga.
- Sensor de temperatura integrado.
- Eficiencia superior al 96%.

2.3.8.- Cada armario de dimmer será capaz de recibir tres fuentes de señal independientes, 2 en formato DMX 512 y 1 en formato Ethernet. Será posible configurar prioridades y modo de trabajo y comportamientos frente a la pérdida de la señal en cada una de las fuentes. El equipo será compatible con señales de control DMX 512A, sACN y ACN.

2.3.9.- La electrónica de control contará con funciones avanzadas y reporte de estado. Ha de incluir las siguientes funciones:

- Capacidad para albergar hasta 64 escenas de control en la propia unidad CPU.
- Interface de usuario fácil de usar con pantalla LCD y teclado de funciones para configuración fácil y sencilla del sistema.
- Control local de cada uno de los dimmers.
- Posibilidad de almacenar la configuración del armario en unidad USB y en la red de control, lo que facilita el cambio de unidad CPU en el armario de dimmer fácil y rápida.
- Modos de control para cada canal de dimmer en fase directa, fase inversa y fluorescente a tres hilos (nota cada uno de los distintos modos puede requerir el empleo de módulos de dimmers especiales).
- Formas de control de canal, regulada, On/Off, siempre On, Latch/Lock, conmutado, y siempre Off.
- Curvas de dimmer incluyendo lineal, cuadrática, cuadrática modificada, especial de la marca y 5 curvas de dimmer grabables por el usuario.
- Alta precisión en el control de la regulación, con al menos 30000 pasos de nivel por semiciclo de corriente.
- Capacidad para definir cómo se va a comportar el armario de dimmer cuando la señal de control se pierde.
- Circuito de antipánico gestionable por los dimmers.
- El sistema estará preparado para funcionar a plena carga con una temperatura ambiente comprendida entre 0 y 40° C, y hasta 45° C en condiciones de aviso de sobre temperatura, antes de proceder a cortar el suministro de corriente. La humedad relativa admisible será de 30-90% no condensante.
- Posibilidad de instalar unidad de mantenimiento de condensador o batería para evitar que la CPU se apague cuando suceda un corte de corriente.
- Regulación y compensación de variaciones en la red eléctrica, con precisión de +/- 1 voltio.

2.3.10.- El sistema proveerá con información de reporte de estado, tanto del armario de dimmers como de los circuitos eléctricos, incluyendo las siguientes funciones:

- Fallo de un procesador del sistema.
- Fallo del sistema de ventilación.



TEATRO DE LA MAESTRANZA

- Fallo en el voltaje de alimentación.
- Estado de sobre temperatura e información de la temperatura ambiente del aire.
- Corte de algún circuito de control a causa de una sobre temperatura en ese canal de dimmer.
- Módulo de dimmer quitado o mal conectado.
- Fallo en elemento de regulación.
- Fallo por defecto en la carga conectada al dimmer.
- Fallo por exceso de carga en un canal de dimmer.
- Fallo por desarme de automático (sobrecarga o cortocircuito).
- Fallo por desarme de diferencial (derivación de corriente).
- Voltaje y frecuencia de la red.
- Presencia o fallo de la señal de control.
- lectura del voltaje de alimentación
- Lectura de la potencia suministrada a cada circuito.
- Reporte de sobretemperatura.
- Reporte de sobrevoltaje.
- Reporte de thyristor averiado y presencia de corriente con componente continúa.
- Lectura de automático desarmado.
- Lectura de diferencial desarmado.
- Aviso de pérdida de carga.
- Además de esto, el sistema tendrá la capacidad de analizar las cargas conectadas en cada uno de los circuitos y almacenar la configuración, de tal modo que a posteriori se pueda comparar el registro de cargas con las cargas reales conectadas, y en el caso de discrepancia generar un error.
- Capacidad de reportar la información en un sistema centralizado mediante ordenador PC con conexión ethernet.

2.3.11.- Sistema de supervisión y servidor de archivos con las siguientes funcionalidades:

- Notificación en tiempo real de los errores del sistema.
- Almacenamiento de toda la configuración de armarios de dimmer y nodos de comunicaciones para su recarga en caso de necesidad.
- Reporte del uso de potencia definible por el usuario.
- Software para configuración del sistema de dimmers.
- Servicio de tiempo de red para sincronización de todo el sistema.
- Servicio FTP de transferencia de archivos.
- Comunicación Ethernet.
- Web interface para acceso local.
- Suministro DNS.
- Servicio DHCP.
- Formato para instalación en rack de 19" 1 unidad de altura.
- Dos conexiones de red.



TEATRO DE LA MAESTRANZA

- Filtros de mensajes definibles por el usuario.

