

**EQUIPOS DE CONTROL DE ILUMINACION LIGEROS**

## EQUIPOS DE CONTROL DE ILUMINACION LIGEROS

### PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de

### EQUIPOS DE CONTROL DE ILUMINACION LIGEROS

Art.2º.- Los oferentes, en sus proposiciones técnicas (redactadas en castellano), incluirán una **memoria técnica cuyo texto describa claramente la solución propuesta** con todos los detalles necesarios para la correcta evaluación de dicha propuesta.

Art.3º.- De todos y cada uno de los equipos ofertados, se deberá adjuntar la información técnica oficial publicada por los fabricantes donde figuren con toda claridad **la marca, el modelo y los valores numéricos de parámetros característicos, funcionalidades o especificaciones** electrónicas, eléctricas, mecánicas u ópticas que sean un requisito técnico del presente pliego. Los licitadores incluirán en su oferta técnica las homologaciones, certificados originales de los fabricantes y cualquier documentación que considere necesaria para una correcta evaluación de las ofertas. Toda la documentación aportada en soporte informático lo será en archivos PDF, Microsoft Office o AutoCAD.

Art.4º.- Los oferentes, en sus proposiciones técnicas, dentro del sobre de la oferta técnica, incluirán una **detallada relación de la composición del suministro, referenciada en ítems**, indicando marca y modelo de todos y cada uno de los equipos ofertados que irán cuantificados en cantidades (sin precios) y que tendrán sus equivalentes con idéntica referencia en la oferta económica.

Art.5º.- Todos los materiales y equipos ofertados deberán ser **nuevos** y de calidad profesional. Deberán ser equipos en producción por parte del fabricante, **no prototipos o modelos en fase de preproducción, ni descatalogados o con fecha anunciada de fin de producción**. Así mismo, deberán tener el correspondiente **soporte técnico post-venta** y garantía de **existencias de repuestos** durante al menos los siguientes cinco años a partir de la fecha de entrega.

Art.6º.- Los equipos ofertados deberán ser suministrados directamente por el fabricante o bien por sus **canales de distribución autorizados** para el área económica europea. El oferente deberá aportar un documento que refleje el expreso conocimiento del fabricante respecto a que los equipos ofertados se van a suministrar a RTVE, que todos ellos

disponen de licencias **válidas** de firmware y software, que contarán con la garantía y **soporte técnico post-venta** del fabricante, el cual además asegura la **existencia de repuestos** durante al menos los siguientes cinco años a partir de la fecha de entrega.

**Si la oferta técnica no contiene documentación que verifique este artículo, y resultase adjudicataria, dicha información se requerirá antes de la formalización del contrato y será imprescindible para poder formalizarlo.**

Art.7º.- **La Dirección de Proyecto** nombrada por CRTVE será la encargada de la aprobación de planos, el seguimiento de los trabajos, puesta en marcha de sistemas, coordinación de formación, etc. Actuando como única interlocución válida entre el adjudicatario y RTVE en todos los aspectos técnicos relacionados con la adjudicación y para la resolución de cualquier cuestión relativa a los trabajos de instalación y puesta en marcha.

Art.8º.- Los oferentes deberán incluir en sus propuestas cursos de operación o mantenimiento si los consideran necesarios para una correcta operación del equipamiento ofertado.

Así mismo, en el caso de no haber sido ofertados, y a la vista de la complejidad del equipamiento adjudicado, si la Corporación RTVE, lo demandara, el adjudicatario impartirá **un curso de mantenimiento y otro de operación de los equipos adjudicados** en coordinación con la Corporación RTVE.

Todos los cursos serán impartidos en las instalaciones de TVE en Prado del Rey (Madrid)

Art.9º.- Las características técnicas que deberán cumplir los equipos suministrados serán las del presente Pliego de Condiciones, así como las aportadas por el fabricante en sus informaciones técnicas. 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.

Art.10º.- Las pruebas que han de preceder a la recepción, de equipos aislados, consistirán en la comprobación de las características técnicas estipuladas en el Art.9º.- del presente Pliego de Condiciones, elevándose el Certificado correspondiente.

Art.11º.- En el caso que los equipos suministrados no contemplen todas las características ofertadas aunque sean operativos, o no funcionasen correctamente, el suministro se considerará incorrecto, no elevándose el certificado señalado en el Art.10º.- 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.**

Art.12º.-. El adjudicatario deberá retirar de los almacenes de TVE aquellos equipos que no funcionen correctamente, en un plazo de tiempo de 3 días desde la comunicación, de acuerdo al procedimiento que le indique el Centro Receptor. 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.

Art.13º.-. El adjudicatario entregará la documentación técnica completa, para cada uno de los equipos. La documentación estará formada, al menos, por los siguientes contenidos:

- De cada uno de los diferentes modelos de equipos ofertados, 2 manuales de **operación** en formato PDF, uno en inglés y otro traducido al español técnico, con una descripción detallada de todas las funciones operativas del equipo, empezando por las funciones básicas y acabando por las funciones más complejas.
- De cada uno de los diferentes modelos de equipos ofertados, 1 manual de **mantenimiento** en formato PDF, en idioma español o inglés, con normas de funcionamiento, constitución del equipo, diagrama de cableado, relación de componentes, resolución de averías, etc.. Certificados de Conformidad y Homologación CE.

