



ARAGÓN TV

SERVICIO DE GRAFISMO DE LAS ELECCIONES GENERALES DE JULIO DE 2023 PARA LA TELEVISIÓN AUTONÓMICA DE ARAGÓN

Expediente TVAA 2023/124



INDICE

1. OBJETO DEL CONTRATO	3
2. ANTECEDENTES Y EQUIPAMIENTO TÉCNICO DE TVAA.....	3
3. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS TÉCNICOS.....	3
3.1 PANTALLAS LED	4
3.2 CÁMARAS.....	5
3.3 POSICIONAMIENTO DE CÁMARAS.....	5
3.4 SISTEMAS DE TITULACIÓN Y REALIDAD AUMENTADA	6
3.5 ILUMINACIÓN.....	6
4. PRESTACIONES OBLIGATORIAS	6
4.1 NECESIDADES GENERALES DE GRAFISMO	6
4.2 PREVISIÓN DE ELEMENTOS GRÁFICOS	8
4.2.1 <i>Cabeceras y separadores</i>	8
4.2.2 <i>Rotulación</i>	8
4.3 PREVISIÓN DE PANTALLAS DE RESULTADOS	9
4.3.1 <i>Sondeo</i>	9
4.3.2 <i>Participación</i>	10
4.3.3 <i>Resultados reales Congreso de los Diputados y Senado</i>	10
4.3.4 <i>Resultados página WEB</i>	10
4.4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE INTEGRACIÓN	10
4.5 MEDIOS TÉCNICOS APORTADOS POR TVAA.....	11
5. RESUMEN DE DIFERENCIAS RESPESTO A LAS ELECCIONES DE MAYO DE 2023.	12
6. PLAZO DE EJECUCIÓN	12
7. DESIGNACIÓN DE RESPONSABLE DEL CONTRATO.....	13
8. CONTACTOS AUTORIZADOS DURANTE LA FASE DE LICITACIÓN	13



1. OBJETO DEL CONTRATO

El presente documento tiene por objeto fijar las condiciones técnicas que han de regir el proceso de contratación del Servicio de Grafismo de las elecciones generales del 23 de julio de 2023. El servicio comprende la adaptación de los elementos gráficos y técnicos de los que TVAA ya dispone con motivo de las pasadas elecciones autonómicas y municipales del 28 de mayo de 2023 y la prestación del servicio integral de presentación de datos y resultados para el programa especial que TVAA emitirá el próximo 23 de julio.

Así, este documento recoge las adaptaciones que se han de realizar en el material y elementos técnicos ya existentes de la cita electoral del 28 de mayo, de manera que puedan ser utilizados para el programa de la noche electoral, que se emitirá el 23 de julio de 2023.

Se cita, no obstante, el mismo listado de material disponible, equipo técnico, y necesidades que se publicó para las elecciones de mayo de 2023 para que sirva de referencia, y sobre ellas se corrige lo que se necesita para estas.

2. ANTECEDENTES Y EQUIPAMIENTO TÉCNICO DE TVAA

TVAA dispondrá de un decorado corpóreo para la realización de toda la programación especial que emitirá con ocasión de las elecciones generales de julio de 2023. Dicho decorado, ubicado en el plató 3 de nueva construcción, contará con unas pantallas LED -en las que, obligatoriamente, se habrá de visualizar la imagen gráfica objeto de este contrato y proporcionada por el adjudicatario- y con una serie de elementos técnicos que el adjudicatario podrá emplear para la consecución de las obligaciones recogidas en el presente pliego y enumeradas en su apartado 4 (“Prestaciones obligatorias”).

Este plató se emplea actualmente para la realización de los programas informativos de TVAA, por lo que hay que tener en cuenta los horarios de producción para poder emplearlo en ceros, pruebas y cambios de instalación.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS TÉCNICOS

A continuación, se describe el equipamiento técnico de TVAA. Las pantallas LED que se definen en primer lugar son en las que se habrá de visualizar obligatoriamente la imagen gráfica objeto de este contrato y el resto de puntos corresponden a la dotación técnica que se pone a disposición del adjudicatario para que, en función de su propuesta, pueda hacer uso de la que requiera.



