

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS
SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE
DESARROLLO DE SOFTWARE, ADAPTACIÓN DE
GRÁFICOS Y SERVICIO DE REALIDAD AUMENTADA/
REALIDAD VIRTUAL, ASÍ COMO LA OPERACIÓN SOBRE
LOS MISMOS EN PRODUCCIONES AUDIOVISUALES
PARA ELECCIONES Y EVENTOS SIMILARES
MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO



EXPEDIENTE: 2026.09

11/08/2026 (Versión 10)



ÍNDICE

1	ANTECEDENTES	1
2	OBJETO	2
3	LOTE N° 1: SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE, ADAPTACIÓN DE GRÁFICOS, ASÍ COMO LA OPERACIÓN SOBRE LOS MISMOS EN PRODUCCIONES AUDIOVISUALES PARA ELECCIONES.	4
3.1	ALCANCE DEL SERVICIO	4
3.2	ESTIMACIÓN/DIMENSIONAMIENTO DE SERVICIOS	4
3.3	EJECUCIÓN DEL SERVICIO	5
3.3.1	Ámbito de actuación del servicio.....	5
3.3.2	Fases de ejecución del servicio	5
3.3.3	Otras particularidades del servicio	6
3.4	MEDIOS HUMANOS	6
3.4.1	Condiciones Generales.....	6
3.4.2	Condiciones particulares.....	8
3.5	MEDIOS TÉCNICOS.....	9
3.5.1	Medios técnicos puestos a disposición del servicio por parte de la Entidad Contratante ...	9
3.5.2	Medios técnicos puestos a disposición del servicio por parte de la Adjudicataria	9
4	LOTE N° 2: SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE REALIDAD AUMENTADA/REALIDAD VIRTUAL, ASÍ COMO LA OPERACIÓN SOBRE EL MISMO EN PRODUCCIONES AUDIOVISUALES PARA ELECCIONES Y EVENTOS SIMILARES.	11
4.1	ALCANCE DEL SERVICIO	11
4.2	TIPOLOGÍA DE SERVICIOS	11
4.3	ESTIMACIÓN/DIMENSIONAMIENTO DE SERVICIOS	12
4.4	EJECUCIÓN DEL SERVICIO	13
4.4.1	Ámbito de actuación del servicio.....	13
4.4.2	Fases de ejecución del servicio	13
4.4.3	Otras particularidades del servicio	16
4.5	MEDIOS HUMANOS	16
4.5.1	Condiciones Generales.....	16
4.5.2	Condiciones particulares.....	18
4.6	MEDIOS TÉCNICOS.....	19
4.6.1	Medios técnicos puestos a disposición del servicio por parte de la Entidad Contratante .	19
4.6.2	Medios técnicos puestos a disposición del servicio por parte de la Adjudicataria	20
5	SEGUIMIENTO Y ACREDITACIÓN EN MATERIA LABORAL, SEGURIDAD SOCIAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	23
6	PENALIZACIONES	24
7	PROPIEDAD INTELECTUAL DEL TRABAJO DESARROLLADO	24
8	DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LOS LICITADORES	24
8.1	SOBRE C.- DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN VALORADOS MEDIANTE JUICIO DE VALOR.....	24
8.2	SOBRE B.- DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LA OFERTA EVALUABLE AUTOMÁTICAMENTE A TRAVÉS DE FÓRMULAS	24



1 ANTECEDENTES

Durante los próximos años, podrán tener lugar elecciones de diversa índole: elecciones al Parlamento Vasco, Forales y Municipales, Europeas, etc. En términos informativos resultan acontecimientos muy significativos para el que se requieren recursos adicionales y específicos que habitualmente no son requeridos por esta unidad de producción.

Este es el caso de los sistemas especializados en la presentación gráfica de datos y en la realidad aumentada/realidad virtual. Los avances que estas tecnologías ha experimentado en los últimos años han permitido que estos sistemas se conviertan en una herramienta ideal y apreciada para visualizar los resultados en tiempo real de citas electorales. Tanto es así que los departamentos artísticos de realización de programas e informativos no conciben una producción de la naturaleza descrita (citas electorales) sin estas tecnologías.

Precisamente, para atender a estas necesidades tecnológicas muy especializadas, se precisa de un servicio "ad-hoc" para elecciones que la Entidad Contratante (EC), en la medida que es puntual y muy especializado, no cuenta.

No obstante, y por motivos de compatibilidad, homogeneidad y coexistencia con los aplicativos, infraestructuras y sistemas de la EC, los sistemas técnicos que la Adjudicataria ponga a disposición del servicio deberán cumplir unos requisitos técnicos específicos:

- En relación con el **servicio especializado en la presentación gráfica de datos**, todo el grafismo utilizado y elaborado por la EC se basa en tecnología VIZ ARTIST del fabricante VIZRT. Por ello, los sistemas utilizados para la presentación gráfica de los datos en tiempo real deberán ser de esta tecnología.

Indicar al respecto, que el uso de otra tecnología distinta pondría en riesgo los programas electorales que son en muchos casos en tiempo real. Sin perjuicio de que el servicio que se precisa sólo pueda ejecutarse con esta tecnología, lo cierto es que es una tecnología habitual en el mercado.

- En relación con el **servicio de realidad aumentada/realidad virtual**:
 - La EC ya dispone en sus **Plató 1 y 2 de la Sede de Bilbao** de **sistemas de tracking** para la producción de realidad aumentada/producción virtual del **fabricante Stype**. Por motivos de disponibilidad de los Plató, no será posible instalar nuevos sistemas de tracking; por ello la Adjudicataria deberá obligatoriamente utilizarlos en el caso que estos Plató sean los utilizados para los programas electorales.

Sin perjuicio de que el servicio que se precisa sólo pueda ejecutarse (en el Plató 1 y en el Plató 2) con sistemas generadores de realidad aumentada / realidad virtual compatibles con este sistema de tracking, lo cierto es que el servicio podrá ser concertado con cualquier entidad que disponga de sistemas generadores compatibles.

