



Departamento Técnico <i>Corporación Aragonesa de Radio y Televisión</i>	
INFORME DE NECESIDAD SOBRE SUMINISTROS, INSTALACIONES Y SERVICIOS PARA LA TELEVISION AUTONOMICA DE ARAGON	
Código proceso compra: Exp. 1/2022 TVAA	
Denominación	Suministro, instalación, configuración, puesta en marcha y formación de un sistema de pantallas LED para el Plató 3 de la Televisión Autónoma de Aragón
Importe de licitación	410.000 € (IVA excluido) 496.100 € (IVA incluido)
Valor estimado	410.000 € (IVA excluido)

OBJETO

El objeto del presente contrato es el suministro, instalación, configuración, puesta en marcha y formación de un sistema de pantallas LED para el Plató 3 de la Televisión Autónoma de Aragón (TVAA).

NECESIDAD Y PRESTACIONES

El lenguaje audiovisual de los programas de información en España ha sufrido en los últimos 2 años una evolución que incluye la presentación en directo de datos e imágenes que apoyen la noticia que se está dando. Aragón TV no es ajena a esta evolución y también ha adaptado sus programas de información general de servicio público a esta nueva forma de contar noticias. Desde enero del año 2022 lo ha hecho en el plató provisional de informativos instalado en el plató 1 del Centro de Producción Principal de Zaragoza, usando una serie de pantallas LED alquiladas.

Una vez se haya solventado la urgencia de reparación de la cubierta que cedió el pasado marzo de 2022 en la zona donde se ha encontrado tradicionalmente el plató 3, destinado a informativos, se reconstruirá de nuevo el citado plató, y es necesario equiparlo con la misma infraestructura audiovisual, esta vez en propiedad en lugar de alquilada.

El montaje de pantallas será exactamente el que se encuentra ahora en el plató 1 provisional: una pantalla principal de 3 metros de altura dividida en tres tramos de 4'5 m, 9 m y 4'5 m; una pantalla de 3 m de largo por medio metro de ancho incrustada en la mesa y tres tótems auxiliares de 2'5 m de alto por 1 m de ancho.

Durante la investigación de mercado previa a la redacción del Pliego de Prescripciones Técnicas se ha verificado que el mercado de pantallas LED ha experimentado un auge muy importante, apareciendo infinidad de propuestas y fabricantes con productos de todo tipo, para multitud de escenarios, instalaciones y situaciones: exteriores, publicidad, señalética, conciertos, etc. Esta investigación también ha dejado patente





que no todas las pantallas LED son iguales y que muy pocas realmente tienen cabida en el entorno broadcast, es decir, sirven para ofrecer una imagen correcta a través de una pantalla de televisión, cuando la imagen se captura en un plató por cámaras profesionales de Alta Definición. Por esta razón se ha realizado una prospección del mercado y se ha consultado a otros entes similares a TVAA para, en base a características y experiencias, poder establecer unos requisitos mínimos de calidad que permitan ofrecer a los telespectadores de Aragón TV una estética coherente con la imagen de la cadena.

Estas características no son sólo de imagen en sí (luminosidad, brillo, temperatura de color, reproducción de color, contraste, calidad del procesado de imagen, soporte HDR, etc.) sino también de aspecto estético (continuidad de los módulos sin sobresaltos, montaje y ensamblaje adecuados, ocultación de cables y conectores, reparación fácil cuando están montados en el decorado, etc.).

Se han recogido como mínimos los valores que se consideran esenciales para tener una pantalla de calidad adecuada para el entorno de trabajo, y aquellos que mejoran las prestaciones a un nivel superior, y que son alcanzables por algunos fabricantes, se han marcado como valorables para no limitar la concurrencia.

