

**LICITACIÓN MEJORAS EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA ESCÉNICA  
EDIFICIO CULTURAL MULTIFUNCIONAL AUDITORIO BENIARBEIG  
ANÁLISIS OFERTA AV2 SERVICIOS AUDIOVISUALES**

**INDICE**

1.	ANTEDECENTES.....	3
2.	ALCANCES Y DESCRIPCIÓN GENERAL.....	3
3.	ANÁLISIS TÉCNICO DE LA PROPUESTA.....	3
3.1	Partida “Sonido” .....	3
3.2	Partida “Iluminación” .....	3
3.3	Partida “Maquinaria” .....	4
4.	ANÁLISIS ECONÓMICO.....	4
4.1	Resumen oferta.....	4
4.2	Equipamiento .....	5
4.3	Instalación .....	5
Material .....	5	
Mano de obra .....	5	
5.	CONCLUSIONES.....	6

## 1. ANTEDECENTES

Durante el mes de Agosto de 2023 el Ayuntamiento de Beniarbeig publicó una licitación para el suministro e instalación de infraestructura escénica (sonido, iluminación y mecánica superior) por importe de 84.662,88€+IVA.

El presente informe es el resultado del encargo realizado por el propio Ayuntamiento para evaluar la propuesta a priori seleccionada (AV2 Servicios Audiovisuales).

## 2. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN GENERAL.

Se realiza un análisis de la propuesta tanto desde un punto de vista técnico como económico tomando como referencia el Proyecto de “Mejoras del equipamiento y la infraestructura del Auditorio de Beniarbeig” redactado por Ingenioa3 (y que incluye memoria descriptiva, mediciones y colección de planos describiendo las soluciones a adoptar) y el informe entregado por la empresa adjudicataria justificando económicamente su oferta.

## 3. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA PROPUESTA

### 3.1 Partida “Sonido”

Técnicamente el equipamiento planteado en la propuesta cumple con los requisitos establecidos en el proyecto y las soluciones son válidas y funcionales, con alguna pequeña puntualización :

A falta de definir con más detalle alguna de las partidas genéricas de la oferta, por si estuviera incluido en alguna de ellas, no estaría contemplado el ítem (*S16 Manguera de escenario*).

Cabe un pequeño matiz con respecto al cableado de corriente (ítem *S18 cable de corriente 15m*), no siendo adecuado el propuesto en la oferta por incompatibilidad de conectores (el especificado presenta base schuko 6 unidades en un extremo y conector PowerCon en el otro mientras que el incluido en el presupuesto entregado es schuko macho-PowerCon macho).

Por otro lado el rack ofertado tiene una altura de 4U frente a las 12U del prescrito (ítem *S10 Armario Rack*).

### 3.2 Partida “Iluminación”

Los equipos (focos y mesa control) que figuran en la oferta objeto de este análisis cumplen con los requisitos establecidos en el Proyecto.

Cabe cierta discusión sobre el ítem *IE3 Rack* tanto por la altura (4U frente a 12U) como por el distribuidor de corriente propuesto. Si bien el ofertado podría llegar a funcionar, no cumple exactamente con las características exigidas: 12 protecciones individuales frente a las (mínimo) 18 solicitadas.

Los ítems correspondientes al material y mano de obra para la instalación de los elementos y la infraestructura de esta partida se analizan en el apartado económico de este informe.

### 3.3 Partida “Maquinaria”.

Si bien la solución que figura en la oferta para la zona de escenario (2 motores puntuales de cadena por vara) no se corresponde exactamente con la descrita en el Proyecto (corte motorizado mediante motor reductor, tambor y cable de acero), es cierto que es funcional, operativa y cumple con los requisitos de carga; sin embargo para considerarse totalmente válida debería de actualizarse la propuesta relativa al control de motores pues resulta imprescindible, tal y como se especifica en la memoria y las mediciones, la presencia de un mando remoto (con cable) que permita manejar los motores desde el escenario, con visión directa de la estructura de las tres varas.

Como se analizará en el apartado económico de este informe, los trabajos de instalación de esta partida no parecen estar incluidos de forma específica en la oferta.

Una vez acabada la obra, sería recomendable solicitar al adjudicatario un certificado que especifique que los equipos, el material y el modo en el que han sido instalados cumplen con la normativa:UNE-CWA15902 "Equipos de elevación y suspensión de cargas en escenarios y otras áreas de producción dentro de la industria del entretenimiento”.

## 4. ANALISIS ECONÓMICO

### 4.1 Resumen oferta

La propuesta de AV2 Servicios Audiovisuales contempla las siguientes partidas

RESUMEN OFERTA AV2 SERVICIOS AUDIOVISUALES	
PARTIDAS	TOTAL
1.-Equipos de Sonido	2.412,57 €
2.-Varios (Ppto. Adjunto MADRID HIFI)	8.268,60 €
3.-Equipos de Iluminación (Ppto. Adjunto SILUJ)	9.302,89 €
4.-Micrófonos (Ppto. Adjunto EARPRO)	172,82 €
5.-Mecánica (Ppto. Adjunto PROLIFTS)	19.217,10 €
6.-Panel UTP (Ppto. Adjunto AMAZON)	32,85 €
7.-Escalera (Ppto. Adjunto Grupo LECASA)	189,38 €
8.-Cables DMX conect. NEUTRIK, varias medidas y Uds. (AV2)	349,76 €
9.-Cableados (Audio, UTP, RG58, Alimentación, DMX)	8.187,87 €
10.-Equipamiento Eléctrico (Capítulo Iluminación Escénica)	1.361,40 €
11.-Mano de Obra 2 Técnicos Audiovisuales 10 días (24€ hora)	3.840,00 €
12.-Desplazamiento 2 Técnicos ida/vuelta (15,50€ hora)	372,00 €
13.-Dietas 2 Técnicos	480,00 €
14.-Alojamiento 2 Técnicos	548,00 €
15.-Margen beneficio	9.706,13 €
<b>TOTAL</b>	<b>64.441,37 €</b>