Igualmente, indicar que la EC ya dispone de una cámara sobre grúa Jimmy Jib con el sistema de tracking Redspy del fabricante Stype en estos Platos 1 y 2 que pone a disposición de la Adjudicataria para la ejecución del servicio.



- En el caso que los servicios fueran producidos **fuera de estos Platós 1 y 2**, los sistemas de tracking para la producción de realidad aumentada/producción virtual en su totalidad deberán ser puestos a disposición del servicio por la empresa Adjudicataria.

En resumen, en el caso de que los programas sean producidos en los **Platós 1 y 2** deberá utilizarse el equipamiento de la EC. Este equipamiento deberá completarlo la adjudicataria atendiendo a la prestación final encargada por la EC. Indicar al efecto que serán necesarios servicios con 1 o 2 cámaras y que estos platós únicamente disponen de una cámara adaptada. Por otra parte, y en el caso de que los programas sean producidos **fuera de los Platós 1 y 2** será la Adjudicataria la que ponga a disposición del servicio todos los medios técnicos.

Así pues, la alta diversidad (tipología y necesidades) que este tipo de prestaciones experimentan unida a la especialización y adaptabilidad (por ejemplo, cambio a producción en UHD, tecnología de los equipamientos, variabilidad a cada tipología) requiere la concertación de un servicio con una alta especialización, polivalencia y adaptabilidad.

Para que estas tipologías de prestaciones puedan ser realizadas de manera integral, adaptarse a los cambios y variabilidad con garantías de calidad, se requieren de unos elementos técnicos y una logística *muy específica* (operativamente) únicamente ofertada por entidades especializadas en servicio de esta naturaleza.

Es en este contexto, donde surge la necesidad de contratar un servicio capaz de realizar una prestación integral de los trabajos descritos.

Este servicio, en orden a responder a las necesidades descritas, deberá ser concertado asegurando:

- ✓ La especialización (solvencia) técnica de quien resulte adjudicataria.
- ✓ Una elevada capacidad de atención y ejecución de trabajos de todo tipo de complejidad.

En virtud de lo señalado, únicamente de esta manera quedara asegurada que la actividad audiovisual, que actualmente requiere de servicios de la naturaleza descrita, pueda ser ejecutada en los tiempos, profesionalidad y eficacia que es requerida.

El análisis realizado por esta unidad ha concluido que la contratación *integral* de un servicio especializado capaz de ofrecer soluciones globales de asesoramiento y ejecución resulta en los términos en que se ha proyectado la fórmula más adecuada e idónea de dar respuesta las necesidades descritas.

Por otro lado, experiencias en contrataciones anteriores del mismo tipo de prestaciones han arrojado hasta la fecha resultados satisfactorios en términos de idoneidad y de *"calidad- precio"*.

Es por todo lo anterior por lo que se propone una nueva concertación de servicios de la naturaleza y extensión que han quedado expuestas.

2 OBJETO

El presente pliego tiene por objeto fijar las condiciones técnicas que regirán la contratación de los servicios técnicos especializados de desarrollo de software y de



realidad aumentada/realidad virtual, así como la operación sobre el mismo en producciones audiovisuales para elecciones y eventos similares para EITB MEDIA S.A.U. (en lo sucesivo, **EITB MEDIA, Entidad Contratante o EC** indistintamente).

A la vista de la naturaleza y particularidad del descrito objeto, se han identificado los siguientes DOS (2) lotes de contratación susceptibles de utilización y aprovechamiento independientes:

- ✓ **LOTE Nº 1:** servicios técnicos especializados de desarrollo de software, adaptación de gráficos, así como la operación sobre los mismos en producciones audiovisuales para elecciones de acuerdo a los requisitos mínimos definidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- ✓ **LOTE Nº 2:** servicios técnicos especializados de realidad aumentada/realidad virtual, así como la operación sobre el mismo en producciones audiovisuales para elecciones y eventos similares de acuerdo a los requisitos mínimos definidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. **Indicar al efecto, que este lote 2 presenta diferentes tipologías de servicio, atendiendo a los medios técnicos que tanto la adjudicataria como la EC pongan a disposición del servicio.**

Las proposiciones deberán realizarse separadamente para cada uno de los Lotes y se valorarán de manera independiente, pudiendo las entidades candidatas realizar ofertas a uno sólo o a varios de los Lotes.

A tal efecto, la prestación de los servicios se deberá efectuar con arreglo a los requerimientos y condiciones que se estipulan en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (en adelante, **PPTP**), así como en el correspondiente Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (en adelante, **PCAP**), relativas a la presente contratación, de los que se derivan los derechos y obligaciones de las partes contratantes.



3 LOTE Nº 1: SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE, ADAPTACIÓN DE GRÁFICOS, ASÍ COMO LA OPERACIÓN SOBRE LOS MISMOS EN PRODUCCIONES AUDIOVISUALES PARA ELECCIONES.

3.1 Alcance del servicio

Estos servicios especializados para elecciones comprenderán la realización de, al menos, los siguientes trabajos:

- Desarrollo del software necesario, adaptándose al grafismo y tipo de información requerido por la EC para la inserción de datos electorales en tiempo real. La EC pondrá a disposición tanto las plantillas gráficas diseñadas en la versión 5.3.X VizArtist como el acceso a los datos electorales. Dichas plantillas podrán llevar audio asociado y por lo tanto los sistemas ONAIR deberán ser capaces de proporcionar la señal con ese audio embebido.
- Puesta a disposición de cuatro sistemas independientes de gráficos (2 sistemas por idioma, (un sistema aportando señal de vídeo fill + key y otro sistema aportando señal a pantalla completa) dando lugar a cuatro sistemas funcionando en paralelo al mismo tiempo. Para resolver la contingencia de cualquiera de estos 4 sistemas, la adjudicataria deberá tener al menos un sistema de backup que podrá ser utilizado ante el fallo de cualquiera de los 4 sistemas mencionados. Para la aportación de señal a pantalla completa con datos en tiempo real, se podría solicitar que los gráficos aparezcan sobre vídeos proporcionados por la EC y que hayan sido posteriormente traqueados por la adjudicataria según las indicaciones de la EC.
- Puesta a disposición de render de plantillas previamente acordadas con la EC con datos en tiempo real para su posterior uso en web y redes sociales.
- Asistencia técnica en la grabación del programa electoral. Se incluyen dentro de este servicio:
 - Adaptaciones menores del software y los gráficos, adaptándolo al tipo de información requerido por la EC.
 - Asistencia técnica en las labores previas preparativas a la grabación de un programa y que requieren de tareas de parametrización, configuración y puesta a punto de los sistemas técnicos.
- Asistencia, explotación y operación "in situ" del equipamiento técnico requerido para la correcta consecución del objeto del contrato, incluyendo la realización de las pruebas previas requeridas por la EC.