Por propia experiencia de TVAA con la pantalla alquilada actualmente, se ha comprobado que pueden presentar averías y defectos debidos a accidentes fortuitos. Al limpiarlas o cuando un presentador toca sin querer una zona, en ocasiones, se han quedado o bien dañadas, o bien aparecen “brillos” extraños que luego no se pueden eliminar más que cambiando el módulo. Dicha experiencia lleva a exigir que la pantalla esté construida con una protección. Ésta suele consistir en una resina óptica especial para mantener o mejorar las características de visualización de la pantalla. La protección no puede ser a cualquier precio, por lo que se establecen unas medidas de resistencia a la descarga electrostática y al fuego adecuadas para mantener la seguridad, no sólo del propio equipo, sino también de las personas que estén cerca. Protegerse contra las descargas electrostáticas es muy importante, ya que el ambiente en un plató suele ser seco y, según los ropajes de los presentadores, puede producir carga eléctrica en la ropa que se libera a través de las manos cuando se aproximan estas a un elemento conductor como la pantalla. Esta descarga puede ser fatal para un componente tan pequeño como un píxel de una pantalla LED.

Es imprescindible que las características técnicas que se han marcado sean las que ofrezcan realmente las pantallas. Para asegurar este punto, se exigen para ciertas especificaciones la presentación de certificados de medición y calibración realizados por laboratorios europeos acreditados que aseguren que los productos cumplen con las indicaciones. Se evita así la presentación de certificados autofirmados por las propias compañías fabricantes, que ofrecen numerosas dudas acerca de su fiabilidad y que desembocarían en el corto plazo en mermas de la imagen, diferencias de color o brillo entre módulos y, en definitiva, en la pérdida de uniformidad del conjunto o de prestaciones de la imagen original, afectando negativamente a la calidad de la emisión



del programa de Aragón TV. Para ahondar en esta protección, se solicita que, en caso de dudas, el adjudicatario pueda poner a disposición de TVAA cierto equipamiento técnico especializado para poder realizar las medidas necesarias en presencia de personal de TVAA, si TVAA estimara que los certificados o el producto entregado no corresponde con la calidad exigida.

Se exigirá por otro lado, que el fabricante guarde material de fabricación de los mismos lotes y series para poder suministrar un repuesto homogéneo, en caso de requerirse, por el plazo de 5 años. Esto es importante, ya que cada lote de fabricación de LED puede presentar variaciones de color o brillo entre ellos. Dentro de un grupo de los mismos LED no se aprecia, pero si se sustituye un módulo por otro fabricado con otro lote de componentes, la diferencia al ponerse juntos puede notarse mucho. En pantalla para otros usos no es importante, pero en el entorno broadcast de televisión en Alta Definición puede presentar un aspecto estético muy llamativo y nada deseable.

No sólo se exigen características técnicas relacionadas con la visualización sino que, dado el compromiso de TVAA con la sostenibilidad, se fijan los consumos medio y máximo para reducir las emisiones de CO2 y también se exige la posibilidad de reparar un único led de los módulos y una serie de requisitos de materiales contaminantes presentes en el producto, como puede ser el plomo, el mercurio, el cromo y otros, necesarios para la fabricación pero que deben estar controlados por el bien del medio ambiente.

Estas pantallas son las que centran la parte más importante del suministro. Además de ellas, son necesarios los elementos de control: equipos capaces de recoger las imágenes gráficas a proyectar desde el software de generación y que adapten esas imágenes al lenguaje de píxeles concretos de las pantallas. Esos controladores son importantes, puesto que de ellos depende que la pantalla mantenga la imagen, por lo que se solicitan dos unidades redundantes. Éstas se ubicarán en el CPD de TVAA, destinado a todos los equipos de producción de televisión, para evitar manipulaciones accidentales o intencionadas que afecten a la imagen en pantallas en mitad de un programa. La conectividad que tendrá el nuevo plató de informativos se basa en fibra óptica monomodo principalmente, por lo que también se requieren los convertidores para transformar la salida de estos controladores a este medio y, una vez en plató, reconvertirlas en el formato eléctrico que se requiere para conectarlos a las pantallas. Estos convertidores también deben estar redundados, y dadas las condiciones de trabajo en los platós, con fuente de alimentación redundante.

Como se ha nombrado, los controladores reciben la señal gráfica del sistema de creación. El sistema, un Avid Maestro Engine 4k, ya instalado, ofrece como salida dos señales Ultra Alta definición (UHD por sus siglas en inglés) mediante el sistema llamado 12G QUAD 4x3G HD-SDI, consistente en 4 conexiones HD-SDI que cada una lleva un cuarto de la señal UHD que se requiere, para cada salida. El controlador debe ser compatible con este sistema de entrega de señal para evitar convertidores intermedios, que añaden un punto más de posible fallo en la cadena de la señal.





