

**PROYECTORES DE LED PARA ILUMINACION DE
ESTUDIOS DE TORRESPAÑA**

PROYECTORES DE LED PARA ILUMINACION DE ESTUDIOS DE TORRESPAÑA

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

- Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de **PROYECTORES DE LED PARA ILUMINACION DE ESTUDIOS DE TORRESPAÑA**
- Art.2º.- Los oferentes, en sus proposiciones técnicas (redactadas en castellano), incluirán **información técnica** suficiente, de los equipos ofrecidos, que permita una correcta evaluación de los mismos. Incluirán una memoria técnica claramente descriptiva de la solución aportada. Presentarán una detallada composición de suministro, **referenciada en ítems**, que irán cuantificados en cantidades y que tendrán sus equivalentes con idéntica referencia en la oferta económica. Indicarán **marca y modelo del equipo ofertado**, adjuntando un catálogo del fabricante que permita una correcta evaluación de los mismos en sus aspectos mecánicos, eléctricos, electrónicos y ópticos. En el caso de que las propuestas contemplen un desarrollo a lo largo del tiempo, el oferente en su proposición técnica incluirá un cronograma detallado.
- Art.3º.- Todos los materiales ofertados deberán ser **nuevos, no-descatalogados** y de **calidad profesional**, cumpliendo los requisitos que se especifican en el presente Pliego de Condiciones. Deberán incluir los cables de alimentación, con clavija de red europea con toma de tierra. Aquellos equipos que dispongan de fuente de alimentación redundante, tendrán toma de corriente independiente para cada una de las fuentes, y deberán seguir siendo operativos ante el fallo de cualquiera de ellas, sin necesidad de realizar ningún tipo de actuación operativa. Así mismo, deberán tener el correspondiente soporte técnico post-venta.
- Art.4º.- 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.
- Art.5º.- En aquellos lotes en los cuales no se solicite cursos de mantenimiento y/u operación 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 pasará a la Corporación RTVE ningún coste adicional.**

Todos los cursos serán impartidos en las instalaciones de TVE en Torrespaña (Madrid)

- Art.6º.- 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.7º.- Las pruebas que han de preceder a la recepción, de equipos aislados, consistirán en la comprobación de las características técnicas estipuladas en el **Art.6º.-** del presente Pliego de Condiciones, elevándose el Certificado correspondiente.
- Art.8º.- Si las necesidades operativas así lo exigen, **la Corporación RTVE** se reserva el derecho de efectuar recepciones parciales del lote que no haya sido suministrada en su totalidad. En tal caso, **la Corporación RTVE** se reserva el derecho de certificar la parte correspondiente, valorándola en función de las prestaciones funcionales obtenidas, con independencia del precio unitario de los equipos suministrados.
- Art.9º.- 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.7º.-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.10º.- 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.11º.-. El adjudicatario entregará, **con cada equipo**, información técnica completa formada por:

- 2 Manuales de **operación**, uno en inglés y otro traducido al castellano técnico, con una descripción detallada de todas las funciones operativas del equipo, empezando por las funciones básicas y acabando por las funciones más complejas.
- 2 Manuales de **mantenimiento** en castellano o inglés con normas de funcionamiento, constitución del equipo, diagrama de cableado, relación de componentes, etc.

En el supuesto que en el lote adjudicado 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.7º.- 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.12º.-. El adjudicatario de cada lote, 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.

Art.13º.-. Las **Especificaciones Técnicas** y la **Composición** del suministro a adquirir mediante el presente Expediente están desglosadas en los siguientes Lotes:

LOTE 1.- LAMPARAS LEDS DE "RETROFIT" PARA PROYECTORES DE INCANDESCENCIA

Este lote incluye el suministro de un conjunto de lámparas de led para recuperación de proyectores de iluminación Fresnel de tungsteno que ofrezcan una luz de alta calidad para iluminación escénica y que cumplan con:

- Certificado de homologación CE, que se incluirá en la oferta
- Certificación de estar 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 genere el mismo resultado en regulación de intensidad y temperatura de color.

La composición del suministro de este lote es la siguiente:

- **50 LÁMPARAS DE LUZ LED BLANCA CON TECNOLOGÍA COB**

Cada una de ellas con, al menos, los siguientes elementos y las siguientes:

Características físicas:

- Carrocería metálica con envolvente frontal de plástico negro
- Dimensiones máximas ancho x fondo x altura: 135 x 100 x 145 mm (incluidos pines)
- Peso inferior a 0,85 Kg
- Con ventilador ultra silencioso. Ruido máximo = 28 dbA
- Conectores Pin tipo G22
- Tecnología del led COB
- Marcado CE

Características eléctricas y de control:

- Alimentación 100-240 V/50-60 Hz.
- Consumo eléctrico máximo: **160 W**.
- Índice de Protección IP20.
- Regulación lineal de 0 a 100% suave y sin parpadeos. Completamente estable a partir del 15% de regulación
- Enfriamiento activo por radiador con agua.
- Doble protección térmica: de led y de placa (95° y 85° C)
- Posibilidad de reducción de la velocidad del ventilador hasta un 75%
- Rango de funcionamiento de -20 ° a + 45 ° C
- Vida de led: 50.000 horas de uso, con 80% de flujo luminoso después.
- Dispositivo para reset de la lámpara

Características fotométricas:

- **Intensidades lumínicas** en el eje **en un proyector** tradicional de lente Fresnel **de 1.000 W:** 6.800 lux a 3 m y 1.700 lux a 6 m; en modo Spot/ 1.300 lux a 3 m; 325 lux a 6 m; en modo Flood
- **Intensidades lumínicas** en el eje **en un proyector** tradicional de lente Fresnel **de 2.000 W:** 15.000 lux a 3 m y 3.800 lux a 6 m; en modo Spot/ 1.800 lux a 3 m; 450 lux a 6 m; en modo Flood
- Temperatura de color: **5.600°K**
- **CRI 97** o superior
- Flicker-free, visual y en toma de cámara a cualquier velocidad de fotograma.

Accesorios incluidos en el suministro

- 25 adaptadores de conector G22 a G38

LOTE 2.- PANELES DE LUZ LED DIRECCIONAL

Este lote incluye el suministro y la puesta en funcionamiento de un conjunto de proyectores de iluminación escénica que cumplan con:

- Certificado de homologación CE, que se incluirá en la oferta
- Certificación de estar 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 control local genere el mismo resultado en regulación de intensidad y temperatura de color.

La composición del suministro de este lote es la siguiente:

- **12 PROYECTORES TIPO PANEL DE LUZ BLANCA CON TECNOLOGÍA LED.**

Cada uno de ellos con, al menos, los siguientes elementos y las siguientes:

Características físicas:

- Carrocería de aluminio en color negro
- Dimensiones máximas del panel largo x alto x ancho: 700 x 310 x 70 mm
- Peso máximo: 10 Kg incluida la horquilla P.O.
- Horquilla Pole para manejo con pértiga terminada en Spigot de 28 mm.
- Alojamiento para cable de seguridad. Se puntuará como **MEJORA TÉCNICA**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**mejora técnica 2.1**) la presentación de ofertas que tengan doble alojamiento dedicado para cable de seguridad que no sea la horquilla
- Marco metálico o perfiles para montaje de filtros, viseras y accesorios.
- Sin ventiladores y sin generación de ruido. Gestión térmica con enfriamiento pasivo.

- Índice de Protección IP22. Se puntuará como **MEJORA TÉCNICA**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**mejora técnica 2.2**) la presentación de ofertas con proyectores que tengan un grado de protección IP 51

Características eléctricas y de control:

- Alimentación universal 90-265 V / 50 Hz, mediante fuente de alimentación incluida en el suministro. De no formar parte del propio equipo, que incluya soporte específico para sujeción. Incluirá todos los cables de alimentación acabado en clavija tipo Schuko.
- Consumo eléctrico máximo: **190 W**.
- Se puntuará como **MEJORA TÉCNICA**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**mejora técnica 2.3**) la presentación de ofertas que especifiquen la disposición de conector y accesorios para alimentación externa a través de batería.
- Interruptor ON/OFF local de alta resistencia.
- Control local, mediante teclado con detalle de información en display.
- Display incorporado para lectura de información y teclas de menú resistentes a los golpes.
- Dimmer de 0 a 100% con regulación lineal suave y sin parpadeos y sin variación de color en todo el rango.
- Conexión de control DMX mediante conector XLR 5 pines hembra de panel + thru.
- Conservación del último estado en caso de apagado y encendido del equipo.
- RDM bidireccional para asignación y direccionamiento de canales de cada dispositivo.
- Función maestro- esclavo.
- Máxima temperatura ambiente de trabajo a plena potencia: 50°.
- Temperatura máxima en la carcasa: 25° más que la temperatura ambiente 40°.
- Vida de led: 50.000 horas de uso, con cambio de temperatura color inferior a 5%. Se puntuará como **MEJORA TÉCNICA**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**mejora técnica 2.4**), la presentación de ofertas que certifiquen que la empresa fabricante dispondrá de repuestos durante al menos 10 años desde que ese modelo de proyector deje de fabricarse

Características fotométricas:

- Intensidades lumínicas en el eje: 25.000 lux a 1 m; 4.000 lux a 3 m; 1.000 lux a 6 m.
- Temperatura de color: BICOLOR **2700°K a 6500°K** (ajustables en tramos de 100°K). Se puntuará como **MEJORA TÉCNICA**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**mejora técnica 2.5**) la presentación de ofertas que especifiquen la existencia de botón dedicado para cambio rápido de la temperatura de color 3200°K / 5600°K.