En las ofertas deberá indicarse y distinguirse claramente los elementos de esta dotación que se emplearán de aquellos que aporte el licitador. En este segundo caso, correrán también por su cuenta y riesgo su transporte, instalación, integración, operación, desmontaje y retirada.

3.1 Pantallas LED

El decorado constará de una serie de pantallas LED divididas en tres secciones:

- 1 pantalla general: montada en 3 tramos rectos, con una longitud total de 18 metros y una altura de 3 metros, con una resolución de 7.962.624 píxeles, instalada en una estructura de sujeción a suelo.
- 1 pantalla de mesa: longitud de 3 metros y altura de 0,5 metros, con una resolución de 221.184 píxeles, integrada en la estructura de la mesa del plató.
- 3 pantallas auxiliares: cada una de ellas de 1 metro de longitud y 2,5 metros de altura, con una resolución de 368.640 píxeles, integradas en elementos del decorado.

Todas las pantallas LED se forman por módulos de la empresa Alfalite, modelo Modularpix Pro 2.6 ORIM

- Tamaño de Pixel Pitch 2,6 mm.
- Módulos de tamaño 500 x 500 mm:
 - o Pantalla general: 216 módulos.
 - o Pantalla de mesa: 6 módulos.
 - o Pantallas auxiliares: 10 módulos.
- Pixel compuesto por LED RGB 3 en 1 SMD.
- La tarjeta receptora incluida en cada módulo tiene la capacidad de trabajar en alto rango dinámico (HDR), 18 bits y baja latencia.
- La densidad de pixel de las pantallas es de 147.456 pixeles/m2.
- Ángulo de visión en horizontal y en vertical de, al menos, 150°.
- Velocidad de refresco de 4.140 Hz.
- Brillo de 1.800 cd/m2.
- Relación de contraste de 10.000:1.
- Procesado de escala de gris de 16 bit.
- Procesado de color con capacidad de reproducción de >281 trillones de colores.
- Temperatura de color ajustable entre 3.200° a 9.400° Kelvin.
- Tiempo de respuesta máximo de 2 frames (controladora y pantalla).



Los controladores escaladores de vídeo están ubicados en el CPD de TVAA. Desde ahí, se transporta la señal Ethernet a las pantallas de plató mediante fibra óptica monomodo a unos conversores de fibra a cobre. Este sistema es redundante, es decir, dispone de 2 controladores-escaladores trabajando en paralelo.

La señal entregada por el adjudicatario al sistema podrá ser en formato 12G QUAD 4x3G HD-SDI, 3G HD-SDI, DisplayPort o HDMI, pudiendo escoger entre estas en cualquier momento, con resoluciones de hasta UHD o personalizadas.

3.2 Cámaras

El plató 3 cuenta con 5 cámaras, 4 sobre pedestales robóticos descritos más adelante y una quinta sobre una grúa.

Las cámaras son todas de la firma Grass Valley, modelos LDX C92, trabajando en resolución HD 1080i/50, sin HDR; cuentan con gestión remota por RCP modelo OCP400, controladas por IP. Además, entregan la señal por video SDI desde el cuerpo de cámara, pues no disponen de XCU al ser formato compacto.

Las ópticas son de la firma Fujinon. Una de ellas, en la grúa, es un gran angular modelo ZA12x4.5BRD-S10 y en las cámaras de pie se instalan unas ópticas estándar ZA22x7.6BRD-S10.

El plató no cuenta con instalación de cableado TRIAX o SMPTE, sólo fibra óptica monomodo para la conexión con controles y servicios en el Centro de Datos (CPD).

3.3 Posicionamiento de cámaras

El nuevo plató 3 cuenta con una grúa ABC-CRAN 120 de 4,5 m y 4 pedestales robóticos con posicionamiento absoluto de la firma Vinten modelo FP-188+ sobre los que se montan unas cabezas robotizadas y sensorizadas de la misma firma Vinten, modelo FH-155 VR con StarTraker integrado.