Además, se solicita con una entrada HDMI compatible con la calidad UHD (estándar HDMI 2.0) para que, en el caso de fallo inesperado del sistema Avid Maestro Engine 4K, se pueda usar un computador tradicional para inyectar una señal cualquiera de emergencia que no deje la pantalla de fondo en negro durante un programa.

Con esta configuración, se consigue en prácticamente cualquier situación que la pantalla esté permanentemente en funcionamiento, algo que es vital cuando constituye la base del decorado del plató de informativos.

Todo el conjunto debe proporcionarse completamente instalado, configurado y en funcionamiento, y se solicita la formación particular de los controladores que manejen el sistema.

Por último, se solicita una garantía y un servicio de soporte y mantenimiento de dos años, tanto en las pantallas como en el equipamiento adicional. Esta garantía se considera mínima, puesto que se desea que se ofrezca una mayor duración, con el objeto de tener todo el servicio de soporte cubierto durante el periodo medio de amortización de equipos, unos 5 años, sin tener que generar costes recurrentes adicionales en contratos de mantenimiento renovables o ampliaciones de garantía, al menos durante dicho periodo.

Por tanto, el alcance del contrato incluirá los siguientes conceptos:

- Suministro de un sistema de pantallas LED
- Instalación, configuración y puesta en marcha de todos los elementos suministrados
- Formación
- Soporte y mantenimiento

Con objeto de evitar una obsolescencia temprana del nuevo equipamiento, no se admitirán soluciones que presenten hardware o software sobre los que el fabricante haya publicado su declaración de fin de vida (EoL), sea cual sea la fase en la que esta se encuentre. Esta limitación será extensible para los productos hardware o software en los que el fabricante conozca que la publicación de dicho EoL se comprenda dentro de los 12 meses siguientes a la publicación de la licitación.

Las características técnicas de todos los elementos que componen el suministro se definirán en el correspondiente pliego de prescripciones técnicas.

LOTES Y MEDIOS PROPIOS

El artículo 99.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP) estipula que siempre que la naturaleza o el objeto del contrato lo permitan, deberá preverse la realización independiente de cada una de las partes del contrato mediante su división en lotes indicando también que, no obstante, el órgano de





contratación podrá no dividir en lotes el objeto del contrato cuando existan motivos válidos que deberán justificarse debidamente en el expediente.

Puesto que se trata de un contrato de suministro en su mayor importe y el objeto del suministro es homogéneo y se facilita por un mismo proveedor, no cabe la división del contrato en lotes, tampoco para las partidas de servicios, que, en estos casos, los debe proveer el mismo adjudicatario para asegurar la correcta integración de todos los elementos que integran el suministro.

Además de lo expuesto anteriormente, en relación con los servicios asociados al suministro, se hace constar que TVAA no dispone de medios personales propios, ni suficientes ni con los perfiles adecuados, para la ejecución de estos servicios, por lo que se ve obligada a acudir al mercado para su contratación.

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

TVAA tiene intención de que el sistema de pantallas objeto de esta licitación esté plena y totalmente operativo para la programación que habrá que realizar con motivo de las elecciones autonómicas que deberían celebrarse en primavera de 2023.

Considerando este objetivo previo conocimiento de las posibilidades que ofrece el mercado para el tipo de equipamiento solicitado, y teniendo en cuenta la situación actual de escasez de componentes electrónicos que retrasa las entregas de suministros tecnológicos, se ha establecido un plazo máximo de suministro de 12 semanas.

Respecto a la ejecución de los servicios asociados al suministro (instalación, configuración, puesta en marcha y formación), no es posible fijar en este momento la fecha de ejecución de los mismos, ya que depende de múltiples factores como la fecha real de suministro de los equipos y la finalización de las obras previas que deben acometerse en la zona donde se ubicará el plató. Por lo que la ejecución de estos servicios se llevará a cabo en las fechas consensuadas por TVAA con el adjudicatario.

IMPORTE DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El importe de licitación propuesto es de 410.000 € (IVA excluido), esto es 496.100 € (IVA incluido).