Este servicio consistirá en la prestación de servicios técnicos en rotulación y grafismo para elecciones de hasta un máximo de 12 horas de duración.

Atendiendo al idioma en la que se realice el programa electoral, los servicios deberán poder prestarse **en castellano y en euskera**.

3.2 Estimación/dimensionamiento de servicios

Se estima que el número máximo de servicios que pudieran ser solicitados por año contractual no superarán los 3 (TRES) y nunca se solicitará más de (1) servicio simultáneo. Dichas solicitudes serán realizadas atendiendo a si las directrices de realización marcadas por la Entidad Contratante para cada programa electoral requieren de la prestación de estos servicios objeto de contratación.

No obstante, las unidades señaladas son meramente estimativas. Por este motivo y dado que el contrato se adjudica por precios unitarios, la EC se reserva la posibilidad de



agotar o no en su totalidad el valor estimado del contrato, sin derecho alguno del adjudicatario en caso de aumento (siempre que dicho aumento suponga un incremento del número de unidades a suministrar hasta el porcentaje del 10 por ciento del precio del contrato), reducción o supresión de aquéllas, a reclamar ninguna indemnización o variar el precio establecido en su oferta.

3.3 Ejecución del servicio

3.3.1 Ámbito de actuación del servicio

Los servicios podrán ser requeridos en las sedes de EITB de Bilbao y Miramón, siendo habitualmente en la Sede de Bilbao. No obstante, y por necesidades excepcionales del servicio, la EC podrá requerir la prestación de servicios fuera de dichas sedes.

3.3.2 Fases de ejecución del servicio

Los servicios objeto de la presente contratación serán ejecutados en un periodo de 30 días naturales previos al día de celebración de las elecciones.

La fecha de celebración de las elecciones será comunicada por la EC a la adjudicataria tan pronto sea oficialmente publicada en los correspondientes boletines oficiales y la EC haya decidido las necesidades de contratación de este servicio.

Sin perjuicio de lo anterior y a fin de garantizar la debida atención de los trabajos que serán requeridos al amparo de la presente contratación se han identificado los siguientes hitos de prestación necesarios:

- Fase 1: Solicitud de un servicios y entrega del cronograma de ejecución de los trabajos. En un máximo de cinco (5) días naturales a partir de la comunicación de la EC describiendo el alcance de los trabajos y las fechas en las que se celebrarán las elecciones, la Adjudicataria deberá presentar un cronograma ajustado a estas fechas. Dicho cronograma deberá ajustarse a los hitos siguientes y deberá ser validado por la EC.

- Fase 2: Trabajos previos acorde a los requisitos/formatos trasladados por la EC.

La EC pondrá a disposición de la adjudicataria todos los elementos gráficos y plantillas para la ejecución del servicio. Será responsabilidad de la adjudicataria la adaptación de dichas plantillas gráficas tanto para su conectividad a fuentes de datos como de tracking sobre vídeos pregrabados.

La adjudicataria deberá además de automatizar el render en imagen fija, de aquellas plantillas que la EC le indique, con datos existentes en cada momento y con la cadencia que se le indique, en los formatos/resoluciones que se requieran para su posterior utilización por parte de EITB Media.

- Fase 3: Instalación, pruebas y ajustes de la solución.

- ✓ La instalación de todo el equipamiento técnico necesario para la ejecución del servicio deberá estar realizada, a más tardar, el fin de semana anterior al de la celebración de las elecciones.



- ✓ Toda la solución deberá estar operativa para la ejecución de las pruebas y ajustes fase con una antelación previa de SEIS (6) días al día de celebración de las elecciones.
 - ✓ Todas las plantillas deberán estar correctamente importadas, como muy tarde, el sexto día (máximo 22:00) anterior a la celebración de las elecciones.
- Fase 4: asistencia a la EC y operación durante el día previo, durante el día de celebración de las elecciones y el día posterior a la celebración de las elecciones:

La adjudicataria deberá destinar a la ejecución de la contratación los recursos profesionales para la completa asistencia a la producción durante el horario que se establezca desde la EC para tal fin. Todos los trabajos a realizar deberán ser realizados de manera coordinada con la EC.

Para el desarrollo de todos los trabajos descritos la adjudicataria deberá contar con los recursos técnicos y profesionales adecuados y suficientes para la correcta ejecución de los trabajos descritos en los tiempos solicitados.

El plazo máximo para la entrega de la documentación solicitada será de cinco (5) días naturales a partir de la comunicación formal. En cualquier caso, las consultas o cuestiones puntuales deberán ser atendidas en un plazo máximo de 48 horas.

No obstante, y teniendo en consideración que los tiempos son estimativos, la EC se reserva la facultad de realizar adaptaciones en la ejecución, cuando por circunstancias de la producción del evento resulte necesario.

3.3.3 Otras particularidades del servicio

La EC por su parte dará debido cumplimiento a las siguientes obligaciones:

- Facilitar al equipo de profesionales la acreditación necesaria para la ejecución del servicio.
- Facilitar las pautas de ejecución acordadas por la EC. Estas serán en cada caso, puestas en conocimiento de la empresa que resulte adjudicataria para su debido cumplimiento.