Tanto estas cabezas robóticas como la grúa cuentan con un sistema de tracking absoluto de la firma Mosis, modelo StarTracker, referenciado a un universo de pegatinas reflectantes de techo de 25mm de diámetro.

El sistema StarTracker se encontrará calibrado para la robótica, cámaras y lentes instaladas, para su uso con un sistema de realidad aumentada Avid Maestro 4k, por lo que el protocolo de salida de datos de tracking y las referencias absolutas estarán fijadas para este sistema. El adjudicatario podrá reutilizar la calibración realizada para las anteriores elecciones de mayo de 2023.



3.4 Sistemas de titulación y Realidad Aumentada

El nuevo plató 3 cuenta también con un sistema de grafismo integrado de la firma Avid, sistema Maestro, con un render HD para la titulación en el estudio, enlazado con el sistema NRCS y con un controlador de eventos en el control. El sistema en estos momentos sólo cuenta con salida HD fill+key.

También hay un render 4k para alimentación de señal para las pantallas del plató descritas anteriormente.

Además, el plató cuenta con un render de realidad aumentada Avid Maestro 4k, preparado y calibrado con las cámaras y posicionadores del plató.

3.5 Iluminación

La iluminación del plató 3 está compuesta por focos LED RGB con control DMX Ethernet, de la firma Arri, con una dotación máxima de 15 paneles Skypanel S60-C, 18 paneles Skypanel S30-C, 5 focos Fresnel L10-C, 25 focos Fresnel L7-C y 10 focos Fresnel L10-C.

El control se realiza desde la sala de Control de Cámaras.

4. PRESTACIONES OBLIGATORIAS

Se describen a continuación los requisitos del servicio de grafismo objeto de la presente licitación.

4.1 Necesidades generales de grafismo

- Realización en HD de todos los diseños gráficos de las pantallas y elementos necesarios, tanto en 2D como en 3D. La supervisión y validación de dichos diseños gráficos corresponderá a TVAA. La previsión de pantallas y elementos gráficos se detalla en puntos posteriores y debe tomarse como referencia aproximada, quedando a criterio de TVAA el eliminar, modificar o incluir algún punto según las necesidades.
- Introducción de presentaciones 3D virtuales delante de los presentadores, mediante llave de luminancia con canal Alpha. Para la correcta presentación de estos elementos, la empresa adjudicataria deberá realizar la sensorización de los elementos del plató que sean necesarios o emplear la sensorización existente, realizando, si es necesario, la calibración e integración de las cámaras, el trípode y la grúa, en el sistema de presentación en 3D que haya ofertado.



En el caso de no tener capacidad de sensorizar los elementos facilitados por TVAA (trípodes, grúas y ópticas) el adjudicatario proveerá de estos elementos para la realización del programa.

- Realización de los diseños necesarios y presentación de datos en las pantallas de LED (HD) anteriormente descritas.
- Construcción de gráficos en 3D para el suelo, barras, gráficos circulares y la composición en 3D del Hemiciclo del Congreso de los Diputados. TVAA podrá solicitar una representación similar para el Senado, si se considera de relevancia informativa.
- Presentación de los resultados de las elecciones generales sobre un plano aéreo del Congreso de los Diputados y del Senado, entregado por TVAA.
- Presentación de los resultados de las generales de las circunscripciones aragonesas.
- Implementación de los resultados sobre imágenes reales generadas en 3D (cuya realización correrá a cargo del adjudicatario) de las sedes gubernamentales.
- El sistema de implementación de gráficos incorporará una redundancia en los equipos generadores de manera que, si los principales fallaran, entrarían automáticamente los de redundancia. Integración de datos históricos de parlamentos autonómicos y municipales.
- Importación automática y en tiempo real de los datos de resultados de otras circunscripciones nacionales, adaptándolos a las necesidades del programa.
- Incorporación de un sistema alternativo fiable, que permita la introducción de datos de forma manual y ágil, en el caso de que falle el sistema de importación de datos automático.
- Diseño, desarrollo y alimentación de una página web con los resultados, acorde a la imagen corporativa y gráfica de la cadena para estas elecciones.

