

**PROYECTORES LINEALES PARA ILUMINACION DE  
CICLORAMA E INUNDACIÓN ASIMÉTRICA**

# PROYECTORES LINEALES PARA ILUMINACION DE CICLORAMA E INUNDACIÓN ASIMÉTRICA

## PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

- Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el concurso de suministro de **PROYECTORES LINEALES PARA ILUMINACIÓN DE CICLORAMA E INUNDACIÓN ASIMÉTRICA**.
- 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. La memoria deberá incluir **esquemas, diagramas de bloques** funcionales donde figuren todos los equipos ofertados, su funcionalidad concreta, la conectividad y los flujos de señales y flujos de trabajo que intervienen en el proceso, **despieces, vistas 3D** y todo aquello que se precise para la descripción concreta del contenido de la oferta. Toda la documentación aportada en soporte informático lo será en archivos PDF, Microsoft Office o AutoCAD.
- 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 postventa** 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 postventa** 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.- Cuando no se solicite cursos de operación o mantenimiento como un ítem de los mismos, los oferentes podrán ofertarlo 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. Por estos cursos, el adjudicatario no solicitará a la Corporación RTVE ningún coste adicional.

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

Art.8º.- 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.9º.- Las pruebas que han de preceder a la recepción, de equipos aislados, consistirán en la comprobación de las características técnicas estipuladas en el **Art.8º.-** del presente Pliego de Condiciones, elevándose el Certificado correspondiente.

Art.10º.- 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.9º.-** 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.11º.-. 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 expediente.

Art.12º.-. El adjudicatario entregará la documentación técnica completa, para cada una de los equipos y/o instalaciones. 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.9º.- 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.13º.-. 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 e instalar mediante el presente Expediente están desglosadas seguidamente:

## **DETALLE: PROYECTORES LINEALES DE ILUMINACIÓN DE CICLORAMA**

Este expediente describe el suministro de una dotación de proyectores especialmente concebidos para iluminación de ciclorama de estudio, como luz de inundación con proyección asimétrica y como luz a pie de actor. Todos ellos deberán contar con:

- Certificado de homologación **CE**, que se incluirá en la oferta.
- El oferente debe indicar en su oferta que asegura que todos los equipos estarán fabricados en el mismo lote y fecha de fabricación o con números de serie correlativos, para asegurar que el mismo control a través de DMX o mando local, genere el mismo resultado en regulación de intensidad de luz y temperatura de color. Con la entrega del suministro, se remitirá una Certificación del fabricante de que esto es así.
- El adjudicatario deberá entregar los proyectores con las **horquillas montadas** y en perfectas condiciones de funcionamiento con los accesorios que se mencionan aparte. Se aceptará la recepción de los proyectores con la horquilla desmontada pero deberá proceder al montaje in situ cuando sea requerido por los servicios técnicos de RTVE.

La composición del suministro de este expediente cumplirá, al menos, con las siguientes cantidades y características técnicas:

### **31 PROYECTORES DE ILUMINACIÓN LED PARA CICLORAMA E INUNDACIÓN ASIMÉTRICA:**

#### Características físicas:

- Carrocería metálica preferentemente aluminio, con tratamiento anticorrosión o pintado con recubrimiento de polvo con alta resistencia a la corrosión acabado en negro mate.
  - Horquilla **Pole Operator** terminada en spigot macho de 28 mm para **20 proyectores**
  - Para los **11** proyectores restantes:
    - **horquilla** especial para **suelo** de ajuste manual (sin spigot) o ...
    - soportes laterales orientables adecuados para colocar en superficie plana de manera autosostenible o ...
    - 4 apoyos de goma resistente en la base.
- Cualquiera de estos tres sistemas dispondrá de mecanismo para ajuste de la inclinación hasta 10º grados.
- Dimensiones máximas del proyector: **1.100 X 150 X 120mm**. (ancho x fondo x alto) sin incluir horquilla ni viseras
  - Peso máximo del equipo: **10 kg** (sin incluir horquilla ni viseras)
  - Alojamiento para cable de seguridad.
  - Ranura o mecanismo apto para instalación de viseras de recorte de luz.
  - Abertura o cavidad para montaje de accesorios para cuelgue tipo “Omega” de cierre rápido sin herramientas
  - Ángulo de inclinación colgado:  $\pm 90^\circ$

- Refrigeración silenciosa con ventilador de muy bajo nivel de ruido. Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 1**), la presentación de ofertas que tengan refrigeración pasiva sin ventiladores.
- Placa o pegatina del fabricante resistente y bien visible sobre la carrocería del equipo mostrando: marca y modelo, número de serie, marcado CE, tensión de alimentación, potencia en vatios y pictograma de distancias mínimas de seguridad.

