

**PROYECTORES DE ILUMINACIÓN LED PARA LOS
ESTUDIOS 1 Y 2 DEL CPP DE RTVE EN CATALUÑA**

PROYECTORES DE ILUMINACIÓN LED PARA LOS ESTUDIOS 1 Y 2 DEL CPP DE RTVE EN CATALUÑA

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 DE ILUMINACIÓN LED PARA LOS ESTUDIOS 1 Y 2 DEL C.P.P. DE RTVE EN CATALUÑA**
- 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.-. **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.-. En aquellos lotes en los cuales 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 Sant Cugat (Barcelona)

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 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 el lote adjudicado hubiera más de un equipo idéntico, no es necesario entregar los anteriores manuales por equipo, sino al menos para dos equipos.

En aquellos Lotes en los que 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 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.

Las **Especificaciones Técnicas** y la **Composición** del suministro a adquirir e instalar mediante el presente Expediente están desglosadas en los siguientes Lotes:

LOTE 1: PROYECTORES DE ILUMINACIÓN LED CON LENTE FRESNEL

Este lote incluye el suministro y la puesta en funcionamiento de un conjunto de proyectores de iluminación escénica que clasificaremos en dos ítems según su potencia en:

- A- Luz blanca **ALTA potencia.**
- B- Luz blanca **MEDIA potencia.**

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. Además, se incluirá en la oferta el Certificado de homologación **CE**.

El adjudicatario deberá entregar los proyectores con la **horquilla montada** y en perfectas condiciones de funcionamiento con los accesorios mencionados 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 lote cumplirá, al menos, con los siguientes ítems, cantidades y características técnicas:

ITEM A.- 40 PROYECTORES LED CON LENTE FRESNEL LUZ BLANCA BICOLOR ALTA POTENCIA

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

Características físicas:

- Carrocería metálica con tratamiento anticorrosión acabada en color negro.
- Horquilla Pole Operator terminada en spigot macho de 28 mm.
- Dimensiones máximas sin horquilla P.O: **350 X 350 x 350 mm.** (ancho x fondo x alto)
- Peso máximo del equipo incluida horquilla P.O: **15 kg**
- Alojamiento para cable de seguridad.
- Accesorios o marco para inserción de visera de 4 palas.
- Refrigeración forzada con ventilador de velocidad variable de muy bajo nivel de ruido.
- Lente Fresnel de **250 mm** de diámetro de vidrio de alta resistencia.
- Fuente de luz: Array de leds **COB de 200 watts.**

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 1.1.A**), la presentación de ofertas que especifiquen que el módulo que contiene el array de led será un repuesto específico, pudiendo ser cambiado por personal de RTVE cualificado con la formación del fabricante y que el proveedor impartirá la formación y entregará el juego de herramientas necesarias en caso de que sean específicas como para la realización de la sustitución.

- Grado de protección IP20

- Ángulo de inclinación $\geq \pm 90^\circ$ desde la posición de trabajo horizontal
- Placa o pegatina de alta temperatura del fabricante 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 90-250V A.C. - 50/60 Hz a través de fuente de alimentación interna. Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 1.2.A**), la presentación de ofertas que especifiquen que la fuente de alimentación es estándar, no propietaria.
- Consumo eléctrico máximo: **250 W**.
- Conector de alimentación enlazable de entrada y salida tipo PowerCon o similar
- Control local mediante potenciómetro o teclado para regulación lineal de dimmer de 0% a 100%
- Control local mediante potenciómetro o teclado de temperatura de color, paso a paso o modo continuo.
- Control DMX mediante conector XLR-5 (in) de panel, referencia Neutrik o similar.
- Conector de salida DMX, en lazo pasivo XLR-5 (thru) de panel, referencia Neutrik o similar
- Indicador luminoso de presencia de señal DMX.
- Mando manual para enfoque acabado en campana para P.O. con recorrido suave.
- Modo de enfoque Spot y Flood similar al de los proyectores Fresnel tradicionales
- Pantalla gráfica retroiluminada o display de trabajo con botoneras para presentación de información y configuración
- Administración de canales DMX: máximo **5**
- Conservación del último estado en caso de fallo de señal de control.
- Gestión térmica automática de la velocidad del ventilador para prolongación de la vida del led.
- Vida de led: 50.000 horas de uso, con cambio de temperatura color inferior a 5%, tras las cuales se mantiene la luminosidad en un 70.
Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 1.3.A**), la presentación de ofertas que la presentación de ofertas que cuenten con certificado del fabricante que garantice 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 frecuencia de cuadro en HD.

Características fotométricas:

- Temperatura de color: **Blanco variable de 3.200°K a 5.600°K**.

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 1.4.A**), la presentación de ofertas que dispongan de un rango de temperatura de color superior desde **2.700 °K** hasta **6.500°K**.

- Angulo del haz variable entre 16° (Spot) y 52° (Flood)
- **TLCI 96 o superior** sin cambio en la temperatura de color al atenuar
- Intensidades lumínicas en el eje:

Posición/Distancia	3 mts.	5 mts.
Flood a 3.200°K	1.800 lux	650 lux
Spot a 3.200°K	16.000 lux	5.800 lux
Flood a 5.600°K	2.400 lux	800 lux
Spot a 5.600°K	22.000 lux	8.000 lux

Accesorios incluidos:

- 40 **viseras** de 4 palas metálicas para corte de luz en zonas superior inferior y laterales 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.
- 40 **cables de alimentación de 2 m.** de longitud tipo H07RN-F 3G1, 5 mm con conector tipo Neutrik PowerCon o similar compatible con el modelo incorporado en el proyector y **acabado en clavija tipo Cetact CEE 32A**
- 40 cables de seguridad (eslingas) tipo C-155 o similar.