Todos los elementos gráficos serán aprobados por TVAA, repitiéndose y modificándose tantas veces como sea necesario.

Los elementos gráficos son tanto para su uso en el programa de la noche electoral como para los días posteriores para los programas resumen e informativos. Por tanto, todos los elementos proporcionados por el adjudicatario deberán poder emplearse en los sistemas de titulación de TVAA, Avid Maestro, para la realización de dichos programas.



4.2 Previsión de elementos gráficos

4.2.1 Cabeceras y separadores

TVAA ya dispone de todas estas cabeceras debidamente adaptadas, por lo que el adjudicatario deberá mantenerlas para el programa de la noche electoral.

- Logo Elecciones Generales Julio 2023.
- Cabecera Genérica Elecciones Generales Julio 2023. No más de 10 segundos de duración sin imagen real. Sigue la línea de la cadena, en tonos naranjas, blancos, negros y grises, y la línea gráfica del decorado, con elementos como siluetas gente, elementos geométricos, líneas que confluyen en una urna, etc. Se utilizan texturas y colores planos. Se distingue de alguna forma que son generales.
- Debate. Con las mismas características que la genérica, pero acabando con el rótulo “Debate”.
- Entrevistas. Con las mismas características que la genérica, pero acabando con el rótulo “Entrevista”.
- Ráfagas. Un total de 5, de unos 5 segundos de duración cada una. Una para cada uno de los tipos de programa anteriores y el resto para el tiempo destinado a información electoral dentro de los informativos ordinarios de la cadena.
- Cortinilla de 1 segundo de duración para su empleo como transición dentro del clipstore de la mesa de mezclas de vídeo.
- Fondos que se pueden utilizar para la presentación de datos, ventanas o cualquier otra necesidad. También fondos para la pantalla del set.

Todos los elementos gráficos anteriormente descritos, ya van acompañados de sus correspondientes sintonías o fondos musicales.

4.2.2 Rotulación

- Perfectamente legible, primando la claridad y facilidad de lectura ante otras características estéticas. La familia de fuentes a utilizar será la tipología **FIRME (con la adaptación que hizo Aragón TV, FIMAN)**, en sus distintas versiones, con color y tamaño que favorezcan la claridad y legibilidad, predominando los blancos y negros.
- Todas las pastillas serán animadas, teniendo animación de entrada y salida, o quedándose fijo el último frame, dependiendo del tipo de rótulo. La duración de la animación, de la presentación total y a qué tipo de pastillas se le asigna, se decidirá por la cadena en colaboración con la empresa adjudicataria con tiempo



suficiente para su implementación. El formato deberá ser compatible con el sistema de titulación Avid Maestro del que dispone TVAA.

- El fondo de la pastilla irá acorde con la cabecera. El logotipo que se diseñe se situará en la parte izquierda de la misma, teniendo en cuenta que la rotulación puede ser tanto sencilla como doble (puede ser el punto de partida de la pastilla).
- La identificación de los intervinientes en los distintos programas se hará poniendo en una línea el nombre y dos apellidos en mayúsculas y, en otra línea, la representación en la que intervengan también en mayúsculas. Los partidos políticos se describirán por sus siglas. Los fondos de las dos líneas deberán ser diferentes.
- En la jornada electoral se pasará un crawl doble en la parte inferior de la pantalla con los resultados. La parte inferior de las pastillas no deberá montarse con la parte superior del crawl.
- En el momento en el que empecemos a tener resultados, la pantalla quedará dividida en dos zonas. En la parte izquierda y con un formato 16:9 seguiremos la realización en vivo, mientras que la tira vertical que queda en la parte derecha se destinará a mostrar permanentemente los resultados, actualizados minuto a minuto. Los datos concretos a mostrar en esta banda de la parte izquierda se decidirán por la cadena en colaboración con la empresa adjudicataria, con tiempo para su implementación.
- Se necesitarán, al menos, las siguientes pastillas:
 - Pastilla de una línea (Identificación)
 - Pastilla de una línea (Localización)
 - Pastilla de dos líneas para leyendas en directo
 - Pastilla doble (Identificación y representación).
 - Pastilla doble (Localización y hora).
 - Pastilla DIRECTO o fecha y hora (Parte superior izquierda).
 - Reloj, a mantener todo el programa, debajo de la mosca

4.3 Previsión de pantallas de resultados

4.3.1 Sondeo

A nivel estatal. Composición de las Cortes Generales y del Senado y de las principales circunscripciones y/o autonomías españolas, si los hubiera (a determinar por TVAA). Comparativa.