En el supuesto que en la adjudicación hubiera más de un equipo idéntico, no es necesario entregar los anteriores manuales por equipo, sino al menos para dos equipos.

Cuando se haga mención expresa al tipo de documentación y cantidad, y no coincida con lo expresado en el presente Art., el criterio que prevalece es el contemplado en el expediente.

**La falta de estos manuales o documentación se considerará suministro incompleto no elevándose el certificado señalado en el Art.10º.- del presente Pliego de Condiciones hasta que no sean entregados dichos manuales. La Corporación RTVE se reserva el derecho a utilizar los equipos suministrados si lo creyese oportuno de acuerdo a sus necesidades.**

Art.14º.-. El adjudicatario, si **la Corporación RTVE** lo requiere, deberá dar soporte de los equipos adjudicados durante la instalación y puesta en marcha, indicando, cuando se le requiera, los recursos, a disposición de CRTVE, con capacidad técnica adecuada que dará dicho soporte.

Las **Especificaciones Técnicas** y la **Composición** del suministro a adquirir mediante el presente Expediente están desglosadas seguidamente:

**DETALLE. – EQUIPOS DE CONTROL DE ILUMINACIÓN LIGEROS.**

La composición del suministro es la siguiente:

**ITEM 1: 6 Consolas de iluminación compactas** de calidad profesional Broadcast completamente equipada y con al menos, los siguientes elementos y las siguientes:

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:**

- 6 universos por Ethernet (3072 canales). Soporte software y hardware para conexión en red Ethernet 10/100/1000M con conector RJ 45.
- 2 universos físicos DMX-RDM de salida para canales HTP y LTP con conector hembra de panel XLR5, para el control de proyectores robotizados, proyectores de leds, dimmers etc...
- 24 submasters, aptos para cargar memorias, chases, grupos de canales, efectos, control de velocidad. Visualización en el monitor de número de submaster, nivel del fader y nombre asociado.
- 2 pulsadores tipo “Flash” (de diferente color) asociado a cada submaster para configuración, carga y ejecución con led indicador de estado.
- 2 faders para master general (GM) uno de ellos de consola y otro de secuencia, cada uno de ellos con teclas de Blackout.

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 1**), la presentación de ofertas que certifiquen que al menos el master general es configurable.

- 2 fader secuenciadores de escena A/B manuales y programados con tiempos de entrada, salida y espera, teclas dedicadas de Go, Hold y Back y led indicador de estado para cada fader.
- 4 ruedas encoder con pulsador para el control de atributos de proyectores robotizados de al menos 32 parámetros o para el control de funciones de proyectores led.

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 2**), la presentación de ofertas que permitan la configuración de los encoders entre modo normal y ajuste fino.

- 1 teclado de cero (0) a nueve (9) incorporado en el editor para selección de canales, valores y otros parámetros.
- Fuente de alimentación universal integrada en la consola con detección automática de tensión de entrada 90V/250V, 50/60Hz (no transformador suelto)
- Módulo de entrada corriente tipo IEC con sistema de retención de cable, interruptor y fusible y con filtro de red incorporado.
- 2 conector de salida HDMI para dos monitores externos con resolución mínima de 1920 X 1080.
- Al menos 4 puertos USB para conexión de periféricos y dispositivos de memoria externa 2 USB 2.0 + 2 USB 3.0

- Disco duro de alta capacidad para almacenamiento de shows, cues, efectos, macros, librerías, etc...
- Que incluya conector tipo XLR para luz flexo
- Soporte software y hardware para teclado PC externo y ratón.
- Dimensiones máximas: 550 x 400 x 100mm (ancho x fondo x alto)
- Peso máximo de la consola: 9 Kg.

#### CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES:

- Selección de diferentes curvas de respuesta asignadas a cada canal HTP mediante el Patch. Entre las preprogramadas, curva TV BBC, Non Dim, Fluorescencia y Lineal, y además, curvas de programación por el usuario.
- Editor en modos Stage y Blind.
- Librería con las principales marcas y modelos de proyectores robotizados del mercado, librería de movimientos preprogramados, editor de librería de proyectores robotizados para modificar o crear nuevas librerías incluyendo gráficos para gobos y colores.

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 3**), la presentación de ofertas que aseguren la actualización regular de estas librerías gratuitas en la web del fabricante.