ITEM B.- 36 PROYECTORES LED CON LENTE FRESNEL LUZ BLANCA BICOLOR MEDIA POTENCIA

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

Características físicas:

- Carrocería metálica con tratamiento anticorrosión acabada en color negro.
- Horquilla Pole Operator terminada en spigot macho de 28 mm.
- Dimensiones máximas sin incluir horquilla P.O: **300 X 300 x 300 mm.** (ancho x fondo x alto)
- Peso máximo del equipo incluida horquilla P.O: **10 kg**
- Alojamiento para cable de seguridad.
- Accesorios o marco para inserción de visera de 4 palas.
- Refrigeración forzada con ventilador de velocidad variable de muy bajo nivel de ruido.
- Lente Fresnel de **180 mm** de diámetro máximo fabricada en vidrio de alta resistencia.
- Fuente de luz: Array de leds **COB de 150 watts.**

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 1.1.B**), la presentación de ofertas que

especifiquen que el módulo que contiene el array de led será un repuesto específico, pudiendo ser cambiado por personal de RTVE cualificado con la formación del fabricante y que el proveedor impartirá la formación y entregará el juego de herramientas necesarias en caso de que sean específicas como para la realización de la sustitución.

- Grado de protección IP22
- Ángulo de inclinación $\geq \pm 90^\circ$ desde la posición de trabajo horizontal.
- Placa o pegatina de alta temperatura del fabricante 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 90-250V A.C. - 50/60 Hz a través de fuente de alimentación interna. Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 1.2.B**), la presentación de ofertas que especifiquen que la fuente de alimentación es estándar, no propietaria.
- Consumo eléctrico máximo: **200 W**.
- Conector de alimentación enlazable de entrada y salida tipo PowerCon
- Control local mediante potenciómetro o teclado para regulación lineal de dimmer de 0% a 100%
- Control local mediante potenciómetro o teclado de temperatura de color, paso a paso o modo continuo.
- Control DMX mediante conector XLR-5 (in) de panel, referencia Neutrik o similar.
- Conector de salida DMX, en lazo pasivo XLR-5 (thru) de panel, referencia Neutrik o similar
- Indicador luminoso de presencia de señal DMX.
- Mando manual para foco acabado en campana para P.O. con recorrido suave.
- Modo de enfoque Spot y Flood similar al de los proyectores Fresnel tradicionales.
- Pantalla gráfica retroiluminada o display de trabajo con botoneras para presentación de información y configuración.
- Administración de canales DMX: máximo **5**
- Conservación del último estado en caso de fallo de señal de control.
- Gestión térmica automática de la velocidad del ventilador para prolongación de la vida del led.
- Vida de led: 50.000 horas de uso, con cambio de temperatura color inferior a 5%, tras las cuales se mantiene la luminosidad en un 70.

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 1.3.B**), la presentación de ofertas que cuenten con certificado del fabricante que garantice 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 frecuencia de cuadro en HD. (Será objeto de validación técnica)

Características fotométricas:

- Temperatura de color: **Blanco variable de 3.200°K a 5.600°K.**

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 1.4.B**), la presentación de ofertas que dispongan de un rango de temperatura de color superior desde **2.700 °K** hasta **6.500°K**.

- Angulo de radiación del haz entre 15° (Spot) y 65° (Flood)
- **TLCI 96 o superior** sin cambio en la temperatura de color al atenuar
- Intensidades lumínicas en el eje:

Posición/Distancia	3 mts.	5 mts.
Flood a 3.200°K	1.400 lux	500 lux
Spot a 3.200°K	6.800 lux	2.500 lux
Flood a 5.600°K	1.600 lux	600 lux
Spot a 5.600°K	9.000 lux	3.000 lux

Accesorios incluidos:

- **36 viseras** de 4 palas metálicas para corte de luz en zonas superior inferior y laterales 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.
- **36 cables de alimentación de 2 m.** de longitud tipo H07RN-F 3G1, 5 mm con conector tipo Neutrik PowerCon o similar compatible con el modelo incorporado en el proyector y **acabado en clavija tipo Cetact CEE 32 A.**
- 36 cables de seguridad (eslingas) tipo C-155 o similar.

Cursos:

- **1 curso de operación** de los proyectores **A** y **B**, impartido por técnico cualificado de la empresa fabricante o distribuidora de 2 horas de duración (1 día x 2 horas) con el siguiente contenido:
 - Descripción general del proyector. Principios de funcionamiento.
 - Descripción de funcionamiento. Formas de trabajo para no reducir la vida útil del equipo
 - Menús y configuraciones
 - Normas de seguridad y de utilización.
- **1 curso de mantenimiento** de los proyectores **A** y **B**, impartido por técnico cualificado de la empresa fabricante o distribuidora de 4 horas de duración (1 día x 4 horas) con el siguiente contenido:
 - Descripción general del proyector. Principios de funcionamiento.
 - Menús y configuraciones. Normas de seguridad y de utilización.
 - Diagrama de bloque funcionales. Flujos de señales e información.

- Actualizaciones del software. Mantenimiento preventivo.
- Descripción de las tarjetas electrónicas del equipo. Características de los componentes más específicos y significativos.
- Ajuste y reparaciones de los componentes más específicos y significativos. Detección y resolución de averías.
- Sustitución del array de leds
- Medidas de test y parámetros de ajuste
- Detección y resolución de averías.

LOTE 2: PANTALLAS LED DE LUZ DIFUSA

Este lote describe el suministro de dos conjuntos de **pantallas led** tipo panel matricial **2 X 1** de alta potencia que distinguimos en dos ítems según su tipo de luz en:

- A- Luz blanca con temperatura de color ajustable
- B- Luz de Color

Todas ellas 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 mencionados aparte. Se aceptará la recepción de los proyectores con la horquilla separada pero deberá proceder al montaje in situ cuando sea requerido por los servicios técnicos de RTVE.

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

ITEM A.- 26 PANTALLAS LED TIPO PANEL DE LUZ DIFUSA CON TEMPERATURA DE COLOR AJUSTABLE

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

Características físicas:

- Carrocería metálica preferentemente aluminio, con tratamiento anticorrosión o pintado en negro con recubrimiento de polvo con alta resistencia a la corrosión.
- Horquilla Pole Operator terminada en spigot macho de 28 mm.