4.3.2 Participación

- Provincial
- Regional
- Estatal

4.3.3 Resultados reales Congreso de los Diputados y Senado

- Resultados de las elecciones generales en todas las comunidades autónomas españolas, Congreso y Senado. Comparativa.
- Resultados de las elecciones generales en las principales capitales de provincia españolas, Congreso y Senado. Se concretarán por TVAA. Comparativa.

El ticker doble tendrá la siguiente información:

- Línea superior: Resultados en las comunidades autónomas para el Congreso de los Diputados.
- Línea inferior: Resultados en municipios que se determinen.
- La composición de estas dos líneas puede variar de lo dicho en los apartados anteriores. Se decidirá por la cadena en colaboración con la empresa adjudicataria, con tiempo para su implementación.

4.3.4 Resultados página WEB

- Diseño de la página web, similar a la corporativa.
- Mapas de Comunidad Autónoma y Provincial.
- Importación de datos en tiempo real para alimentar los gráficos.
- Resultados en votos y % de votos de Comunidad Autónoma de Aragón. Resultados en votos y % de votos por municipio y provinciales.
- Hemiciclo de Congreso de los diputados y Senado con barras con los resultados en % de votos y escaños.

4.4 Requerimientos técnicos de integración

Para la correcta integración del grafismo con los sistemas de TVAA, se requiere:

- Una señal (SDI/HD) de propósito general de gráficos en 2D.
- Una señal (SDI/HD+key) virtualizada de la/s cámara/s sobre trípode. (Elementos 3D por delante del presentador).
- Una señal (SDI/HD+key) virtualizada de la cámara sobre la grúa. (Elementos 3D por delante del presentador).



- Dos señales (SDI/HD+key) para alimentar la pantalla. (El sistema tendrá 3 entradas de video).
- Una señal (SDI/HD+key) con doble ticker. Este ticker entrará durante el programa y a su término durante toda la noche.
- Una señal HD-SDI/DVI para la pantalla.
- Todos los diseños y equipamiento necesarios para alimentar la pantalla LED descrita en el punto 3.1.
- Los elementos gráficos deberán entregarse en formato compatible con el sistema de titulación Avid Maestro, existente en TVAA, para que puedan emplearse en los programas de la cadena tanto durante la campaña y noche electoral como los días siguientes a esta programación especial.

El adjudicatario deberá aportar los medios para incrustar los gráficos virtualizados sobre la imagen de cámara, también deberá aportar el equipamiento para retardar las cámaras con las que cuenta el plató, en caso de que fuera necesario, para el correcto ajuste del renderizado de gráficos que lo necesitase.

El adjudicatario deberá aportar el personal y los equipos (ordenadores, monitores de video y audio, televisores, etc.), que sean necesarios para prestar el servicio correctamente.

La descarga de datos, la gestión y la inserción de los mismos será responsabilidad del adjudicatario. Será imprescindible contar con un sistema alternativo fiable de inserción de datos manual rápido y de fácil gestión, que permita la inserción incluso en el supuesto de caída en la conexión y/o bases de datos del Ministerio.

La solución ofertada debe garantizar que TVAA traslade a su audiencia de forma más descriptiva y plástica los resultados según los datos oficiales que se vayan recibiendo. Es imprescindible, además, que la información se traslade en tiempo real.

4.5 Medios técnicos aportados por TVAA

TVAA facilitará a la empresa adjudicataria:

- Un local climatizado con las mesas y las sillas que sean necesarias.
- Acceso a Internet a través de la red del Centro y sus sistemas de redundancia.
- Un rack.
- Intercomunicación.
- Cableado necesario de video, audio y datos entre el control de TVAA y los equipos de grafismo.
- Apoyo en su integración.