3.4 Medios humanos

3.4.1 Condiciones Generales

El personal designado a la prestación del servicio dependerá exclusivamente de la contratista, única que ostentará los derechos y obligaciones inherentes a su condición de empleadora.

A tales efectos, la empresa contratista asumirá las siguientes obligaciones:

1. Corresponderá exclusivamente a la entidad que resulte contratista la selección del personal que, reuniendo los requisitos de titulación y experiencia exigidos en la cláusula siguiente del presente pliego formará parte del equipo de trabajo designado a la ejecución del contrato, sin perjuicio de la verificación por parte de la Entidad Contratante del cumplimiento de aquellos requisitos.



2. La contratista procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio (cuando existan razones que justifiquen esta exigencia), informando en todo momento a la Entidad Contratante.
3. La contratista asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente a toda empresa.

En particular asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, las sustituciones del personal en casos de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y se deriven de la relación contractual entre las partes empleada y empleadora.

4. Garantizar que el personal designado desarrolle su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.
5. La contratista deberá designar al menos una persona coordinadora o responsable del contrato, perteneciente a su plantilla de personal, que tendrán entre sus obligaciones las siguientes:
 - a. Actuar como interlocutoras de la entidad contratista frente a la EC, canalizando la comunicación entre la empresa contratista y el personal integrante del equipo de trabajo designado al contrato, de un lado, y la EC, de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
 - b. Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato, e impartir al mismo las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.
 - c. Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tienen encomendadas, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.
 - d. Organizar el régimen de vacaciones del personal designado a la ejecución del contrato, debiendo a tal efecto coordinarse adecuadamente la contratista con la Entidad Contratante, a efectos de no alterar el buen funcionamiento del servicio.
 - e. Informar a la EC acerca de las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo designado a la ejecución del contrato.
 - f. Garantizar que mientras las personas puestas a disposición del servicio objeto de la presente contratación se encuentren en alguno de los centros de trabajo de la EC, éstas cumplan con las normas de seguridad de la EC y cuenten con los correspondientes distintivos que las identifique como personal de la entidad que resulte adjudicataria del servicio.

Si a consecuencia del incumplimiento por la entidad contratista de las obligaciones asumidas en virtud de esta cláusula, la EC fuera condenada al pago de cantidades con carácter solidario con la empresa contratista, se repercutirá en ésta la suma satisfecha,



a cuyos efectos la EC se reserva el ejercicio de cualesquiera acciones, administrativas o judiciales, que sean adecuadas y convenientes hasta la total recuperación de las cantidades pagadas.

3.4.2 Condiciones particulares

Concretamente, para la correcta prestación de los servicios objeto de la presente contratación, la empresa que resulte adjudicataria deberá contar con, al menos, el siguiente equipo profesional:

- **UN/A (1) profesional Responsable -Coordinador/a del servicio.**

Con el objeto de coordinar y supervisar los servicios contratados, la empresa que resulte adjudicataria deberá nombrar, como se ha señalado anteriormente, un responsable de servicio que además de interlocutor será la persona que dirija y coordine los trabajos a realizar que serán entre otros los siguientes:

- Coordinar la ejecución de la instalación requerida para la puesta en marcha de los sistemas.
- Coordinar la correcta importación de todas las plantillas/*templates*. La optimización para su posterior uso en tiempo real deberá ser validada por la EC sin perjuicio visible de la calidad.
- Coordinar técnicamente las adaptaciones que como consecuencia de las instalaciones y pruebas finales exijan ser realizados para asegurar la correcta producción el día del evento.

Se facilitarán los datos de esta persona que será la que se mantenga en contacto con el responsable del contrato designado por la Entidades Contratantes.

El responsable del servicio deberá tener la **autonomía y capacidad de gestión y decisión** suficiente para garantizar una rápida respuesta ante cualquier incidencia, consulta o necesidad de la EC en relación a todos los aspectos del contrato.

Se reunirá periódicamente (según la periodicidad marcada por el responsable del servicio de las Entidades Contratantes) para tratar todos los aspectos del servicio.

El servicio de interlocución se entenderá incluido dentro del precio del contrato. Deberá responder en un plazo máximo de 48h en caso de que desde las Entidades Contratantes se le remita cualquier consulta. No obstante, de acuerdo con los criterios de adjudicación definidos en el apartado "22.2.2.- *Criterios evaluables de forma automática mediante aplicación de fórmulas*" de las cláusulas específicas del contrato del PCAP, las entidades candidatas podrán formular mejoras en los tiempos de respuesta en atención a las consultas.

Deberá estar localizable a través de un correo electrónico y un teléfono de contacto para gestionar cualquier aspecto del servicio en horario de oficina **y siempre (incluidos festivos) que se esté realizando la prestación del servicio.**

- **Equipo profesional designado para la ejecución del servicio.**

A continuación se indica el equipo profesional mínimo "presencial" que es requerido en las siguientes fases de ejecución del servicio:



➤ Fase 3: Instalación, pruebas y ajustes de la solución.

- ✓ Equipo profesional “presencial” requerido para la denominada “**Fase 3**”:
 - (1) UNA persona Jefa/e o Responsable del servicio.
 - Cuanto personal técnico sea necesario para la ejecución de la instalación, pruebas y ajustes.

➤ Fase 4: asistencia a la EC y operación durante el día previo, durante el día de celebración de las elecciones y el día posterior a la celebración de las elecciones:

- ✓ Equipo profesional “presencial” requerido para la denominada “**Fase 4**”:
 - (1) UNA persona Jefa/e o Responsable del servicio.
 - (2) DOS personas Técnicos de operación (uno por cada sistema).
 - Otro personal Técnico que la Adjudicataria considere adecuado para asegurar la correcta prestación del servicio.

Adicionalmente la adjudicataria deberá tener capacidad de destinar recursos profesionales adicionales y especializados que pudieran ser requeridos a lo largo de cualquiera de las fases.