Algunas de dichas partidas están desglosadas, incluyendo el presupuesto del correspondiente proveedor, sin embargo otras, como las referentes a *Cables DMX (8)*, *Cableados (9)* y *Equipamiento Eléctrico (10)* aparecen sin detallar.

## 4.2 Equipamiento

Las ofertas de suministro de equipos de sonido, iluminación y mecánica corresponden a distribuidores habituales de las distintas marcas e incluyen precios de mercado a los que se les aplica una serie de descuentos comerciales elevados, pero frecuentes en este tipo de operaciones, que permiten a AV2 lograr un cierto ahorro con respecto a los precios de referencia marcados en las mediciones del proyecto.

Corregir alguno de los puntos señalados en el apartado técnico se traduciría en un pequeño incremento de los costes reflejados en la oferta. Esa variación no es significativa salvo en el caso de la mecánica, dónde añadir el control remoto probablemente obligue a cambiar la marca del controlador propuesto, generando esto un sobrecoste que estimamos en unos aproximadamente 2.500€

## 4.3 Instalación

Se consideran dentro de este apartado:

- Las líneas fijas de señal y corriente que se describen en proyecto.
- Las canalizaciones complementarias a las existentes que será necesario instalar para ejecutar las conexiones entre los diferentes puntos señalados en el proyecto.
- Los medios de elevación y auxiliares que se precisen para el tendido de las líneas y las canalizaciones referidas en puntos anteriores.
- Las cajas de conexión tanto de iluminación (varas) como audiovisuales.
- El material necesario para la instalación de los 3 cortes motorizados así como las líneas de corriente hasta cada motor y la de alimentación al controlador.
- Las protecciones eléctricas que será necesario añadir en los diferentes cuadros.
- La mano de obra necesaria para llevar a cabo todos los trabajos anteriores.

### **Material**

Analizando exclusivamente los costes del material (obviando la mano de obra):

- La oferta de AV2 destina 9.949€ a este cometido.
- La estimación hecha en Proyecto solamente para material (NO medios auxiliares, NO canalizaciones complementarias) es de aproximadamente 10.983€.

La propuesta no aporta ningún dato ni descripción sobre las características de los cables ni de las cajas de conexión que se emplearían por lo que este informe presupone que se ceñirán escrupulosamente a los requisitos de Proyecto, pero en cualquier caso y si procediese, sería necesario confirmar ese dato.

### **Mano de obra**

La propuesta de AV2 estima en 10 jornadas la duración de todos los trabajos traduciéndose en un coste de 5.240€.

En proyecto se calculan (12 jornadas) para montaje y conexionado de todos los sistemas de sonido e iluminación las pruebas generales, puesta en marcha y cursos de manejo nivel usuario al personal del centro, estimándose un importe de 5.195€. NO se incluye en esta valoración parcial de tiempo y costes los trabajos de tendido de las líneas fijas y las posibles canalizaciones asociadas ni los trabajos de instalación de las tres varas motorizadas previéndose para estas labores 10 jornadas más.

## 5. CONCLUSIONES.

La valoración del suministro de equipos reflejada en la oferta supone una mejora con respecto a los importes que aparecen en las mediciones del Proyecto, cumpliéndose los requisitos técnicos establecidos y justificándose la reducción de costes en todos los casos, salvo en el apartado de la Mecánica, dónde se estima que sea necesario un posible incremento de 2.500€.

La comparativa establecida en puntos anteriores de este informe entre las diferentes cifras que hacen referencia a la instalación, conduce a las siguientes conclusiones con respecto a la oferta de AV2 Servicios Audiovisuales

- No se ha contemplado ninguna previsión (o se ha hecho muy a la baja) para la parte proporcional de canalizaciones y medios auxiliares.
- No se ha contemplado (o se ha hecho muy a la baja) la mano de obra necesaria para el tendido de las líneas fijas de señal y corriente.
- No se ha contemplado (o se ha hecho muy a la baja) la mano de obra necesaria para la instalación de las soluciones que figuran en la partida de mecánica.
- Se establece el margen comercial de la empresa en 9.706,13 € (15%) pero se entiende que éste debe absorber los costes indirectos y de estructura y no los posibles gastos no previstos.

Por todo lo anterior y aún asumiendo que los costes establecidos en proyecto y no contemplados en la oferta pudieran mejorarse, estimamos que la diferencia existente implica riesgos de que la adjudicataria no pueda cumplir con los requisitos y plazos estipulados.

Si procede y con el fin de reforzar estos argumentos, podría solicitarse detalle de las partidas 8, 9 y 10 si bien se considera objetivamente y en base a la experiencia de quien elaboró el Proyecto y redacta este informe, que la oferta analizada incurre en una baja que supondría riesgos para el buen fin de los trabajos.

*Madrid 21 Septiembre 2023*