2.3.12.- Ordenador de reporte equipado con software con sistema operativo Windows y programa especial para la supervisión y configuración del sistema de dimmers con las siguientes características:

- Configuración y supervisión del servidor de archivos con configuración de todos sus servicios como direcciones DHCP, transferencia de archivos y definición de filtros de mensajes.
- Visualización de errores de estado.
- Configuración de todos los parámetros operativos de los dimmers de modo remoto.
- Visualización del estado de la red.
- Gestión remota de los nodos de comunicaciones.
- Configuración del RDM.
- Identificación de dispositivos.
- Visualización topográfica de todos los elementos.
- Definición de redes y subredes.
- Posibilidad de añadir elementos manualmente o bien por auto búsqueda.

2.3.13.- Nodos de Ethernet-DMX con las siguientes características:

- 4 puertos de comunicaciones DMX 512.
- 1 toma Ethernet en formato ACN con transmisión de paquetes sACN.
- Compatible con información RDM.
- Patch de interconexión con funciones avanzadas que permiten que un canal pueda tener varias fuentes independientes de control que se gestionen con prioridades.
- Retardo de transmisión entre entrada y salida inferior a 1 paquete DMX 512.
- Refresco de información DMX de hasta 40 paquetes por segundo.
- Formato para montaje en rack de 19".
- Soporte para más de 63.000 universos de control sACN.

2.3.14.- Mejoras. En este apartado se recogerán las mejoras aportadas por el sistema de dimmers propuesto, y que no están recogidas en los puntos anteriores, y todas las mejoras a los puntos mencionados.

Una vez evaluados los 11 aspectos mencionados, se elaborará un informe de grado de cumplimiento, quedando descartados todos aquellos equipos que no sean capaces de demostrar que sus características son al menos similares a las expuestas en este apartado.

2.4 Proyector de luz escénica.

- 20 PROYECTORES ROBOTIZADOS DE RECORTE

Los proyectores robotizados de recorte objeto del suministro deben poseer las siguientes características técnicas y funcionalidades.



TEATRO DE LA MAESTRANZA

Proyector robotizado móvil con todas las funciones automatizadas y controladas remotamente.

Fuente de luz LED de color blanco con un flujo luminoso superior a 38.000 Lm y temperatura de color correlacionada de 8000 °K y IRC superior a 70.

Salida de luz del proyector a 6500 °K de temperatura de color correlacionada.

Vida estimada de la fuente de luz superior a 35.000 horas con una depreciación lumínica inferior al 30% (L70).

Muy alto rendimiento lumínico, con un flujo luminoso máximo de al menos 23.000 Lm.

Zoom de amplio rango capaz de realizar proyecciones a larga distancia lo mismo que a corta distancia, debiendo alcanzar un zoom mínimo de menos de 7,4° y un zoom máximo de al menos 55,5°.

Intensidad luminosa axial superior a 1.000.000 Cd en el ángulo de mínima apertura, con un diámetro de proyección inferior a 1,3 mts a 10 mts de distancia.

Intensidad luminosa axial superior a 40.000 Cd en el ángulo de apertura máxima, con un diámetro de proyección superior a 10,5 mts a una distancia de 10 mts.

Capacidad para producir una mancha luminosa de 4 mts de diámetro con una medida de luz superior a 1650 lux.

Sistema de cuchillas de recorte motorizadas, con cierre completo de cada una de ellas, situadas en 4 planos de proyección. El sistema completo de cuchillas podrá girarse al menos 45° en ambos sentidos para permitir la orientación del recorte de luz en cualquier circunstancia.

Iris motorizado de alta velocidad con apertura ajustable entre el 100% y el 15% de la superficie de proyección.

Funcionamiento flicker free a cámara.

Dos filtros difusores, uno suave para difuminar levemente los elementos proyectados y otro fuerte para poder utilizar el proyector como un bañador de luz.

Capacidad de movimientos de apunte con resolución de 16 bits y rango de 540° de giro y 270° de inclinación.

Sistema de ajuste de color equipado con cambio de color CMY, rueda de ajuste de temperatura de color hacia naranja (CTO) y rueda de filtros de color equipado con 6 filtros dicróicos.



TEATRO DE LA MAESTRANZA

Unidad de filtro especial de mejora de IRC, que permita elevar el IRC del proyector a un valor superior a 85 con una merma de luz inferior al 15%.

Dos ruedas de gobos, una de ellas fija con al menos 8 gobos de 22 mm de imagen de proyección y la otra equipada con al menos 7 gobos de similares dimensiones con gobos giratorios e indizables para controlar la posición de proyección.

Unidad de efectos adicionales dotada de una rueda de efectos gráficos con rotación continua en ambos sentidos, un prisma multiplicador de imágenes giratorio.

Efecto strobo con frecuencia de destellos ajustable entre 1 y 25 pulsos por segundo.

Regulación continua y precisa libre de saltos y parpadeos entre el 100% y el 0% del flujo luminoso.