El equipo técnico propuesto deberá contar con la experiencia y la formación necesaria para la correcta prestación de los trabajos objeto de la presente contratación.

3.5 Medios técnicos

3.5.1 Medios técnicos puestos a disposición del servicio por parte de la Entidad Contratante

Para la correcta prestación de los servicios en producciones audiovisuales para elecciones, además de los **espacios físicos** donde ejecutar los servicios, la EC pondrá a disposición del servicio los **medios técnicos necesarios para la coordinación y seguimiento del programa**.

Adicionalmente a lo anterior, la EC será la encargada de proveer las **plantillas de grafismos/vídeos** necesarios para la ejecución del servicio.

La adecuación final de dichas plantillas a los sistemas técnicos, así como los últimos ajustes de grafismo correrán por cuenta de la adjudicataria. Estas plantillas finales deberán ser entregadas a la EC tras la consecución del servicio.

3.5.2 Medios técnicos puestos a disposición del servicio por parte de la Adjudicataria

Para la correcta prestación de los servicios objeto de contratación en producciones audiovisuales para elecciones, será necesario poner a disposición, al menos, el siguiente equipamiento técnico. Se podrán solicitar simultáneamente **hasta**:

- Cuatro (4) equipos de grafismo con licencias VIZRT ENGINE HD versión 5X con lanzamiento de audio y con tarjeta de video Matrox / Blackmagic o



equivalente, con salida de vídeo HD-SDI 1080/50i con audio embebido y con entrada de REFERENCIA blackburst aportada por la EC.

- Un (1) equipo de grafismo con tarjeta de video Matrox / Blackmagic o equivalente, con salida de vídeo HD-SDI 1080/50i con audio embebido y con entrada de REFERENCIA blackburst aportada por la EC que podrá servir como backup ante el fallo de cualquiera de los 4 equipos anteriores.
- Tantos ordenadores sean necesarios para la gestión de datos y lanzamiento de comandos ONAIR hacia los equipos de grafismo en tiempo real.

Todo el equipamiento de grafismo vizengine deberá tener la capacidad gráfica necesaria para la prestación de servicio en tiempo real sin interrupciones y con total fluidez.



4 LOTE Nº 2: SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE REALIDAD AUMENTADA/REALIDAD VIRTUAL, ASÍ COMO LA OPERACIÓN SOBRE EL MISMO EN PRODUCCIONES AUDIOVISUALES PARA ELECCIONES Y EVENTOS SIMILARES.

4.1 Alcance del servicio

Estos servicios especializados para elecciones comprenderán la realización de, al menos, los siguientes trabajos:

- Puesta a disposición de dos sistemas independientes (funcionando en paralelo al mismo tiempo) de realidad aumentada y/o producción virtual de la tipología descrita en la cláusula 4 del presente pliego. Para resolver la contingencia de cualquiera de estos sistemas, la adjudicataria deberá tener al menos un equipo de backup que podrá ser utilizado ante el fallo de cualquiera de ellos. De acuerdo al apartado “4.2 Tipología de servicios”, estos medios técnicos y humanos a poner a disposición del servicio, deberán adaptarse a cada una de las tipologías de servicio.
- Adecuación de gráficos correspondientes al diseño artístico de la EC como a la que pudiera provenir de datos variables externos. En este caso la adjudicataria podrá utilizar un motor gráfico diferente del que dispone la EC, siendo responsabilidad de la adjudicataria la conversión/adecuación a dicho motor gráfico de los gráficos/materiales proporcionados por la EC.
- Ajuste en el entorno virtual de realidad aumentada y producción virtual (optimización para renderizado, ajuste fino de posicionamiento en el espacio, etc.) de los datos y variables externos facilitados por la EC.

Para la producción virtual, la EC habilitará a su costa UN (1) croma “*sin fin*” verde de unas dimensiones aproximadas de 4x4x4m en cada sistema.

- Asistencia, explotación y operación “in situ” del equipamiento técnico requerido para la correcta consecución del objeto del contrato, incluyendo la realización de las pruebas previas requeridas por la EC.

Atendiendo al idioma en la que se realice el programa electoral, los servicios deberán poder prestarse **en castellano y en euskera**.

4.2 Tipología de servicios

Como se explicó en el apartado de antecedentes, la EC ya dispone en sus Platós 1 y 2 de la Sede de Bilbao de sistemas de tracking para la producción de realidad aumentada/producción virtual del fabricante Stype. Por motivos de disponibilidad de los Platós, no será posible instalar nuevos sistemas de tracking; por ello la Adjudicataria deberá obligatoriamente utilizarlos en el caso que estos Platós (1 o 2) sean los utilizados para los programas electorales.

Asimismo, la EC dispone de una cámara sobre grúa Jimmy Jib con el sistema de tracking Redspy del fabricante Stype en estos Platos 1 y 2 que pone a disposición de la Adjudicataria para la ejecución del servicio.

Por ello, en el caso de que los programas sean producidos en los Platós 1 y 2, deberá utilizarse el equipamiento de la EC. Este equipamiento deberá completarlo la adjudicataria atendiendo a la prestación final encargada por la EC.

Atendiendo a estos medios técnicos a emplear en la ejecución de los servicios, se han definido las siguientes CUATRO (4) tipologías de servicio:



- Servicio Tipo 1: Servicios técnicos de realidad virtual/aumentada con **dos cámaras fuera del Plató 1 o del Plato2**: todos los medios técnicos y humanos a cuenta de la Adjudicataria.
- Servicio Tipo 2: Servicios técnicos de realidad virtual/aumentada con **dos cámaras en el Plató 1 o en el Plato2**: cámara primera y sistema de tracking suministrado por la EC. Cámara segunda y resto de medios técnicos y humanos a cuenta de la Adjudicataria.
- Servicio Tipo 3: Servicios técnicos de realidad virtual/aumentada con **una cámara fuera del Plató 1 o del Plato2**: todos los medios técnicos y humanos a cuenta de la Adjudicataria.
- Servicio Tipo 4: Servicios técnicos de realidad virtual/aumentada con **una cámara en el Plató 1 o en el Plato2**: cámara y sistema de tracking suministrado por la EC. Resto de medios técnicos y humanos a cuenta de la Adjudicataria.