- Dimensiones máximas del panel: **750 x 350 x 100 mm.** (largo x alto x fondo) no se incluye la horquilla
- Peso máximo del equipo incluido horquilla P.O.: **10 kg**
- Alojamiento para cable de seguridad.
- Marco metálico o perfiles para montaje de filtros, viseras y accesorios.
- 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 2.1.A**), la presentación de ofertas que tengan refrigeración pasiva sin ventiladores.
- Grado de protección IP22.
- Ángulo de inclinación $\geq \pm 90^\circ$
- 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. De no formar parte del propio equipo, que incluya soporte específico para sujeción. Incluirá todos los cables de alimentación a la red y al proyector.
- Consumo eléctrico máximo: **250 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
- Control local, mediante potenciómetro o teclado de temperatura de color.
Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 2.2.A**), la presentación de ofertas que cuenten con al menos dos teclas de acceso dedicado para configuración rápida de la temperatura de color **3200°K** y **5600°K**.
- Display de información con botoneras para configuración del proyector y presentación de estado. Mostrará diferentes menús con informaciones como dirección DMX, nivel de dimmer, valor de temperatura de color, ordenes, atributos, etc....
- Función maestro-esclavo para control de un grupo de paneles desde el asignado como máster.
- Conexión de control DMX mediante conector XLR 5 pines hembra de panel + thru.
Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 2.3.A**), la presentación de ofertas que tengan control vía DMX- RDM bidireccional.
- Conservación del último estado en caso de apagado y encendido del equipo.
- 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 2.4.A**), la presentación de ofertas que cuenten con certificado del fabricante que garantice 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:

- Temperatura de color: **Blanco variable de 3.200°K a 5.600°K.**

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 2.5.A**), la presentación de ofertas que dispongan de un rango de temperatura de color superior desde **2.700 °K** hasta **6.500°K**.

- Angulo de radiación del haz: **30°** con posibilidad de variar a través de difusores
- **TLCI 95** o superior sin cambio en la temperatura de color al atenuar
- Intensidades lumínicas en el eje:

a 3 metros	a 6 metros
4.000 lux	1.000 lux

Accesorios incluidos:

- **26 cables de alimentación de 2 m.** de longitud tipo H07RN-F 3G1, 5 mm con conector tipo Neutrik PowerCon o similar compatible con el modelo incorporado en el proyector y **acabado en clavija tipo Cetact CEE 32 A.**
- 26 kits de 3 filtros de difusión óptica full, 1/2 y 1/4
- 26 bolsas de luz difusora suave tipo Chimera o Snapbag de montaje rápido sin herramienta.
- 26 rejillas plegables tipo Snapgrid 40° para Chimera o Snapbag
- 26 cables de seguridad (eslingas) tipo C-155 o similar.

ITEM B: 6 PANTALLAS LED LUZ DE COLOR RGB+W

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

Características físicas:

- Carrocería metálica preferentemente aluminio, con tratamiento anticorrosión o pintado en negro con recubrimiento de polvo con alta resistencia a la corrosión.
- Horquilla Pole Operator terminada en spigot macho de 28 mm.
- Dimensiones máximas del panel: **750 x 350 x 100 mm.** (largo x alto x fondo) no se incluye la horquilla.
- Peso máximo del equipo incluido horquilla: **10 kg**
- Alojamiento doble para cable de seguridad que no sea la horquilla.
- Marco metálico o perfiles para montaje de filtros, viseras y accesorios

- 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 2.1.B**), la presentación de ofertas que tengan refrigeración pasiva sin ventiladores.
- Grado de protección IP22.
- Ángulo de inclinación $\geq \pm 90^\circ$
- 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. De no formar parte del propio equipo, que incluya soporte específico para sujeción. Incluirá todos los cables de alimentación a la red y al proyector.
- Consumo eléctrico máximo: **250 W**.
- Interruptor ON/OFF local de alta resistencia
- Control local, mediante teclas resistentes a los golpes
- Regulación lineal de dimmer de 0 a 100% suave y sin parpadeos
- Control local, mediante potenciómetros o teclado de espectro de color completo, con control de tono, saturación y temperatura de color base.
Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 2.2.B**), la presentación de ofertas que cuenten con al menos dos teclas de acceso dedicado para configuración rápida de la temperatura de color **3200°K** y **5600°K**.
- Ajuste Green-Magenta continuo desde total Plusgreen a total Minusgreen
- Espectro de color: matriz de **5 leds RGB+W+CW** con tono y saturación, con ajuste individual de cada uno de ellos
- Display o pantalla de información con botoneras para presentación de estado y configuración con teclas de menú resistentes a los golpes
- Conexión de control DMX mediante conector XLR 5 pines hembra de panel + thru.
Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 2.3.B**), la presentación de ofertas que especifiquen contar con control vía DMX- RDM bidireccional.
- 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 2.4.B**), la presentación de ofertas que especifiquen la disponibilidad de repuestos durante al menos 10 años desde que ese modelo de proyector deje de fabricarse.
- Función "GEL" o similar que permita seleccionar geles estándar de ROSCO, LEE y cualquier otra marca disponible en el mercado

- EFECTOS preprogramados como efecto fuego, tormenta, coche de policía, degradado de color, estrobo, discoteca, flash Paparazzi” ajustables en color, velocidad y frecuencia.
- Flicker-free, visual y en toma de cámara a cualquier velocidad de fotograma.
- Función maestro-esclavo para control de un grupo de paneles desde el asignado como máster.