Control DMX 512 A con RDM que permita la configuración remota del dispositivo para todas sus funciones.

Conexión de entrada Ethernet y salida Ethernet amplificada que permite seriar hasta 8 proyectores con una sola toma de datos de switch.

Control vía ethernet compatible con los formatos sACN y Artnet.

Control DMX inalámbrico integrado, para uso en lugares donde no exista cableado de señal, o sea difícil de instalar. Preferido el protocolo CRMX de Lumen Radio.

Unidad de batería para soporte de información, que permite la configuración del dispositivo y consulta de parámetros sin necesidad de conectarlo a la red.

Sistema de ventilación inteligente mediante líquido refrigerante con autoajuste de la velocidad de los ventiladores y modo de funcionamiento silencioso

Fabricado con materiales de primera calidad, que incluyan un chasis robusto capaz de mantener el alineamiento de los componentes ópticos durante la vida del dispositivo.

Sistema de lentes de alta calidad y transparencia con lente frontal de grandes dimensiones.

Gran calidad de proyección libre de aberraciones y distorsión de las imágenes incluso a ángulos grandes de proyección.

Patrón de proyección con mancha luminosa libre de puntos calientes y sin matices de proyección.

Gran agilidad de movimientos y tiempos de cambios reducidos.



TEATRO DE LA MAESTRANZA

Funcionamiento en ambientes extremos, entre -10°C y +45°C.

Cualquier posición de montaje será posible.

Montaje mediante garras tipo "omega" con punto especial de fijación para cable de seguridad.

Suministro de cable de seguridad con carga dinámica de soporte adecuada el peso del proyector.

Cuerpo de color negro con pintura resistent dotado de asas para manipulación y montaje.

Pantalla e interfaz de usuario para configuración e información del proyector.

Alimentación universal entre 100 y 240 VAC 50/60 Hz.

Consumo máximo de la unidad: 800 vatios.

Rendimiento lumínico superior a 28 Lm por vatio.

Funcionamiento silencioso compatible con los usos en entornos teatrales de ópera.

Nivel sonoro máximo de 48 dBA a flujo máximo.

Habrán modos de trabajo que permitan amortiguar el sonido emitido ha un valor por debajo de 40 dBA con un flujo luminoso mínimo de 17.000 Lm

Cualquier dispositivo propuesto ha de demostrar que es apropiado al uso en entornos teatrales de ópera. Se debe de demostrar que ha sido suministrado en otros espacios de ópera y que el uso en dicho entorno ha resultado satisfactorio.

Fabricación ligera con un peso total inferior a 36 kilos.

Dimensiones compactas, con un volumen ocupado inferior a 0,1 m3.

No se admitirán dispositivos que puedan ser utilizados en condiciones de sobre alimentación de la unidad LED emisora que conduzcan a una degradación prematura de la unidad emisora de luz o a un cambio permanente de las características lumínicas del dispositivo.

De acuerdo con la normativa CE aplicable.



TEATRO DE LA MAESTRANZA

- 2 CAÑONES DE SEGUIMIENTO

Los cañones de seguimiento objeto del suministro deben poseer las siguientes características técnicas y funcionalidades Unidad de cañón de seguimiento diseñada a propósito para tal uso.

Fuente de luz de alta potencia capaz de producir un haz de iluminación que resalte a las personas o las áreas proyectadas.

El dispositivo incluirá un sistema de lentes zoom ajustable entre 4,5° y 8°.

La proyección alcanzará los 1650 lux a 60 mts de distancia con un diámetro de la mancha luminosa de más de 4,5 mts.

En la máxima apertura, el dispositivo será capaz de generar más de 2000 lux a 30 mts de distancia y un diámetro de proyección de más de 4 mts.

Fuente de luz de descarga de 2500 vatios, arco corto y 6000 °K de temperatura de color correlacionada.

Unidad de iris de cierre completo.

Portagobos para gobos de tamaño B (86 mm de diámetro).

Cambio de color de accionamiento manual equipado con 6 portafilos para filtros de color, con cancelamiento de la selección al seleccionar un nuevo color.

Filtro difusor suave integrado con palanca de accionamiento.

Mandos de ajuste de zoom y enfoque con guía graduada y presilla de retención de accionamiento rápido.

Leva de contrapeso para balanceado del peso de cañón.

Trípode estable con sistema de giro suave.

Arranque de lámpara en caliente.

Asa de manipulación sobre el contorno de cuerpo, para manejo independiente de izquierda, derecha y parte posterior.

Peso máximo 60 kilos.

Fuente de alimentación separada con peso inferior a 35 kilos.



TEATRO DE LA MAESTRANZA

Cualquier dispositivo propuesto ha de demostrar que es apropiado al uso en entornos teatrales de ópera. Se debe de demostrar que ha sido suministrado en otros espacios de ópera y que el uso en dicho entorno ha resultado satisfactorio.