Cada elección electoral/evento similar se compondrá de 2 (DOS) de estos servicios (uno en euskera y otro en castellano), pudiéndose dar las siguientes combinaciones:

- a) Dos servicios de Tipo 1
- b) Un servicio de Tipo 1 y un servicio Tipo 2.
- c) Dos servicios de Tipo 2
- d) Dos servicios de Tipo 3
- e) Un servicio de Tipo 3 y un servicio Tipo 4.
- f) Dos servicios de Tipo 4.

En cualquier caso, la ejecución de estos servicios será realizado en la misma Sede física, de manera que posibilite la utilización de los recursos necesarios para su ejecución.

En el caso de las opciones e) y f) donde existen servicios Tipo 4, la EC será la encargada de asegurar la calibración del sistema de tracking puesto a disposición del servicio. En el resto de casos posibles (a, b, c y d), la Adjudicataria deberá realizar los ajustes necesarios tanto en sus sistemas como en los que la EC pone a disposición del servicio.

4.3 Estimación/dimensionamiento de servicios

Se estima que el número máximo de elecciones/eventos que pudieran ser solicitados por año contractual no superará los 3 (TRES) siendo el número máximo de servicios simultáneos por elección/evento de 2 (DOS). Dichas solicitudes serán realizadas atendiendo a si las directrices de realización marcadas por la Entidad Contratante para cada programa electoral requieren de la prestación de estos servicios objeto de contratación.

No obstante, las unidades señaladas son meramente estimativas. Por este motivo y dado que el contrato se adjudica por precios unitarios, la EC se reserva la posibilidad de agotar o no en su totalidad el valor estimado del contrato, sin derecho alguno del adjudicatario en caso de aumento (siempre que dicho aumento suponga un incremento del número de unidades a suministrar hasta el porcentaje del 10 por ciento del precio del contrato), reducción o supresión de aquéllas, a reclamar ninguna indemnización o variar el precio establecido en su oferta.



4.4 Ejecución del servicio

4.4.1 *Ámbito de actuación del servicio*

Los servicios podrán ser requeridos en las sedes de EITB de Bilbao y Miramón, siendo habitualmente en la Sede de Bilbao. No obstante, y por necesidades excepcionales del servicio, la EC podrá requerir la prestación de servicios fuera de dichas sedes.

4.4.2 *Fases de ejecución del servicio*

Los servicios objeto de la presente contratación deberán ser ejecutados en un plazo máximo de 30 días naturales previos al día de celebración de las elecciones.

La fecha de celebración de las elecciones será comunicada por la EC a la adjudicataria tan pronto sea oficialmente publicada en los correspondientes boletines oficiales y la EC haya decidido las necesidades de contratación de este servicio.

Sin perjuicio de lo anterior y a fin de garantizar la debida atención de los trabajos que serán requeridos al amparo de la presente contratación se han identificado los siguientes hitos de prestación necesarios:

- Fase 1: Solicitud de un servicios y entrega del cronograma de ejecución de los trabajos. En un máximo de cinco (5) días naturales a partir de la comunicación de la EC describiendo el alcance de los trabajos y las fechas en las que se celebrarán las elecciones, la Adjudicataria deberá presentar un cronograma ajustado a estas fechas. Dicho cronograma deberá ajustarse a los hitos siguientes y deberá ser validado por la EC.
- Fase 2: Trabajos previos acorde a los requisitos/formatos trasladados por la EC.

La adjudicataria deberá, como parte del servicio objeto de la presente contratación realizar la adecuación de los gráficos de:

- ✓ La parte gráfica de la EC.
- ✓ La conexión a datos variables externos,

En ambos supuestos se deberá asimismo ejecutar el ajuste en el entorno virtual de realidad aumentada y producción virtual (adecuación al motor de render de la contratante, optimización para renderizado, ajuste fino de acabados, ajuste fino de iluminación, posicionamiento en el espacio, etc.), se requiere un diseño ajustado al hiperrealismo. Será responsabilidad de la adjudicataria la optimización de los recursos gráficos para obtener ese hiperrealismo esperado y no perder rendimiento en tiempo real.

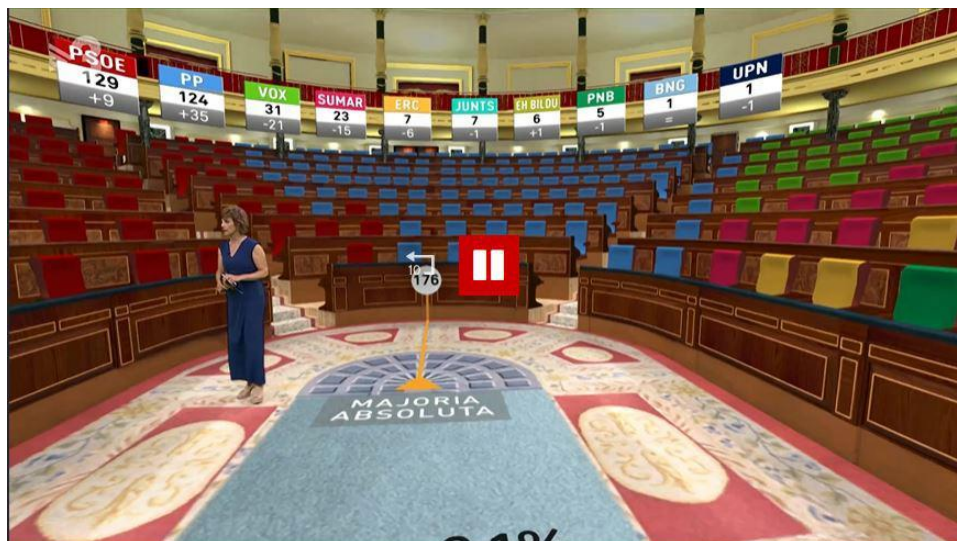
A fin de facilitar la elaboración de propuestas, se ha estimado que podrían ser requeridos la siguiente cantidad de escenas por tipología de servicio:

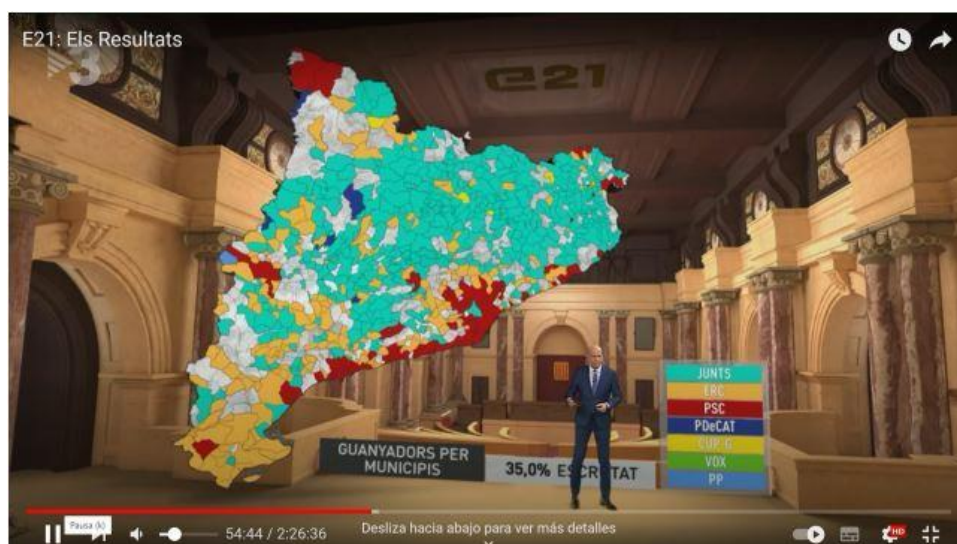
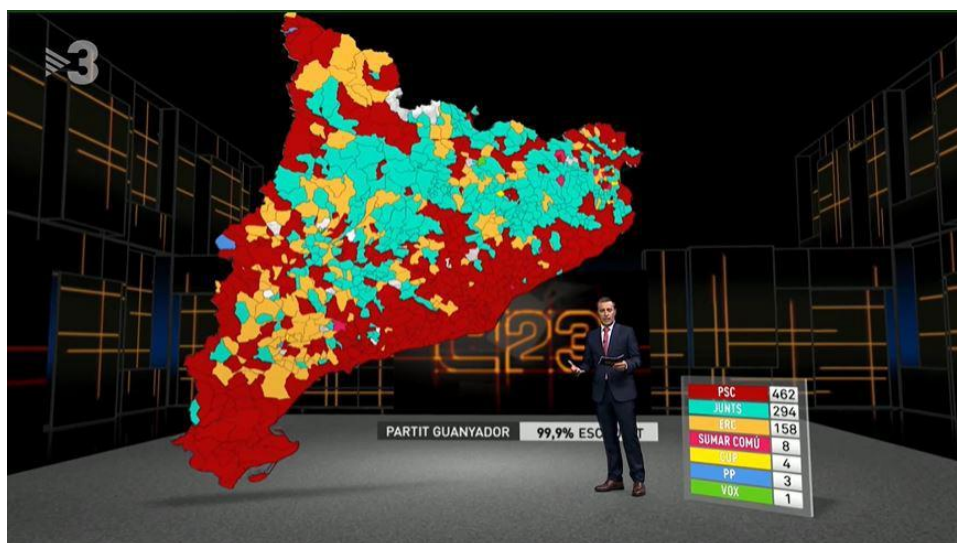
- En servicios Tipo 1 / Tipo 2 (2 cámaras):
 - ✓ 10 gráficos de realidad aumentada y 2 entornos virtuales

Aunque los gráficos y los entornos virtuales son los mismos para los 2 servicios por elección/evento, el idioma y el entorno físico serán distintos.



A efectos meramente ilustrativos se facilitan a continuación para los entornos virtuales, unos *frames* fijos de la tipología que serán solicitados a la adjudicataria correspondientes a la emisión de la cadena autonómica TV3 en anteriores elecciones:





- En servicios Tipo 3 / Tipo 4 (1 cámara):
 - ✓ 10 gráficos de realidad aumentada

Una vez ejecutados los trabajos, la adjudicataria deberá hacer entrega (para posibles usos posteriores) de los ficheros de configuración del sistema de *tracking* y los gráficos adaptados una vez realizados los últimos ajustes en el motor de render.

➤ Fase 3: Instalación, pruebas y ajustes de la solución.

- ✓ La instalación de todo el equipamiento técnico necesario para la ejecución del servicio deberá estar realizada, a más tardar, el fin de semana anterior al de la celebración de las elecciones.
- ✓ Toda la solución deberá estar operativa para la ejecución de las pruebas y ajustes fase con una antelación previa de SEIS (6) días al día de celebración de las elecciones.



- ✓ Todas las plantillas deberán estar correctamente importadas, como muy tarde, el sexto día (máximo 22:00) anterior a la celebración de las elecciones.
 - ✓ Para los gráficos de realidad aumentada/virtual: La adjudicataria deberá estar disponible en el calendario de pruebas que la EC proporcionará para la optimización y ajuste fino de posicionamiento en el espacio virtual en el horario definido por la EC.
- Fase 4: asistencia a la EC y operación durante el día previo, durante el día de celebración de las elecciones y el día posterior a la celebración de las elecciones:

Tras la realización del montaje del sistema de realidad aumentada y producción virtual, la adjudicataria deberá al amparo de la presente contratación realizar:

1. Las importaciones de las plantillas diseñadas por la adjudicataria a partir de los elementos y requerimientos aportados por la EC.
2. Las pruebas para el ajuste.
3. Las puestas en explotación del sistema una vez verificado por la EC su correcta adecuación.
4. La operación del sistema durante estos días.