- Editor de librería de gobos, color, movimientos, formas, etc...
- Programación de Macros. Acceso directo mediante teclas a las macros programadas.
- Posibilidad de seleccionar la resolución entre 8 y 16 bits para todos los parámetros de proyectores. los movimientos Pan y Tilt.
- Autotest para verificación del funcionamiento de cada parte de la consola.
- Posibilidad de configuración de monitores a las preferencias del usuario.
- Compatibilidad total de Shows con las consolas existentes en Prado del Rey y Torrespaña Hydra II y Piccolo
- Varias sesiones de usuario configurables para establecimiento de privilegios y montaje de sistemas maestra/esclava con sincronización manual y automática.
- Transmisión de universos DMX/RDM en los principales protocolos estándares más utilizados como ArtNet, sACN
- Puerto de entrada DMX por Ethernet para control de los principales parámetros: Fixtures, canales de dimmer, macros etc...

#### ACCESORIOS PARA LAS CONSOLAS DE ILUMINACIÓN:

Las consolas deberán incorporar los siguientes accesorios; uno por cada equipo:

- Monitor táctil TFT 22" de alto brillo y contraste con amplia visión panorámica con entrada HDMI y todos los cables necesarios de conexión a la consola. Estará integrado en la consola o sujeto en la tapa de la caja de transporte y dispondrá de un mecanismo articulado que lo

coloque plegado para transporte de manera segura y mediante un movimiento suave permita posicionarlo frente al operador.

- Lámpara tipo flexo de led desmontable con conector tipo XLR incorporado y regulación local de intensidad.
- Funda anti polvo
- Mini teclado y ratón inalámbricos con un solo receptor
- Caja de transporte para la consola tipo "Flight Case" (**solo para 5 equipos**) con capacidad para guardar y transportar de forma segura la consola y los accesorios anteriormente descritos incluido el monitor. Estará fabricado en material resistente y con las espumas necesarias para el correcto guardado y traslado de los equipos sin movimiento de la carga. Contará con tapa abatible y cierres tipo mariposa, asa central o dos laterales replegables.

*Si fuera necesario incluirá un sistema de ventanas para realizar las conexiones traseras sin tener que mover o levantar la consola de la caja.*

**ITEM 2: 2 nodos de comunicación digital** compuestos cada uno de ellos por los siguientes elementos y con las siguientes características técnicas:

→ **Convertidor EtherNet/DMX:**

- Conversion EtherNet 10/100/1000 base T/X-DMX 1990.
- Traductor de diferentes protocolos Ethernet.
- Soporte software y hardware para 4 universos DMX de salida.
- Soporte software y hardware para 2 universos DMX de entrada.
- Indicadores luminosos mediante leds para indicación de presencia de las señales de Ethernet y DMX.
- Diferentes modos de trabajo configurables, entre otros, con programa de consola de iluminación en PC, generador DMX, mezclador DMX para canales HTP o LTP y amplificador DMX.
- Soporte software y hardware para conectar monitor VGA.
- Soporte software y hardware para conectar teclado PC.
- Soporte software y hardware para conectar ratón PC.
- Alimentación universal 110/240 V, 50-60 Hz.
- Construcción en formato rack de 19".
- Puerto Ethernet con conector RJ 45.
- Software de la aplicación actualizable.

→ **Network Switch**, que permita la comunicación bidireccional perfecta entre todos los elementos descritos que realizan su comunicación sobre Ethernet. Tendrá, cada uno de ellos, al menos las siguientes características técnicas:

- Formato rack de 19 pulgadas y una unidad U de rack de altura.
- Velocidad de conexión por cable de hasta 1000 Mbps
- Fuente de alimentación externa.

- Ventilación forzada
  - Al menos 5 puertos Gigabit Ethernet RJ45 100/1000 BaseT, con detección automática y auto-negociación de puertos.
  - Leds indicadores de encendido, link, actividad.
  - Conexión sencilla plug & play5 mediante puertos RJ45 100/1000 BaseT.
  - Todos los puertos soportarán full/half dúplex.
  - Capacidad de actualización de firmware, restauración y configuración de back-up.
  - Cumplimiento de todos los estándares IEEE 802.3(10BASE-T), IEEE 802.3u (100BASE-TX), IEEE 802.3ab (1000BASE-T), 802.3z, IEEE 802.3x (Full dúplex control).
  - Incluirá el transformador de alimentación, tornillería y mecanización en L para rack.
- **Regleta de alimentación eléctrica** con formato rack 19" y una unidad de altura, con al menos 6 tomas hembra schuko 2P+T y cable de al menos 1 m. de longitud acabado en clavija Schuko 2P+T para alimentación de los equipos del nodo.
- **Flight Case** para transportar los equipos anteriormente citados de forma segura, atornillados sin movimiento, con las siguientes características técnicas:
- Formato Rack de 19 pulgadas y 3 U de rack de capacidad.
  - Fabricado en plástico de alta resistencia resistente a los impactos.
  - 2 tapas desmontables con cierre tipo mariposa para tener acceso a los equipos tanto en la parte posterior como en la anterior.
  - Equipada con cepillo pasacables de 1 U en la cara anterior
  - Un asa central tipo maletín o 2 asas plegables en cada uno de los laterales.
  - Medidas aproximadas 600 x 600 x 220 mm.
  - Peso máximo 5 Kg.

El adjudicatario entregará los nodos completamente montados e instalados en la caja de transporte según la disposición que indique RTVE.