Características fotométricas:

- Intensidades lumínicas en el eje: 7.000 lux a 1 m; 1.000 lux a 3 m; 150 lux a 5 m.

a 3 metros	a 6 metros
1.000 lux	150 lux

- Temperatura de color continua ajustable desde **2.500°K a 10.000°K**
- Angulo de radiación del haz: ≤ 105°
 - **TLCI 95** o superior sin cambio en la temperatura de color al atenuar

Accesorios incluidos:

- **6 cables de alimentación de 2 m.** de longitud tipo H07RN-F 3G1, 5 mm con conector tipo Neutrik PowerCon o similar compatible con el modelo incorporado en el proyector y **acabado en clavija tipo Cetact CEE 32 A.**
- 6 kits de 3 filtros de difusión óptica full, 1/2 y 1/4
- 6 bolsas de luz tipo Chimera de 150 cm de montaje rápido sin herramienta.
- 6 accesorio tipo “rabbit ears” para Chimera de 150cm
- 6 cables de seguridad (eslingas) tipo C-155 o similar.

Cursos:

- **1 curso de operación**, impartido por técnico cualificado de la empresa fabricante o distribuidora de 2 horas de duración (1 día x 2 horas) con el siguiente contenido:
 - Descripción general del proyector. Principios de funcionamiento.
 - Descripción de funcionamiento.
 - Formas de trabajo para no reducir la vida útil del equipo
 - Menús y configuraciones
 - Normas de seguridad y de utilización.
- **1 curso de mantenimiento** impartido por técnico cualificado de la empresa fabricante o distribuidora de 4 horas de duración (1 días x 4 horas) con el siguiente contenido:
 - Descripción general del proyector. Principios de funcionamiento.
 - Menús y configuraciones. Normas de seguridad y de utilización.
 - Diagrama de bloque funcionales. Flujos de señales e información.
 - Actualizaciones del software. Mantenimiento preventivo.

- Descripción de las tarjetas electrónicas del equipo. Características de los componentes más específicos y significativos.
- Ajuste y reparaciones de los componentes más específicos y significativos. Detección y resolución de averías.
- Medidas de test y parámetros de ajuste
- Detección y resolución de averías. Sustitución del array de leds

LOTE 3: PROYECTORES DE ILUMINACION DE CICLORAMA CON TECNOLOGÍA LED

Este lote describe el suministro de una dotación de proyectores especialmente concebidos para iluminación de ciclorama de teatro, estudio o escenario que 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 mencionados 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 lote cumplirá, al menos, con las siguientes cantidades y características técnicas:

28 PROYECTORES DE LED PARA ILUMINACION DE CICLORAMA

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

Características físicas:

- Carrocería metálica preferentemente aluminio, con tratamiento anticorrosión o pintado en negro con recubrimiento de polvo con alta resistencia a la corrosión.
- **Horquilla Pole Operator** terminada en spigot macho de 28 mm **para 14 proyectores**
- **Horquilla especial para suelo de ajuste manual para 14 proyectores** sin spigot
- Dimensiones máximas del proyector: **600 x 350 x 150 mm.** (largo x ancho x alto) no se incluye la horquilla
- Peso máximo del equipo incluido horquilla P.O.: **10 kg**
- Alojamiento para cable de seguridad.
- Ángulo de inclinación $\geq \pm 90^\circ$
- 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 3.1.**), 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.
- Conexión eléctrica: entrada mediante conexión tipo PowerCon o similar con salida enlazable hasta 10 aparatos.

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 3.2**), la presentación de ofertas que especifiquen que el proyector dispone de estas conexiones de alimentación en los lados opuestos del equipo.

- Consumo eléctrico máximo: **200 W**.
- Control local de parámetros 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 presentación de información 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 similar.
- Conector de salida DMX, en lazo pasivo XLR-5 (thru) de panel, referencia Neutrik o similar.

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 3.3**), la presentación de ofertas que especifiquen que el proyector dispone de las conexiones de señal DMX en los lados opuestos del equipo.

- 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 3.4**), 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:

- Temperatura de color ajustable continua de **2.500°K a 9.000°K**
- Espectro de color: matriz de 5 leds RGB + Warm White + Cold White con ajuste individual de cada uno de ellos. Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 3.5**), la presentación de ofertas que

especificuen que el proyector pueda dividirse en tres fuentes de luz con control diferenciado.

- **TLCI 96** o superior sin cambio en la temperatura de color al atenuar
- Angulo de radiación del haz: 115°
- 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 con separación entre luminarias de 1,5 m:

Altura 1 m	Altura 2 m	Altura 3 m	Altura 4 m	Altura 5 m	Altura 6 m
550 lux	500 lux	400 lux	300 lux	200 lux	100 lux

Accesorios incluidos:

- **28 cables de alimentación de 2 m.** de longitud tipo H07RN-F 3G1, 5 mm con conector tipo Neutrik PowerCon o similar compatible con el modelo incorporado en el proyector y **acabado en clavija tipo Cetact CEE 32 A.**
- **28 cables de seguridad** (eslingas) tipo C-155 o similar.
- **24 cables para enlazado de alimentación de 2 m.** de longitud tipo H07RN-F 3G1, 5 mm terminado en ambos extremos en conectores tipo **Neutrik PowerCon** o similar compatible con el modelo incorporado en el proyector.
- **24 cables para enlazado de señal DMX** con conectores XLR5 (M/F) de **2 m.** de longitud tipo Percon DMX 510 o similar: dos pares trenzados + conductor de drenaje + malla. Todos los pines soldados.
- **14 cables para alimentación separada de 3 m.** de longitud tipo H07RN-F 3G1, 5 mm con clavija **Schuko 2P+T** y conector tipo **Neutrik PowerCon** o similar compatible con el modelo incorporado en el proyector.

Cursos:

- **1 curso de operación**, impartido por técnico cualificado de la empresa fabricante o distribuidora de 2 horas de duración (1 día x 2 horas) con el siguiente contenido:
 - Descripción general del proyector. Principios de funcionamiento.
 - Descripción de funcionamiento.
 - Formas de trabajo para no reducir la vida útil del equipo
 - Menús y configuraciones
 - Normas de seguridad y de utilización.
- **1 curso de mantenimiento** impartido por técnico cualificado de la empresa fabricante o distribuidora de 4 horas de duración (1 días x 4 horas) con el siguiente contenido:
 - Descripción general del proyector. Principios de funcionamiento.
 - Menús y configuraciones. Normas de seguridad y de utilización.
 - Diagrama de bloque funcionales. Flujos de señales e información.
 - Actualizaciones del software. Mantenimiento preventivo.