#### Características eléctricas y de control:

- Alimentación universal 90-250 V / 50-60 Hz, mediante fuente de alimentación incluida en el interior del equipo con detección automática de tensión.
- Conexión eléctrica: entrada mediante conexión tipo PowerCon o similar con salida enlazable hasta 8 aparatos. Incluirá el cable de alimentación de cada equipo acabado en clavija Schuko 2P+T

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 2**), la presentación de ofertas que especifiquen que el proyector dispone de estas conexiones de alimentación entrada/salida una en cada lado del equipo.

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 3**), la presentación de ofertas que especifiquen que el proyector cuenta con los conectores retranqueados para montaje en alineación continua.

- Consumo eléctrico máximo: **400 W**.
- Control local de parámetros y configuración mediante teclas resistentes a los golpes.
- Función maestro-esclavo para control de un grupo de paneles desde el asignado como máster.
- Función Strobe con velocidad variable.
- Display o pantalla gráfica para control local, presentación de información y direccionamiento con función volteo 180°.
- Regulación lineal de dimmer de 0 a 100% suave y sin parpadeos
- Control DMX mediante conector XLR-5 (in) de panel, referencia Neutrik o equivalente. Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 4**), la presentación de ofertas que especifiquen que el proyector incluye conectores de datos tipo RJ45 de entrada y salida uno en cada lado del equipo, para su conexión por ArtNet
- Conector de salida DMX, en lazo pasivo XLR-5 (thru) de panel, referencia Neutrik o equivalente. Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 5**), la presentación de ofertas que especifiquen que el proyector dispone de las conexiones de señal DMX entrada/salida una en cada lado del equipo.
- Control inalámbrico integrado a través de LumenRadio y compatible con CRMX W-DMX
- Función RDM para control y configuración remota de dispositivos

- Vida de led: 50.000 horas de uso, con cambio de temperatura color inferior a 5%.  
Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 6**), la presentación de ofertas que certifiquen por el fabricante la disponibilidad de repuestos durante al menos 10 años desde que ese modelo de proyector deje de fabricarse.
- Flicker-free, visual y en toma de cámara a cualquier velocidad de fotograma.

Características fotométricas:

- Comportamiento de la luz como proyector asimétrico con mezcla de colores lineal sin punto caliente y con posibilidad de hacer degradados.
- Temperatura de color ajustable continua en color blanco de **2.700°K a 6.500°K** con ajuste continuo de corrección de verde (+/- green)
- Fuente de luz: matriz de 4 leds RGB + W de 300W de potencia (mínimo) con ajuste individual de cada uno de ellos.
- Resolución de color: 16 bits
- **TLCI 90** o superior sin cambio en la temperatura de color al atenuar
- Angulo de radiación del haz: horizontal 80º/ vertical 40º con posibilidad de modificar a través de difusores
- Tabla de intensidades lumínicas de proyección requeridas desde cota + cero a una distancia de 1,5 mts sobre fondo blanco neutro y luz blanca 3.200°K :

Altura 1 m	Altura 2 m	Altura 3 m	Altura 4 m	Altura 5 m	Altura 6 m
1200 lux	800 lux	500 lux	300 lux	200 lux	100 lux

Accesorios incluidos:

- **20 viseras** de 2 palas metálicas para corte de luz en zonas longitudinales superior e inferior de la ventana de emisión de luz de forma independiente. Tendrán mecanismo seguro de amarre al proyector y para evitar caídas dispondrá de cable de seguridad imperdible.
- **31 cables de alimentación** de 1,5 m. de longitud tipo H07RN-F 3G1, 5 mm con conector tipo Neutrik PowerCon o equivalente compatible con el modelo incorporado en el proyector y acabado en **clavija tipo Cetact CEE32A**.
- **31 garras tipo KUPO 880B** o equivalente para sujeción a tubo de 50 mm de diámetro con tornillo M10 y tuerca autoblocante.
- **31 cables de seguridad** o eslingas tipo **C-155** o equivalente.

Cable de seguridad fabricado con cable de acero galvanizado trenzado de un metro de longitud, con un diámetro de 4 mm y con un mosquetón imperdible en un extremo y un ojo o argolla en el otro extremo también conocido como gaza.

Está diseñado para asegurar cargas suspendidas sobre áreas escénicas debajo de las cuales hay personas trabajando o transitando. Soporta hasta 30 kg de carga en ruptura de sujeción y es obligatorio su uso en todos los montajes de iluminación y sus accesorios. Es un cable de seguridad estándar en el mundo de la iluminación y también se conoce por el nombre de “eslinga”