Este importe se ha calculado a partir de un estudio previo del mercado de este tipo de equipamiento. Conocidas las posibilidades que ofrece el mercado, se han definido una serie de características técnicas y requisitos (recogidas en el pliego de prescripciones técnicas) que deberá cumplir la solución ofertada para satisfacer las necesidades de TVAA y se ha calculado el importe de licitación del contrato.



A continuación, se indica el desglose en suministro y servicios. En base a este desglose se han calculado los costes laborales o de mano de obra que equivalen al conjunto de los servicios asociados al suministro

PRESUPUESTO LICITACIÓN	PRESUPUESTO SUMINISTRO	PRESUPUESTO SERVICIOS	% COSTES LABORALES
410.000,00 €	370.000,00 €	40.000,00 €	9,76%

Dado que no se contemplan causas previstas de modificación del contrato ni otras opciones, el valor estimado asciende a 410.000 € (IVA excluido).

FORMA DE PAGO

Se realizará un único pago por las partidas de suministro, una vez efectuada la entrega a conformidad de TVAA. Se emitirá una certificación parcial por este valor cuando los equipos se encuentren en las instalaciones de TVAA. El resto del importe, correspondiente a los servicios, se certificará una vez estén completados todos los trabajos a satisfacción de TVAA.

CRITERIOS DE SOLVENCIA

Como criterio de solvencia económica y financiera se exigirá un volumen anual de negocios, referido al mejor ejercicio dentro de los tres últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades del empresario y de presentación de las ofertas, por importe igual o superior al exigido en el anuncio de licitación y en los pliegos del contrato y que se concretará en los mismos.

Como criterio de solvencia técnica se exigirá la relación de los suministros y servicios realizados análogos a los que son objeto del contrato en el transcurso de los últimos tres años, debiendo acreditarse la realización de trabajos por valor equivalente al presupuesto de licitación de forma acumulada durante los ejercicios abarcados para favorecer una adecuada concurrencia.

Se circunscribirá dicha solvencia a la prestación de suministros y servicios para televisiones españolas de ámbito nacional o autonómico, públicas o privadas. En primer lugar, el ámbito nacional o autonómico de los entes asegura que el licitador está acostumbrado a los entornos broadcast de envergadura similar a TVAA y conoce los pormenores de las instalaciones en estos entornos. En segundo lugar, que sean en entidades españolas asegura que el licitador conoce las normativas de instalación, seguridad, eléctricas y otras que rigen en España. Hay todavía elementos que no son comunes en todo el entorno europeo (por ejemplo, los conectores de enchufe schuko





no están en toda Europa) y eso puede producir retrasos en la instalación. Considerando que existe un plazo muy ajustado de tiempo para la instalación de la pantalla en el decorado, de cara a poder emplear el plató 3 nuevo para los programas de las posibles elecciones autonómicas del año 2023, es necesario asegurar los mínimos retrasos en el proceso de instalación. No se considera que limite la competencia internacional, puesto que puede haber empresas de otros países que hayan realizado instalaciones en España y puedan cumplir la solvencia, al haber demostrado experiencia en el entorno español.

ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS

La adecuada satisfacción de la necesidad de TVAA depende no solo de las características y calidad de los bienes solicitados, ampliamente tratadas al exponer la necesidad, sino también de que la instalación, configuración e integración de los distintos elementos se ejecuten con el mismo grado de exigencia, para lo que es preciso que se lleven a cabo por personal debidamente cualificado. Además, como también se ha indicado al exponer la necesidad, es imprescindible que las pantallas satisfagan los requerimientos del pliego y que su funcionamiento real obedezca a las características y certificaciones que se hayan aportado en las ofertas.

Por ello, además de la solvencia técnica, se exigirá la adscripción a la ejecución del contrato de los siguientes medios personales y materiales.