- Descripción de las tarjetas electrónicas del equipo. Características de los componentes más específicos y significativos.
- Ajuste y reparaciones de los componentes más específicos y significativos. Detección y resolución de averías.
- Medidas de test y parámetros de ajuste
- Detección y resolución de averías. Sustitución del array de leds

LOTE 4: PROYECTORES DE RECORTE CON TECNOLOGÍA LED + OPTICAS 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.
- 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 mencionados 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 lote cumplirá, al menos, con las siguientes cantidades y características técnicas:

ITEM A: 16 PROYECTORES DE RECORTE DE LED (FUENTE DE LUZ PARA ÓPTICA)

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

Características físicas:

- Carrocería de aluminio en la base y envolvente ligera de termoplástico ABS, nylon, policarbonato o fibra de carbono en la cabeza, con acabado en color negro resistente a los impactos.
- **Horquilla manual** terminada en spigot macho de 28 mm
- Dimensiones máximas del proyector: **400 x 250 x 250 mm.** (largo x ancho x alto) no se incluye la horquilla ni la óptica
- Peso máximo del equipo incluido horquilla: 8 kg
- Alojamiento para cable de seguridad.

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 4.1**), la presentación de ofertas que tengan doble alojamiento dedicado para cable de seguridad que no sea la horquilla

- Grado de protección IP21
- Ángulo de inclinación: $\pm 90^\circ$.
- 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 4.2**), la presentación de ofertas que precisen que el ruido audible del ventilador no superará los 20 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 interna no separable.
- Consumo eléctrico máximo: **250 W**.
- Control local, mediante potenciómetro o teclado con regulación lineal de dimmer de 0 a 100% suave y sin parpadeos.
- Display de información con botonas para presentación de estado y configuración con teclas de menú resistentes a los golpes
- Obturador con 4 cuchillas de acero inoxidable indeformables
- Proyección de gráficos (gobos)
- Conexión de control DMX mediante conector XLR 5 pines hembra de panel + thru.
- Administración de canales: máximo 6 canales DMX.
- Vida del 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 4.3**), 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.
- Función strobo de alta velocidad

Características fotométricas:

- Intensidades lumínicas deseadas en el eje con la óptica 25-50°grados:

Posición/Distancia	3 mts.	6 mts.	10 mts.
Zoom mínimo a 3.200°K	5.500 lux	1.400 lux	500 lux
Zoom mínimo a 5.600°K	5.800 lux	1.500 lux	550 lux
Zoom máximo a 3.200°K	2.100 lux	550 lux	180 lux
Zoom máximo a 5.600°K	2.300° lux	600 lux	200 lux

- Temperatura de color: Blanco variable de **3.200 a 5.600°K**.
Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 4.4**), la presentación de ofertas que dispongan de un rango de temperatura de color superior desde **2.700 °K** hasta **6.500°K**
- **TLCI 97** o superior sin cambio en la temperatura de color al atenuar

Accesorios incluidos para los cañones de recorte LED

- **16 cables de alimentación de 2 m.** de longitud tipo H07RN-F 3G1, 5 mm con conector tipo Neutrik PowerCon o similar compatible con el modelo incorporado en el proyector y **acabado en clavija tipo Cetact CEE 32 A.**
- 16 cables de seguridad (eslinga) tipo C-155 o similar

ITEM B: 16 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: 500 x 220 x 220 mm. (largo x ancho x alto)
- Peso máximo de la óptica: 7 kg.
- Estructura de lentes: lente frontal plano convexa, lente trasera biconvexa con revestimiento antirreflejante
- 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.

Cursos:

- 1 **curso de Operación** del proyector, impartido por técnico cualificado de la empresa fabricante o distribuidora de 2 horas de duración (1 día x 2 horas) con el siguiente contenido:
 - Descripción general del proyector. Principios de funcionamiento.
 - Descripción de funcionamiento. Formas de trabajo para no reducir la vida útil del equipo
 - Montaje y sustitución de las ópticas
 - Menús y configuraciones
 - Normas de seguridad y de utilización.

- **1 curso de Mantenimiento** del proyector, impartido por técnico cualificado de la empresa fabricante o distribuidora de 4 horas de duración (1 días x 4 horas) con el siguiente contenido:
 - Descripción general del proyector. Principios de funcionamiento.
 - Menús y configuraciones. Normas de seguridad y de utilización.
 - Diagrama de bloque funcionales. Flujos de señales e información.
 - Actualizaciones del software
 - Mantenimiento preventivo. Sustitución del bulbo de led
 - Descripción de las tarjetas electrónicas del equipo. Características de los componentes más específicos y significativos.
 - Descripción del sistema mecánico y óptico. Ajuste y reparaciones de los componentes más específicos y significativos.
 - Detección y resolución de averías.
 - Medidas de test y parámetros de ajuste

LOTE 5: BARRAS DE LED RGB TIPO BAÑADORES DE PARED

Este lote describe el suministro de una dotación de proyectores ideados como bañadores de pared, cegadoras o como pixel para iluminación en estudios que 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 los **accesorios de cuelgue o de posicionar en el suelo montados** y en perfectas condiciones de funcionamiento. Se aceptará la recepción de las barras con estas piezas desmontadas pero deberá proceder al montaje in situ cuando sea requerido por los servicios técnicos de RTVE.

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

16 BARRAS DE LED DE 1 METRO BAÑADORAS DE PARED

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

Características físicas:

- Carrocería metálica preferentemente aluminio, con tratamiento anticorrosión o pintado en negro con recubrimiento de polvo con alta resistencia a la corrosión.