5. RESUMEN DE DIFERENCIAS RESPESTO A LAS ELECCIONES DE MAYO DE 2023

- El estilo gráfico es el mismo: logotipos, colores y libro de estilo básico.
- Se eliminan referencias gráficas y conceptuales al hemicycle de las Cortes de Aragón y se sustituyen por referencias al Congreso de los diputados.
- Cabeceras y sintonías son las mismas, tal y como ya han sido adaptadas.
- Se mantienen los gráficos de presentación en plató y en emisión, adaptando los resultados al Congreso y al Senado, pudiendo elegir por provincias y/o comunidades autónomas los resultados a presentar. Esto implica codificar la paginación de los gráficos anteriores para poder escoger entre una tipología más variada de datos.
- Se elimina el uso del virtual para la presentación de resultados. Por tanto, los equipos de renderización del plató virtual quedan disponibles para renderizar la realidad aumentada o los rótulos del programa de la noche electoral.
- No se realizan los vuelos de drones. En su lugar, y si se consiguen las imágenes oficiales, se plasmarán los resultados sobre imágenes, estáticas o móviles, del Congreso de los Diputados y del Senado, pero estas ya se entregarán por TVAA y no es necesario tomarlas.
- La página web se ha de diseñar y alimentar de datos, pero el alojamiento corre por cuenta de TVAA.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN

La emisión del programa especial de la noche electoral se realiza el día 23 de julio de 2023. Todo el material gráfico definitivo (cabeceras, rotulación, etc.) deberá ser entregado el 18 de julio de 2023, como muy tarde, teniendo en cuenta que, con anterioridad, deberá haberse consensuado y obtenido el visto bueno de los responsables de la cadena.

Las pruebas, instalación e integración se realizarán durante la semana de la noche electoral, debiendo estar todo listo para las pruebas a partir del 18 de julio de 2023, ya que a partir de esa fecha habrá que realizar tantos “programas cero” como sean necesarios.

El servicio integral de grafismo se llevará a cabo:

- Sábado, 22 de julio de 2023 (en torno a 8 horas).
- Domingo, 23 de julio de 2023 (en torno a 12 horas).



Todos los servicios deberán prestarse en el CPP de TVAA, sito en Avenida María Zambrano 2 de 50018 de Zaragoza, siendo todos los gastos por cuenta del adjudicatario.

7. DESIGNACIÓN DE RESPONSABLE DEL CONTRATO

TVAA designará un responsable del contrato al que corresponderá supervisar su ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada, dentro del ámbito de facultades que se le atribuyan.

El adjudicatario deberá designar un delegado del contratista que será el interlocutor único con el responsable del contrato designado por TVAA, y que en todo momento asumirá las funciones de coordinación y seguimiento del contrato.

8. CONTACTOS AUTORIZADOS DURANTE LA FASE DE LICITACIÓN

Todas las consultas que pudieran surgir durante la fase de licitación se formularán, exclusivamente, a través de la sección “Preguntas” que los licitadores tienen a su disposición en la Plataforma de Contratación Electrónica de la Entidad Contratante (<https://licitacion.cartv.es>) descartándose cualquier otro tipo de comunicación.

En Zaragoza, a fecha de firma electrónica

EL DIRECTOR DE NUEVOS PROYECTOS
AUDIOVISUALES Y ESTRATEGIA DE LA
CORPORACIÓN ARAGONESA DE RADIO
Y TELEVISIÓN

EL JEFE DE EXPLOTACIÓN DE LA
TELEVISIÓN AUTONÓMICA DE ARAGÓN

Fdo. Juancho García Barrecheguren

Fdo. Carlos Martín Ruiz

Visto el pliego, se aprueba su contenido.

EL DIRECTOR GENERAL DE LA
CORPORACIÓN ARAGONESA DE RADIO Y TELEVISIÓN

Fdo. Francisco Querol Fernández