- Angulo de radiación del haz: 30° con capacidad de hasta 40° con difusores ópticos
- **CRI 95** o superior / **TLCI 97** o superior
- Flicker-free, visual y en toma de cámara a cualquier velocidad de fotograma.

Accesorios incluidos para cada proyector:

- 1 caja de luz tipo Snapbag plegable de montaje rápido sin herramienta.
- 1 rejilla plegable 40° para montaje en Snapbag
- 1 cable de alimentación con clavija tipo Schuko a tipo PowerCon True1/20A.
- 1 cable de seguridad (eslinga) tipo C-155

LOTE 3: PROYECTORES TIPO PAR LED CON ZOOM Y CABEZA MÓVIL.

Este lote incluye el suministro y la puesta en funcionamiento de un conjunto de proyectores de iluminación escénica de cabeza móvil que cumplan con:

- Certificado de homologación CE, que se incluirá en la oferta
- Certificación de estar 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 control local genere el mismo resultado en regulación de intensidad y temperatura de color.

La composición del suministro de este lote es la siguiente:

• 18 PROYECTORES COMPACTOS PAR LED RGBW TIPO WASH.

Cada uno de ellos con, al menos, los siguientes elementos y las siguientes:

Características físicas:

- Carcasa o envoltente ligera de aluminio y termoplástico ignífugo en color negro resistente a los impactos.
- Dimensiones del proyector: largo, ancho, alto: 300 x 200 x 360 mm.
- Peso máximo 7,5 Kg.
- Soportes de montaje tipo omega para fijación de abrazadera Ø 48- 51 mm. incluida
- Alojamiento para cable de seguridad. Se puntuará como **MEJORA TÉCNICA**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**mejora técnica 3.1**) la presentación de ofertas que tengan doble alojamiento dedicado para cable de seguridad que no sea la horquilla
- Grado de protección: IP 20.

Características eléctricas y de control:

- Alimentación universal 100-240V/ 50 Hz mediante fuente de alimentación interna.
- Consumo eléctrico máximo: 150 W.

- Fusible de protección para toda la electrónica incorporado.
- Conector de alimentación de entrada/salida incorporado tipo PowerCon.
- Ventilador de bajo nivel de ruido con control electrónico
- Conexión de control DMX mediante conector XLR 5 pines in + thru. Se puntuará como **MEJORA TÉCNICA**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**mejora técnica 3.2**) la presentación de ofertas que detallen la tenencia de doble conector DMX de 3 y 5 pines in + thru
- Display LCD incorporado para control local y direccionamiento.
- Regulación local de intensidad y foco con regulación lineal.
- Dimmer electrónico de 0 a 100% con cuatro curvas de respuesta seleccionables.
- Control de enfoque remoto (zoom) por DMX.
- Zoom de 10 ° a 60°
- Movimiento “Pan” de al menos 540°.
- Movimiento “Tilt” de al menos 200°.
- Resolución de 16 bits en al menos “Dimmer” y movimientos “Pan” y “Tilt”.
- Al menos 30 presets de color más blanco completo. Efecto “rueda de color”.
- Función “strobo” con velocidad variable y modo aleatorio.
- Administración DMX máximo: 14 canales
- Máxima temperatura ambiente de trabajo a plena potencia: $\geq 40^\circ$.
- Temperatura máxima en la carcasa: 25° más que la temperatura ambiente.
- Vida de led: 50.000 horas de uso, con cambio de luminosidad inferior a 70%. Se puntuará como **MEJORA TÉCNICA**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**mejora técnica 3.3**), la presentación de ofertas que certifiquen que la empresa fabricante dispondrá de repuestos durante al menos 10 años desde que ese modelo de proyector deje de fabricarse

Características fotométricas:

- Fuente de luz de 12 x 10 W RGBW LEDS.
- Mezcla de color RGB + blanco.
- Intensidades de luz en el eje con todos los leds encendidos:

Zoom a 10°	Total output: 1.500 lumens
2 metros	18.000 lux
4 metros	4.500 lux
6 metros	2.000 lux
Zoom a 60°	Total output: 2.300 lumens
2 metros	22.000 lux
4 metros	5.000 lux
6 metros	2.500 lux

Accesorios incluidos para los proyectores PAR LED

- 18 cables de alimentación 3G1, 5mm acabado en clavija tipo Schuko 2P+T 16 A
- 10 cables de alimentación de 2,5 m. de longitud tipo H07RN-F 3G1, 5 mm con conexión tipo Neutrik PowerCon en ambos extremos (in/out)
- 18 cable de seguridad (eslinga) tipo C-155

LOTE 4: PROYECTORES DE RECORTE CON TECNOLOGÍA LED + OPTICAS ZOOM 25° - 50°

Este lote incluye el suministro y la puesta en funcionamiento de un conjunto de proyectores de led tipo recorte más sus correspondientes bloques ópticos para iluminación escénica que tengan:

- Certificado de homologación CE, que se incluirá en la oferta
- Certificación de estar 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 control local genere el mismo resultado en regulación de intensidad y temperatura de color.

