

ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS OFERTADOS POR LA EMPRESA PROPUESTA PARA LA ADJUDICACIÓN: AUDIOVISUALES RENT APC AUDIO, S.L.

ANTECEDENTES:

Este documento analiza el cumplimiento de los requerimientos técnicos solicitados en el pliego de prescripciones técnicas (PPT) para LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE UN SISTEMA DE REGULACIÓN DE FLUJO ELÉCTRICO (DIMMER) PARA LA SALA NARCISO YEPES DEL AUDITORIO Y CENTRO DE CONGRESOS “VÍCTOR VILLEGAS” DE MURCIA.

Tal y como se solicitaba en el pliego de prescripciones técnicas, el material ha de cumplir las siguientes especificaciones técnicas:

1. 24 Circuitos de regulación de 2300 VA de capacidad cada uno.
2. Alimentación trifásica 230/400 voltios o monofásica.
3. Regulación mediante thyristores empaquetados en radiador especial.
4. Sistema exclusivo de interruptor que permite hacer funcionar cada uno de los canales de dimmer, como dimmers, circuitos de relé o como circuitos directos.
5. Aislamiento óptico entre señal y potencia de 2500 voltios.
6. Funcionamiento entre 0 y 40 °C a plena carga.
7. Protección independiente por canal con automático 100% magnético con desconexión de neutro.
8. Unidad de protección diferencial de alta sensibilidad para cada bloque de 4 circuitos.
9. Filtros toroidales de calidad profesional.
10. Interruptor de electrónica en el frontal.
11. Ventilación por convección natural sin ventiladores.
12. Funcionamiento con señal DMX 512 y RDM.
13. Pantalla de cristal líquido retroiluminada de 40 caracteres.
14. Panel de control con 6 teclas iluminadas.
15. Patch electrónico incorporado.
16. 1 Preset especial para la configuración de un preset de alumbrado de sala, o de emergencia.
17. Lenguaje de menús operativos en español.
18. Control local de dimmers.
19. Formato de instalación para montaje en pared con acometida y salida de cables desde cualquier costado del equipo.
20. Conexión mediante bornas DIN para secciones de hasta 6 mm².
21. Espacio para montaje de protecciones de cabecera y diferenciales.
22. Este equipo debe venir equipado con un sistema exclusivo que permite definir el uso exacto de cada uno de los dimmers, lo que permite controlar proyectores convencionales, proyectores robotizados y LEDs, sin tener que recurrir a los circuitos directos.



OFERTA AUDIOVISUALES RENT APC AUDIO, SL.:

El equipo propuesto es el de marca Tinhao, modelo Flygecko dimmer mural de 24 canales de 3 Kw. Según hoja de especificaciones los siguientes requerimientos son cumplidos por el equipo:

A. ESPECIFICACIONES NO SOLICITADAS EN EL PPT:

Las siguientes características no se encuentran entre las solicitadas y por tanto no entran en la valoración:

1. Tiempos de respuestas: rápido, normal y lento, alargando la vida útil de la lámpara.
2. Curvas de usuario seleccionables: Lineal, Cuadrada, Curva S, Resto y Usuario.
3. Modos de trabajo: Normal, Fijo y Conmutable.
4. Grabación de 50 Escenas (CUEs), y reproducción en formato Manual o Automático.
5. En caso de pérdida de señal mantiene el último nivel o lanza las escenas grabadas.
6. Tiempos de fundidos (Fade In/Out) seleccionables de 0 a 99.9 segundos.
7. Control externo opcional mediante panel dedicado.
8. Opción de control remoto inalámbrico y de encendido mediante tecnología Infra-roja.
9. Admite protocolos de control domóticos.
10. Protección en la etapa de alimentación limitando la salida en ausencia de neutro o sobretensión. Alarma incluida en el software.

B. ESPECIFICACIONES QUE CUMPLEN COMPLETAMENTE LAS SOLICITADAS EN EL PPT:

1. Diseño para instalación mural, que facilita el montaje y el mantenimiento.
Cumple con la especificación nº 19
2. Sistema de refrigeración por convención, trabajo continuo durante 24 horas.
Cumple con la especificación nº11
3. Patch integrado en el software.
Cumple la especificación nº 14.



4. Regulación individual o general de todos los canales directamente en el equipo.

Cumple con la especificación nº 18.

5. Pantalla LCD para facilitar la operación sobre los diferentes menús.

Realiza la funcionalidad de las especificaciones nº 13 y nº 14.

C. ESPECIFICACIONES QUE, SIN INCUMPLIR COMPLETAMENTE LAS SOLICITADAS EN EL PPT, SUPONEN UNA MERMA EN LAS PRESTACIONES DEL EQUIPO:

1. Compatibilidad con protocolos RS485, MIDI, RS-232 y DMX.
Cumple parcialmente con la **especificación 12** .Solo se solicita el control DMX y RDM, el resto sale de la valoración. Pero no cumple la petición del protocolo RDM.
2. La **especificación nº 10**, está relacionada con un interruptor que impide que el equipo consuma energía durante su inactividad. Al carecer de esta facilidad el equipo propuesto, los técnicos del auditorio se verán forzados siempre a realizar un apagado en los interruptores de protección de la línea de alimentación. Aunque esta característica no es tajante en cuanto a la aptitud del equipo, si supone una merma de características.
3. La **especificación nº 16** define un estado de luz que se activa en caso de emergencia o a la hora de encender el equipo. Esta no es una especificación que invalida la alternativa propuesta, pero hace que carezca de otra funcionalidad más entre las solicitadas.
4. La **especificación nº 17**, habla de menús e información en español, es una característica que no invalida al equipamiento alternativo propuesto, pero causa problemas de funcionamiento por el personal que no tiene un nivel de inglés elevado y los inconvenientes que esto lleva aparejado.
5. La **especificación nº 21**, prevé que pueda darse un cambio normativo en el uso de los equipos, y que pueda ser necesaria la instalación en el propio equipo de un interruptor de corte de energía, el equipo alternativo propuesto carece de esa funcionalidad. Aunque no es excluyente, añade otro elemento más en contra del equipamiento alternativo propuesto.