- Soportes laterales orientables adecuados para colocar en el suelo de manera autosostenible.
Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 5.1**), la presentación de ofertas que especifiquen que la barra dispone de acoplamiento para fijación de accesorio omega para cuelgue
- Dimensiones máximas del proyector: 1.000 x 150 x 100 mm. (largo x ancho x alto). No se incluyen los soportes
- Peso máximo del equipo incluidos soportes: 8 kg
- Ángulo de inclinación $\geq \pm 90^\circ$
- Sistema de enfriamiento pasivo 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.
- Conexión eléctrica: entrada mediante conexión tipo PowerCon o similar con salida enlazable hasta 10 aparatos.

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 5.2**), la presentación de ofertas que especifiquen que el proyector dispone de estas conexiones en los lados opuestos del equipo.

- Consumo eléctrico máximo: **120 W**.
- Función maestro-esclavo para control sincronizado de un grupo de paneles desde el asignado como máster.
- Función Strobe con velocidad variable
- Display o pantalla gráfica para presentación de información con función volteo 180°
- Control local de parámetros mediante teclas resistentes a los golpes
- Regulación lineal de color y dimmer de 0 a 100% suave y sin parpadeos
- Control DMX mediante conector XLR-5 (in) de panel, referencia Neutrik o similar.
- Conector de salida DMX, en lazo pasivo XLR-5 (thru) de panel, referencia Neutrik o similar.

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 5.3**), la presentación de ofertas que especifiquen que el proyector dispone de las conexiones DMX en los lados opuestos del equipo.

- Control de píxeles con patrones dinámicos y estáticos preprogramados y con velocidad ajustable.

- 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 5.4**), 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:

- Al menos 12 puntos de luz RGBW de 10W con ajuste individual de cada uno de ellos.
- Temperatura de color ajustable continua de **2.800°K a 10.000°K**
- **TLCI 96** o superior sin cambio en la temperatura de color al atenuar
- Angulo de radiación del haz: **15°**
- Intensidades lumínicas requeridas en el centro del haz con luz blanca y ópticas de 15° grados

3 m	5 m	10 m
3.000 lux	1.000 lux	250 lux

Accesorios incluidos:

- **16 cables de alimentación de 2 m.** de longitud tipo H07RN-F 3G1, 5 mm con conector tipo Neutrik PowerCon o similar compatible con el modelo incorporado en el proyector y **acabado en clavija tipo Cetact CEE 32 A.**
- 16 accesorios tipo omega para cuelgue
- **14 cables para enlazado de alimentación de 2 m.** de longitud tipo H07RN-F 3G1, 5 mm terminado en ambos extremos en conectores tipo **Neutrik PowerCon** o equivalente compatible con el modelo incorporado en el proyector
- 16 cables de seguridad (eslingas) tipo C-155 o similar.
- **16 cables para toma de señal DMX** con conectores XLR5 (M-H) de **2 m.** de longitud tipo Percon DMX 510 o similar: dos pares trenzados + conductor de drenaje + malla. Todos los pines soldados
- **12 cables para alimentación separada de 2 m.** de longitud tipo H07RN-F 3G1, 5 mm con clavija **Schuko 2P+T** y conector tipo **Neutrik PowerCon** o similar compatible con el modelo incorporado en el proyector.
- **Difusores** de 25° y 45° para todos los puntos de luz RGBW que componen cada proyector.

Cursos:

- **1 curso de operación**, impartido por técnico cualificado de la empresa fabricante o distribuidora de 2 horas de duración (1 día x 2 horas) con el siguiente contenido:
 - Descripción general del proyector. Principios de funcionamiento.
 - Descripción de funcionamiento.

- Formas de trabajo para no reducir la vida útil del equipo
 - Menús y configuraciones
 - Normas de seguridad y de utilización.
- **1 curso de mantenimiento** impartido por técnico cualificado de la empresa fabricante o distribuidora de 4 horas de duración (1 días x 4 horas) con el siguiente contenido:
- Descripción general del proyector. Principios de funcionamiento.
 - Menús y configuraciones. Normas de seguridad y de utilización.
 - Diagrama de bloque funcionales. Flujos de señales e información.
 - Actualizaciones del software. Mantenimiento preventivo.
 - Descripción de las tarjetas electrónicas del equipo. Características de los componentes más específicos y significativos.
 - Ajuste y reparaciones de los componentes más específicos y significativos. Detección y resolución de averías.
 - Medidas de test y parámetros de ajuste
 - Detección y resolución de averías. Sustitución del array de leds y cambio de ópticas.

LOTE 6: PROYECTORES ROBOTIZADOS DE CABEZA MÓVIL CON TECNOLOGÍA LED

Este lote describe el suministro de dos conjuntos de proyectores robotizados con fuente de luz a base de leds que distinguimos por su tipología:

- A: Cabezas móviles que dispersan al máximo la luz bañando la escena tipo **WASH**
- B: Cabezas móviles que concentran el haz de luz para crear formas bien determinadas tipo **PROFILE**.

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.

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

ITEM A.- 12 PROYECTORES ROBOTIZADOS DE LED WASH LIGHT COMPACTOS

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

Características físicas:

- Carrocería: base, armazón y cabeza móvil de aluminio acabado en color negro con recubrimiento de polvo con alta resistencia a la corrosión y cubiertas de policarbonato o ABS resistente a los golpes. Toda la estructura y el recubrimiento será ignífugo y auto extingible.
- Dimensiones máximas del proyector: **400 x 400 x 250 mm.** (ancho x alto x fondo) en posición "Home" incluyendo asas de transporte
- Dimensiones máximas de la cabeza: **250 x 250 x 250 mm.** (ancho x fondo x alto)
- Peso máximo del equipo: **13 kg**
- Alojamiento para cable de seguridad que no sean las asas
- 2 agarraderas laterales para transporte
- 4 apoyos de goma resistente en la base para estabilidad en suelo
- Doble garra de montaje tipo Omega ajustable con $\frac{1}{4}$ de vuelta para abrazadera estándar
- 4 puntos de fijación en la base para soportes de cuelgue.
- Grado de protección IP20
- 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.
- Conexión eléctrica: entrada, mediante conector tipo PowerCon con dispositivo de bloqueo. Salida de alimentación enlazable mediante conexión tipo PowerCon con dispositivo de bloqueo
- Consumo eléctrico máximo: **400 W.**
- Refrigeración mediante ventiladores ultra silenciosos de velocidad variable autoajustables con sistema de protección de sobre temperatura.