Incluye suministro de lámpara, trípode, cambio de color, portagobos, filtro difusor, iris, sistema de apuntamiento sin necesidad de encender la luz en el escenario.

- 15 CANDILEJAS DE ESCENARIO

Para el suministro de las unidades de candilejas se exigen las siguientes características y condicionantes, todos los productos suministrados han de cumplir los condicionantes expuestos y la características técnicas y funcionalidades descritas en este documento.

Unidad de luminaria apropiada para el uso sobre el escenario como candejeja.

Formato para apoyo sobre el escenario de bajo perfil, con una dimensión de altura inferior a 60 mm y una dimensión de profundidad inferior a 165 mm.

Longitud del dispositivo superior a 1200 mm, con capacidad para poder construir una tira continua de luminarias todo a lo largo del escenario.

Consumo máximo de potencia de 80 vatios.

Ajuste de temperatura de color de la luz entre 2700 y 9000 °K.

Control DMX 512.

Regulación continua y precisa libre de saltos y parpadeos entre el 100% y el 0% del flujo luminoso.

Funcionamiento flicker free a cámara.

Refrigeración por convección natural.

Gran dispersión de luz que permite que una persona situada a una distancia mínima de 10 Cm pueda ser iluminada completamente.

Cambio de color capaz de generar tonos de luz gracias al uso de LEDs RGBWCWW.

1400 LEDs integrados a lo largo del dispositivo para iluminar el escenario de una forma completamente uniforme.

Posibilidad de instalar viseras para limitar la apertura del haz.



TEATRO DE LA MAESTRANZA

CLÁUSULA 3. CONDICIONES GENERALES DE LA INSTALACIÓN, DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LAS DIMENSIONES, UBICACIÓN Y CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS.

La oferta deberá hacer referencia expresa a la integración de la instalación detallando sus dimensiones. En todo caso se deberá acomodar al espacio disponible que se encuentra señalado en los planos a los que hace referencia el Anexo I del presente pliego. De igual forma se detallará la instalación eléctrica necesaria y el conexionado.

CLÁUSULA 4. CERTIFICADOS DEL FABRICANTES.

En la carpeta denominada "Sobre 2" se incorporarán los certificados de los fabricantes de cada equipo descrito en la cláusula 2.

CLÁUSULA 5. IMPLANTACIÓN.

En la carpeta denominada "Sobre 2" se incluirá el programa y el plan de trabajo propuesto en relación con los trabajos de instalación y puesta en marcha. El horario de trabajo deberá estar comprendido entre las 8 y las 15 horas y entre las 16 y las 23 horas, de lunes a domingo. Una vez adjudicado el contrato, la totalidad del sistema deberá encontrarse operativa y "en orden de marcha" el día 15 de julio de 2020.

Dentro de la implantación de la instalación y suministro del sistema de dimmers se incluye la formación para el manejo de la instalación al personal del Teatro. Dicha formación deberá comprender un mínimo de 20 horas por persona para un máximo de 12. Dicha formación se impartirá en el plazo máximo de tres meses desde la finalización de la instalación, en todo caso en las fechas que determine el Teatro dentro del referido plazo.

Los proyectores de luz descritos en la cláusula 2.4 deberán estar suministrados, como máximo, el 15 de julio de 2020.

CLÁUSULA 6. 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 cuatro horas.

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

El tiempo de respuesta ante una avería y la periodicidad de revisiones de mantenimiento son criterios evaluables mediante fórmulas en la carpeta denominada "Sobre 3". En el supuesto de que las carpetas denominadas "Sobre 1" o "Sobre 2" incluyan esta información, el licitador será excluido de la licitación.



TEATRO DE LA MAESTRANZA

7. GARANTIA.

La carpeta denominada "Sobre 3" de la oferta del licitador hará referencia expresa a la garantía de los equipos y de la instalación objeto de la licitación, cubriendo tanto los materiales como la mano de obra de las reparaciones y/o sustituciones necesarias durante el plazo de garantía.

El plazo mínimo de garantía será de 24 meses. Los licitadores podrán proponer mejoras (ampliación) sobre el plazo mínimo de 24 meses hasta un máximo de 60 meses.



TEATRO DE LA MAESTRANZA

ANEXO I PLANOS

Por motivos de seguridad los planos y esquemas de la instalación actual no se incluyen en el pliego, los interesados en participar en la licitación los solicitarán a la Dirección Técnica del Teatro de la Maestranza en la siguiente dirección de correo electrónico: direcciontecnica@teatrodelamaestranza.es

Esta documentación tiene carácter de confidencial y no podrá ser distribuida por ningún medio, ni utilizada con otro fin distinto al de la licitación.