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

▪ 6 PROYECTORES DE RECORTE DE LED (FUENTE DE LUZ PARA ÓPTICA INTERCAMBIABLE)

Cada uno de ellos con, al menos, los siguientes elementos y las siguientes:

Características físicas:

- Carrocería metálica de aluminio, con recubrimiento de alta resistencia a la corrosión terminado en color negro.
- Horquilla Pole terminada en spigot macho de 28 mm
- Dimensiones máximas del proyector: 351 x 239 x 416 mm. (largo x ancho x alto) no se incluye la horquilla ni la óptica
- Peso propio del equipo incluido horquilla: $\leq 7,5$ kg
- Alojamiento para cable de seguridad. Se puntuará como **MEJORA TÉCNICA**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**mejora técnica 4.1**) la presentación de ofertas que tengan doble alojamiento dedicado para cable de seguridad que no sea la horquilla
- Estructura de leds en array blanco 5.600°K
- Grado de protección IP21
- Ángulo de inclinación: $\pm 90^\circ$. Se puntuará como **MEJORA TÉCNICA**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**mejora técnica 4.2.**) que el proyector debe sea capaz de girar 360 grados al soltar el sistema de ajuste sin la óptica.
- Refrigeración a base de disipador térmico con ventilador de apoyo ultrasilencioso. Se puntuará como **MEJORA TÉCNICA**, según los baremos recogidos en el Pliego de

Condiciones Generales (**mejora técnica 4.3.**) la presentación de ofertas que determinen que el ruido audible del ventilador no superará los 15 dB (medido a 1 metro de distancia del proyector).

- Frontal acabado en barril rotativo de $\pm 25^\circ$ para inserción de óptica compatible.
- 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 suministro. En caso de fuente de alimentación externa, que incluya soporte específico para sujeción. Incluirá todos los cables de alimentación con bloqueo mecánico.
 - Consumo eléctrico máximo: **200 W**.
 - Interruptor ON/OFF local de alta resistencia
 - Control local, mediante potenciómetro o teclado con regulación lineal de dimmer de 0 a 100% suave y sin parpadeos y sin variación de color en todo el rango
 - Display de información con botoneras para presentación de estado y configuración con teclas de menú resistentes a los golpes
 - Obturador con cuchillas de acero inoxidable en tres planos
 - Proyección de gráficos (gobos)
 - Conexión de control DMX mediante conector XLR 5 pines hembra de panel + thru.
 - Máxima temperatura ambiente de trabajo a plena potencia: 40°.
 - Temperatura máxima en la carcasa: 25° más que la temperatura ambiente.
- Vida de led: 50.000 horas de uso, con cambio de temperatura color inferior a 5%. Se puntuará como **MEJORA TÉCNICA**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**mejora técnica 4.4.**), la presentación de ofertas que especifiquen 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.
 - Función stroboscópica de alta velocidad

Características fotométricas:

- Intensidades lumínicas deseadas en el eje con la óptica fijada a 25 grados:

Zoom a 25°	
3 metros	6.000 lux
6 metros	1.500 lux
9 metros	650 lux

- Temperatura de color: **5.600°K**
- **TLCI 97** o superior sin cambio en la temperatura de color al atenuar

Accesorios incluidos para los proyectores:

- 6 cables de alimentación de 2 m. de longitud tipo H07RN-F 3G1, 5 mm acabado en clavija de goma tipo Schuko
- 6 cable de seguridad (eslinga) tipo C-155

▪ **6 OPTICAS 25°/50° PARA PROYECTORES DE RECORTE**

Cada uno de ellas con, al menos, los siguientes elementos y las siguientes características:

- Cuerpo de aluminio extrusionado, con recubrimiento de polvo con alta resistencia a la corrosión terminado en color negro
- Zoom regulable manualmente: de 25° a 50°
- Dimensiones máximas: 520 x 220 x 220 mm. (largo x ancho x alto)
- Peso propio del equipo: ≤ 6 kg
- Estructura de lentes: lente frontal plano convexa, lente trasera bi-convexa con revestimiento antireflejante
- 1 conjunto de 4 cuchillas, para generar recortes
- 1 portagobos para proyección de figuras y dibujos escenográficos, logos y gobos
- Permitirá la proyección nítida de gobos y la inserción de cuchillas generando corte perfectamente definido.