Como medios personales, se exigirá:

- Un técnico cualificado en el tipo de soluciones a instalar y con una experiencia en la instalación de proyectos de análoga naturaleza al objeto del contrato en, al menos, tres instalaciones de sistemas de pantallas LED en platós de televisión y/o entornos broadcast en televisiones españolas públicas o privadas, de ámbito nacional o autonómico.
- Un técnico cualificado en el tipo de soluciones a instalar y con una experiencia en la instalación de proyectos de análoga naturaleza al objeto del contrato en, al menos, tres integraciones de sistemas de escalado y control de sistemas de pantallas LED en platós de televisión y/o entornos broadcast en televisiones españolas públicas o privadas, de ámbito nacional o autonómico.

Como medios materiales, se exigirá que, en el caso de requerir TVAA la verificación de los valores técnicos de las pantallas LED suministradas, el adjudicatario deberá poner a disposición de TVAA el siguiente equipamiento:

- Goniofotómetro con medición en X e Y. Equipado con sockets para medida CIE B.





- Espectrómetro con sistema de calibración para la correcta medición de los parámetros de color de los leds. Equipado con sockets para medida según CIE y esfera integradora.
- Sistema de medición de color / luminancia mediante CCD para una correcta medida de uniformidad.
- Sistemas de medición de color y luminancia calibrado para medición de pantalla completa y posteriores verificaciones en instalaciones con ángulos de medida ajustables y error menor de 2%: para medición $L_v x y$, $L_v u' v'$, $L_v T\Delta uv$, XYZ, y longitud de onda dominante.
- Multímetro digital para mediciones de tensión, corriente, resistencia y continuidad.

CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

El artículo 145 de la LCSP establece que la adjudicación de los contratos se realizará utilizando una pluralidad de criterios de adjudicación en base a la mejor relación calidad-precio.

La valoración se realizará de forma 100 % objetiva. De la totalidad de 100 puntos posibles, 65 se otorgarán al precio, que se valorará mediante un criterio proporcional corregido que evite que mínimas diferencias en precio puedan suponer una gran diferencia en la asignación de los puntos.

Respecto al resto de puntos objetivos (35 puntos), las características mínimas requeridas se encuentran detalladas en el Pliego de Prescripciones Técnicas, si bien el estudio de mercado realizado ha permitido detectar prestaciones superiores en ciertos fabricantes que pueden permitir a los licitadores mejorar su puntuación sin limitar la competencia, como sucedería si se exigiesen desde el primer momento. Así, resulta de especial interés para TVAA que se amplíe el periodo de soporte y mantenimiento exigido en el PPT, por lo que se han reservado para este concepto 10 puntos. Los 25 restantes se atribuirán a partes iguales a la ampliación del periodo de garantía requerido y al ofrecimiento de un rendimiento significativamente superior al solicitado en cuanto a:

- Brillo de los módulos
- Ajuste de la temperatura de color
- Consumo medio de energía
- Ángulo de visión de la pantalla en vertical

La forma y valores a partir de los cuales se atribuirán los puntos, constan detallados en el pliego de cláusulas particulares.





CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 202 de la LCSP, el órgano de contratación ha establecido una condición especial de ejecución del contrato de carácter medioambiental: disminuir los consumos energéticos y las emisiones de CO2 a la atmósfera y reducir los residuos evitando la utilización de productos de un solo uso. Tal y como se ha apuntado al exponer la necesidad, esta condición resulta coherente con el compromiso de TVAA con la sostenibilidad y se han adoptado en el PPT las prevenciones necesarias para llevarla a cabo.

PLAZO DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

El artículo 156.2 de la LCSP regula el plazo de presentación de proposiciones en los contratos de las Administraciones Públicas sujetos a regulación armonizada.

Dado que esta licitación va a efectuarse en periodo estival parece aconsejable adoptar un criterio de prudencia e incrementar el plazo de presentación previsto en el artículo 156.2 de la LCSP de manera que la baja tasa de actividad general en este periodo no ponga en riesgo una adecuada concurrencia y los potenciales licitadores dispongan de tiempo suficiente para conocer la licitación y preparar, si es de su interés, sus ofertas con el aplomo suficiente. En consecuencia, se propone ampliar el plazo de presentación de ofertas de manera que éstas se reciban a finales del mes de agosto de 2022.

GARANTÍA DEFINITIVA

El artículo 107 de la LCSP regula la exigencia de garantía definitiva en las licitaciones de los contratos que celebren las Administraciones Públicas.