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 6.1.A**), la presentación de ofertas que permitan seleccionar al menos tres modos de funcionamiento de los ventiladores.

- Rueda de color virtual incluyendo los valores más habituales de blanco
- Dimmer de 0 % a 100% sin saltos ni variación de color.
- Pantalla gráfica retroiluminada o display de trabajo con rueda o botoneras para presentación de información y configuración con función volteo 180°
- Resolución de movimiento seleccionable 8/16 bits
- Reposicionamiento automático de Pan y Tilt con alta precisión de movimiento
- Movimiento de la cabeza: panorámico (**PAN**): **540°**

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 6.2.A**), la presentación de ofertas que tengan movimiento de rotación continuo o infinito de PAN

- Movimiento de la cabeza: inclinación (**TILT**): **270°**.
Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 6.3.A**), la presentación de ofertas que tengan movimiento de rotación continuo o infinito de TILT
- Conexión de control DMX mediante conector XLR 5 pines hembra de panel + thru macho de panel. Control vía DMX- RDM bidireccional.
Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 6.4.A**), la presentación de ofertas que cuenten con sistema de recepción DMX inalámbrica integrado mediante protocolo Lumen Radio.
- Vida de led: 40.000 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 6.5.A**), la presentación de ofertas que cuenten con un certificado del fabricante que garantice la disponibilidad de repuestos durante al menos 10 años desde que ese modelo de proyector deje de fabricarse.
- Flicker-free (sin parpadeo) visual y en toma de cámara a cualquier velocidad de fotograma.
- Función maestro-esclavo para control de un grupo de proyectores desde el asignado como máster.
- Función "Strobo" en blanco o cualquier color con ajuste de velocidad hasta 25 Hz.

Características ópticas y fotométricas:

- Lente frontal de al menos **150 mm.** de diámetro.
Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 6.6.A**), la presentación de ofertas que especifiquen que la lente está dividida en 7 aristas concéntricas de 50 mm.
- Sistema óptico de alta resolución para lograr una ratio de zoom de al menos 12:1
- Zoom lineal motorizado de alta velocidad
- Ángulo de apertura del haz: variable entre de 5° y 55° grados
- Fuente de luz: al menos **7 leds RGBW** de alta potencia (al menos 35 vatios) con control individual de cada Pixel
- Efectos en dos y tres dimensiones con control de velocidad y atenuación
- Sistema de múltiples haces de luz, para que pueda trabajar como WASH LIGHT o como BEAM
- Intensidad de salida: típica 5.000 lúmenes
- **TLCI 85** o superior

Accesorios incluidos:

- 12 cables de alimentación de 2 m. de longitud tipo H07RN-F 3G1,5 mm acabado en clavija tipo Cetac CEE17 32 A y conector tipo Neutrik PowerCon o equivalente compatible con el modelo incorporado en el proyector
- 12 tubos de aluminio aleación AlMgSi 3 mm de espesor, 50 mm de diámetro X 0,5 metros de longitud terminado en conteras de plástico negro en los extremos.
- 12 abrazaderas Avenger tipo C4461 con spigot de 28 mm 500Kg.
- 24 accesorios tipo omega de ¼ de vuelta para montaje de abrazaderas estándar.
- 24 abrazadera estándar para tubo de 50 mm tipo C4464 o similar con cierre de mariposa y tuerca autoblocante M12 500Kg.
- 12 cables de seguridad (eslingas) tipo C-155 o similar.
- 10 cables para enlazado de alimentación de 2 m. de longitud tipo H07 RN-F 3G1,5 mm, terminado en ambos extremos con conectores aéreos tipo Neutrik PowerCon o similar compatible con el modelo incorporado en el proyector.
- 12 cables para enlazado de señal DMX con conectores XLR5 (M/F) de 3 m. de longitud tipo Percon DMX 510 o similar: dos pares trenzados + conductor de drenaje + malla. Todos los pines soldados.
- 10 cables para alimentación separada de 3 m. de longitud tipo H07RN-F 3G1,5 mm, acabados en clavija tipo Schuko 2P+T y conector tipo Neutrik PowerCon o similar compatible con el modelo incorporado en el proyector.

ITEM B.- 12 PROYECTORES ROBOTIZADOS DE LED COMPACTOS TIPO PROFILE

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

Características físicas:

- Carrocería: base, armazón y cabeza móvil de aluminio acabado en color negro con recubrimiento de polvo con alta resistencia a la corrosión y cubiertas de policarbonato o ABS resistente a los golpes. Toda la estructura y el recubrimiento será ignífugo y auto extingible.
- Dimensiones máximas del proyector: **400 x 600 x 250 mm.** (ancho x alto x fondo) en posición "Home" incluyendo asas de transporte
- Dimensiones máximas de la cabeza: **250 x 350 x 450 mm.** (ancho x fondo x alto)
- Peso máximo del equipo: **24 kg**
- Alojamiento para cable de seguridad.
- 2 asas laterales para transporte
- 4 apoyos de goma resistente en la base para estabilidad en suelo
- Doble garra de montaje tipo Omega ajustable con ¼ de vuelta para abrazadera estándar
- 4 puntos de fijación en la base para soportes de cuelgue.
- Grado de protección IP20

- 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.
- Conexión eléctrica: Entrada, mediante conexión tipo PowerCon o similar con dispositivo de bloqueo. Salida de alimentación enlazable mediante conexión tipo PowerCon o equivalente con dispositivo de bloqueo
- Consumo eléctrico máximo: **600W**.
- Refrigeración mediante ventiladores ultra silenciosos de velocidad variable autoajustables con sistema de protección de sobre temperatura.

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 6.1.B**), la presentación de ofertas que permitan seleccionar al menos tres modos de funcionamiento de los ventiladores.