D. ESPECIFICACIONES QUE INCUMPLEN LAS SOLICITADAS EN EL PPT, E INVALIDAN EL EQUIPO PROPUESTO:

1) Disponible en dos versiones, 6 canales de 6Kw, 12 canales de 3Kw ó 24 canales de 3Kw.

Se oferta la versión de 24 canales cumpliendo con la especificación nº1 solo parcialmente, ya que se solicitan reguladores de 2300 VA de capacidad y se ofertan de 3000 VA de capacidad. Esto podría pensarse que no es un inconveniente, pero las instalaciones eléctricas fueron proyectadas hace más de 20 años para un nivel de potencia máximo de 2500 vatios, y el suministro de equipos de 3000 vatios de potencia debe de llevar aparejado la reforma de las instalaciones eléctricas existentes, cosa que no contempla la oferta alternativa, y por lo tanto el equipo presentado como alternativa no es válido para la instalación propuesta.

2) Entrada DMX doble

Incumple la especificación nº 12 al carecer de RDM. Es importante que un equipo actualizado incorpore una conexión de datos que posibilite tanto la configuración remota del dispositivo como el reporte de errores con el sistema de control, y que el producto propuesto no cumple. Esta característica, para un sistema que va a estar en uso durante bastantes años después de su adquisición hace que el equipo no sea admitido desde el punto de vista técnico.

La segunda toma de señal es una funcionalidad que no se requiere.

3) Especificación nº 4 y nº 22

La especificación nº 4, y por ende la nº 22, definen un equipo cuyo uso se pretende que sea universal, pudiendo no solo conectar lámparas incandescentes para la regulación del flujo luminoso, sino también la conexión de muchos otros tipos de dispositivos cuyo control de potencia se realiza desde el propio regulador de dimmer. Son dos puntos de vital importancia y causa justificada para descartar la opción propuesta por carecer de esta funcionalidad. Téngase en cuenta que las lámparas incandescentes están en fase de retirada y, por lo tanto, en el futuro el equipo de dimmer tendrá que conectar y gobernar la potencia de los dispositivos suministrados con otra tecnología. Se pide además, que esto sea realizado mediante un relé electromecánico que ofrece características independientes de las que ofrecen triacs y Thyristores y, por tal motivo, se solicita esta funcionalidad.



4) Especificación nº 5

La especificación nº 5, establece un aislamiento entre la parte de señal y la parte de fuerza, impidiendo que un problema en la fuerza pueda causar la destrucción del equipo o un funcionamiento potencialmente peligroso para las personas, especialmente los técnicos encargados de su uso. Se desconoce si esta funcionalidad está incorporada en el dispositivo. Si tal no fuera el caso, invalidaría al equipo propuesto como alternativa a considerar.

5) Especificación nº 8

La especificación nº 8, establece la inclusión de una protección diferencial por cada bloque de 4 canales de regulación de alta inmunidad, esto es una función de seguridad, que además evita que en el caso de fallo por derivación de un dispositivo sean perdidos todos los dispositivos conectados al equipo de dimmer. El equipo propuesto carece de esta facilidad y no ha sido incorporada en la oferta. Esto invalida al equipo propuesto como alternativa a considerar.

6) Especificación nº 3

La especificación nº 3 indica que los reguladores deben ser a base de thyristores antiparalelos montados en radiador especial. Este es un elemento operativo que permite regulación profesional de cargas, reducen el mantenimiento y son claves dentro de los parámetros operativos del dispositivo para su buen funcionamiento, por lo que la no incorporación del mismo es un inconveniente destacable.

E. ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO PROPUESTO CON INFORMACIÓN INSUFICIENTE PARA SU VALORACIÓN

La **especificación nº 9** requiere equipos con filtros de baja frecuencia de uso profesional para permitir que, dentro de lo posible, las interferencias electromagnéticas generadas durante la regulación de las lámparas sean atenuadas y afectar en lo mínimo posible otros equipamientos técnicos e infraestructuras. Se desconoce el dato del tipo de filtros empleados en el equipo con lo que no se puede validar su uso como alternativa al equipamiento propuesto.

La **especificación nº 20**, habla de conexión por bornas DIN para cable de hasta 6 mm², en cambio, el equipamiento propuesto debe utilizar otro sistema alternativo que tendría que ser evaluado para estudiar su idoneidad. Por lo tanto, con la información disponible no se puede descartar el equipo alternativo propuesto.



CONCLUSIÓN DE LA VALORACIÓN:

En conclusión, y analizados los aspectos técnicos, concluimos que el equipamiento marca Tinhao, modelo Flygeko Dimmer Mural, ofertado por la empresa AUDIOVISUALES RENT APC AUDIO,S.L. carece de aspectos básicos requeridos para el sistema de dimmers solicitado en el PPT, **siendo el equipamiento que proponen inadecuado, y no se ajusta a las especificaciones solicitadas.** Incumple una gran parte de las especificaciones, y carece de aspectos básicos fundamentales.

ANDRÉS DÍAZ CORBALÁN

Jefe Técnico

Auditorio y Centro de Congresos “Víctor Villegas”

(Documento firmado electrónicamente)