Televisión Autónoma de Aragón, S.A.U. tiene la condición de poder adjudicador de los previstos en el artículo 3.3.d) de la LCSP.

En el pliego de prescripciones técnicas de esta licitación se establece que los trabajos no se considerarán completados hasta que TVAA no valide el correcto funcionamiento de todo el sistema, además se solicita un mínimo de dos años de garantía de fabricante para todos los elementos ofertados. Asimismo, en el pliego de cláusulas particulares se determina que el pago del suministro y de los servicios accesorios se producirá una vez efectuados a satisfacción de TVAA y se definen las penalizaciones aplicables en los supuestos de incumplimiento de los plazos de entrega del suministro y de inicio de los servicios

Se considera, por tanto, que existen mecanismos suficientes para prevenir y reaccionar frente a potenciales incumplimientos o fallos del equipamiento suministrado que hacen innecesaria la exigencia de una garantía definitiva cuya constitución, por otra parte,





representaría un trámite burocrático más para el adjudicatario y la generación de unos gastos que se trasladarían al precio del contrato, incrementando el mismo.

Por todo lo anterior, no se estima necesaria la exigencia de garantía definitiva.

Informe elaborado por:

Carlos Martín Ruiz
Jefe de Explotación TVAA

Visto y conforme,

María de Miguel Aguilar
Directora de TVAA y RAA

Laura San Nicolás Lapuente
Directora Técnica CARTV





El artículo 131.2 de la LCSP establece que la adjudicación de los contratos se realizará, ordinariamente, utilizando el procedimiento abierto o el procedimiento restringido. Según el artículo 156 de la LCSP, en el procedimiento abierto todo empresario interesado podrá presentar una proposición, quedando excluida toda negociación de los términos del contrato con los licitadores.

Dado que el valor estimado de este contrato asciende a 410.000,00.- € (IVA excluido), se trata de un contrato sujeto a regulación armonizada y procede adjudicar el mismo mediante el procedimiento abierto previsto en el artículo 156 de la LCSP, aplicándose el régimen previsto para los contratos sujetos a regulación armonizada.

Servicios Jurídicos CARTV	Dirección Administración y Finanzas CARTV
Visto y conforme, otorgada autorización jurídica para inicio del proceso:	Visto y conforme, con disponibilidad presupuestaria, tramítese:
Carlos Martínez Ortega Director de Asesoría Jurídica	Cristina Gómez Rodríguez Directora de Administración y Finanzas





Visto el informe de necesidad del contrato para el suministro, instalación, configuración, puesta en marcha y formación de un sistema de pantallas LED para el plató 3 de la Televisión Autónoma de Aragón, elaborado por el Jefe de Explotación de Televisión Autónoma de Aragón y la Directora Técnica de la Corporación Aragonesa de Radio y Televisión, así como los pliegos que forman parte del expediente.

Vista la conformidad que al mismo ha sido manifestada por la Directora de Televisión Autónoma de Aragón S.A.U. y Radio Autónoma de Aragón S.A.U.

Vista la conformidad con el planteamiento del contrato y el procedimiento de adjudicación manifestada por el Director de Asesoría Jurídica de la Corporación Aragonesa de Radio y Televisión, que el expediente reúne los requisitos previstos en el art. 116 de la LCSP y

Vista la acreditación de disponibilidad presupuestaria para atender los compromisos derivados de este procedimiento

ACUERDO

PRIMERO.- Aprobar el expediente de contratación y disponer la apertura del procedimiento de adjudicación del contrato para el suministro, instalación, configuración, puesta en marcha y formación de un sistema de pantallas LED para el Plató 3 de la Televisión Autónoma de Aragón.

SEGUNDO.- Aprobar el gasto afecto al contrato y que para la adjudicación del mismo se siga el procedimiento abierto previsto en los artículos 156, 157 y 158 de la LCSP.

TERCERO.- Autorizar al Departamento de Asesoría Jurídica de CARTV para que realice cuantos actos de publicidad y comunicación sean necesarios en el seno del procedimiento de adjudicación del contrato.

En Zaragoza, a fecha de firma electrónica
EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN ARAGONESA DE RADIO Y TELEVISIÓN

Fdo. Francisco Querol Fernández