- Dimmer de 0 % a 100% sin saltos ni variación de color.
- Pantalla gráfica retroiluminada o display de trabajo con rueda o botoneras para presentación de información y configuración con función volteo 180°
- Resolución de movimiento seleccionable 8/16 bits
- Movimiento de la cabeza: panorámico (**PAN**): **540°**
- Movimiento de la cabeza: inclinación (**TILT**): **260°**
- Reposicionamiento automático de Pan y Tilt con alta precisión de movimiento
- Conexión de control DMX mediante conector XLR 5 pines hembra de panel + thru macho de panel. Control vía DMX- RDM bidireccional.

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 6.2.B**), la presentación de ofertas que cuenten con sistema de recepción DMX inalámbrica integrado mediante protocolo Lumen Radio.

- Rango máximo de canales DMX entre **34 y 56**. 3 modos DMX seleccionables.
- Vida de led: 40.000 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 6.3.B**) la presentación de ofertas que cuenten con un certificado del fabricante que garantice la disponibilidad de repuestos durante al menos 10 años desde que ese modelo de proyector deje de fabricarse.

- Flicker-free (sin parpadeo) visual y en toma de cámara a cualquier velocidad de fotograma.
- Función maestro-esclavo para control de un grupo de proyectores desde el asignado como máster.
- Función "Strobo" en blanco o cualquier color con ajuste de velocidad hasta 25 Hz.

Características ópticas y fotométricas:

- Lente esférica frontal de **120 mm.** de diámetro
- Sistema óptico de alta resolución para lograr una ratio de zoom de 7:1
- Lentes con tratamiento antirreflejante.
- Zoom lineal motorizado de alta velocidad.
- Ángulo de apertura del haz: de **7° a 53°**
- Haz de luz plano uniforme sin punto caliente y en cualquier ángulo.
- Diafragma de iris de 15 láminas con efectos dinámicos ajustables.
- Rango de iris: 15% a 100% abierto.
- Sistema de cambio de color con filtros dicróicos y mezcla CMY.
- Corrección de temperatura de color: filtro CTO variable.
- Frost variable de 0% a 100%.
- Rueda de color fija con siete colores complementarios.
- Rueda de 7 gobos rotativos de vidrio con giro en ambos sentidos y velocidad ajustable
- Rueda con 7 gobos giratorios de metal, para creación de efectos aéreos.
- Rueda de efectos de animación gráfica con rotación continua en ambas direcciones.

Se puntuará como **Criterios Técnicos**, según los baremos recogidos en el Pliego de Condiciones Generales (**criterio técnico 6.4.B**), la presentación de ofertas que especifiquen que el proyector incluye función destello o "Sparkle" con ajuste de velocidad y desvanecimiento.

- Prisma rotativo de 5 caras.
- Obturador de 4 cuchillas móviles motorizadas posicionables individualmente en el 100% de la superficie para perfilado de luz y encuadre.
- Rotación del sistema completo de cuchillas con capacidad de giro de $\pm 45^\circ$
- Fuente de luz: Array de leds de 20.000 lúmenes y 6.500 °K de luz blanca
- Intensidad de salida total: 14.000 lúmenes o superior.
- **TLCI 90** o superior

Accesorios incluidos:

- **12 cables de alimentación de 2 m.** de longitud tipo H07RN-F 3G1,5 mm acabado en **clavija tipo Cetac CEE 17 32 A** y conector tipo Neutrik PowerCon o equivalente compatible con el modelo incorporado en el proyector
- 12 tubos de aluminio aleación AlMgSi 3 mm de espesor, 50 mm de diámetro X 0,5 metros de longitud
- 12 abrazaderas Avenger tipo C4461 con spigot de 28 mm 500Kg.
- 24 accesorios tipo omega de $\frac{1}{4}$ de vuelta para montaje de abrazaderas estándar
- 24 abrazadera estándar para tubo de 50 mm tipo C4464 o similar con cierre de mariposa y tuerca autoblocante M12 500Kg.

- 12 cables de seguridad (eslingas) tipo C-155 o similar.
- 10 cables para **enlazado de alimentación de 3 m.** de longitud tipo H07 RN-F 3G1,5 mm, terminado en ambos extremos con conectores aéreos tipo **Neutrik PowerCon** o similar. compatible con el modelo incorporado en el proyector
- 10 cables para **enlazado de señal DMX** con conectores XLR5 (M/F) de 3 m. de longitud tipo Percon DMX 510 o similar: dos pares trenzados + conductor de drenaje + malla. Todos los pines soldados.
- 12 cables para **alimentación separada de 3 m.** de longitud tipo H07RN-F 3G1,5 mm, acabados en clavija tipo **Schuko 2P+T** y conector tipo **Neutrik PowerCon** o similar compatible con el modelo incorporado en el proyector.

Cursos:

- 1 **curso de operación** de los proyectores, impartido por técnico cualificado de la empresa fabricante o distribuidora de 2 horas de duración (2 días x 4 horas) con el siguiente contenido:
 - Descripción general del proyector. Principios de funcionamiento.
 - Descripción de funcionamiento. Formas de trabajo para no reducir la vida útil del equipo
 - Menús y configuraciones
 - Normas de seguridad y de utilización.
- 1 **curso de mantenimiento** del proyector, impartido por técnico cualificado de la empresa fabricante o distribuidora de 8 horas de duración (2 días x 4 horas) con el siguiente contenido:
 - Descripción general del proyector. Principios de funcionamiento.
 - Menús y configuraciones. Normas de seguridad y de utilización.
 - Diagrama de bloque funcionales. Flujos de señales e información.
 - Actualizaciones del software
 - Mantenimiento preventivo. Formas de trabajo para no reducir la vida útil del equipo
 - Descripción de las tarjetas electrónicas del equipo. Características de los componentes más específicos y significativos.
 - Descripción del sistema mecánico y óptico. Ajuste y reparaciones de los componentes más específicos y significativos.
 - Detección y resolución de averías.
 - Medidas de test y parámetros de ajuste