Para el desarrollo de todos los trabajos descritos la adjudicataria deberá contar con los recursos técnicos y profesionales adecuados y suficientes para la correcta ejecución de los trabajos descritos en los tiempos solicitados.

El plazo máximo para la entrega de la documentación solicitada será de cinco (5) días naturales a partir de la comunicación formal. En cualquier caso, las consultas o cuestiones puntuales deberán ser atendidas en un plazo máximo de 48 horas.

No obstante, y teniendo en consideración que los tiempos son estimativos, la EC se reserva la facultad de realizar adaptaciones en la ejecución, cuando por circunstancias de la producción del evento resulte necesario.

4.4.3 Otras particularidades del servicio

La EC por su parte dará debido cumplimiento a las siguientes obligaciones:

- Facilitar al equipo de profesionales la acreditación necesaria para la ejecución del servicio.
- Facilitar las pautas de ejecución acordadas por la EC. Estas serán en cada caso, puestas en conocimiento de la empresa que resulte adjudicataria para su debido cumplimiento.

4.5 Medios humanos

4.5.1 Condiciones Generales

El personal designado a la prestación del servicio dependerá exclusivamente de la contratista, única que ostentará los derechos y obligaciones inherentes a su condición de empleadora.



A tales efectos, la empresa contratista asumirá las siguientes obligaciones:

1. Corresponderá exclusivamente a la entidad que resulte contratista la selección del personal que, reuniendo los requisitos de titulación y experiencia exigidos en la cláusula siguiente del presente pliego formará parte del equipo de trabajo designado a la ejecución del contrato, sin perjuicio de la verificación por parte de la Entidad Contratante del cumplimiento de aquellos requisitos.
2. La contratista procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio (cuando existan razones que justifiquen esta exigencia), informando en todo momento a la Entidad Contratante.
3. La contratista asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente a toda empresa.

En particular asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, las sustituciones del personal en casos de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y se deriven de la relación contractual entre las partes empleada y empleadora.

4. Garantizar que el personal designado desarrolle su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.
5. La contratista deberá designar al menos una persona coordinadora o responsable del contrato, perteneciente a su plantilla de personal, que tendrán entre sus obligaciones las siguientes:
 - a. Actuar como interlocutoras de la entidad contratista frente a la EC, canalizando la comunicación entre la empresa contratista y el personal integrante del equipo de trabajo designado al contrato, de un lado, y la EC, de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
 - b. Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato, e impartir al mismo las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.
 - c. Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tienen encomendadas, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.
 - d. Organizar el régimen de vacaciones del personal designado a la ejecución del contrato, debiendo a tal efecto coordinarse adecuadamente la contratista con la Entidad Contratante, a efectos de no alterar el buen funcionamiento del servicio.
 - e. Informar a la EC acerca de las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo designado a la ejecución del contrato.



- f. Garantizar que mientras las personas puestas a disposición del servicio objeto de la presente contratación se encuentren en alguno de los centros de trabajo de la EC, éstas cumplan con las normas de seguridad de la EC y cuenten con los correspondientes distintivos que las identifique como personal de la entidad que resulte adjudicataria del servicio.

Si a consecuencia del incumplimiento por la entidad contratista de las obligaciones asumidas en virtud de esta cláusula, la EC fuera condenada al pago de cantidades con carácter solidario con la empresa contratista, se repercutirá en ésta la suma satisfecha, a cuyos efectos la EC se reserva el ejercicio de cualesquiera acciones, administrativas o judiciales, que sean adecuadas y convenientes hasta la total recuperación de las cantidades pagadas.

4.5.2 Condiciones particulares

Concretamente, para la correcta prestación de los servicios objeto de la presente contratación, la empresa que resulte adjudicataria deberá contar con, al menos, el siguiente equipo profesional:

- **UN/A (1) profesional Responsable -Coordinador/a del servicio.**

Con el objeto de coordinar y supervisar los servicios contratados, la empresa que resulte adjudicataria deberá nombrar, como se ha señalado anteriormente, un responsable de servicio que además de interlocutor será la persona que dirija y coordine los trabajos a realizar que serán entre otros los siguientes:

- Coordinar la ejecución de la instalación requerida para la puesta en marcha de los sistemas de *tracking* y su interconexión/integración con los sistemas generadores de realidad aumentada y producción virtual.
- Coordinar la correcta importación de la información de datos variables en las escenas de realidad aumentada y producción virtual.
- Coordinar la correcta importación de todas las plantillas/*templates* generadas por la Adjudicataria para su renderizado sin interrupciones. La optimización para su posterior uso en tiempo real deberá ser validada por la EC sin perjuicio visible de la calidad.
- Coordinar técnicamente las adaptaciones que como consecuencia de las instalaciones y pruebas finales exijan ser realizados para asegurar la correcta producción el día del evento.

Se facilitarán los datos de esta persona que será la que se mantenga en contacto con el responsable del contrato designado por la Entidades Contratantes.

El responsable del servicio deberá tener la **autonomía y capacidad de gestión y decisión** suficiente para garantizar una rápida respuesta ante cualquier incidencia, consulta o necesidad de la EC en relación a todos los aspectos del contrato.

Se reunirá periódicamente (según la periodicidad marcada por el responsable del servicio de las Entidades Contratantes) para tratar todos los aspectos del servicio.

El servicio de interlocución se entenderá incluido dentro del precio del contrato. Deberá responder en un plazo máximo de 48h en caso de que desde las Entidades Contratantes se le remita cualquier consulta. No obstante, de acuerdo con los criterios de adjudicación



definidos en el apartado "22.2.2.- *Criterios evaluables de forma automática mediante aplicación de fórmulas*" de las cláusulas específicas del contrato del PCAP, las entidades candidatas podrán formular mejoras en los tiempos de respuesta en atención a las consultas.

Deberá estar localizable a través de un correo electrónico y un teléfono de contacto para gestionar cualquier aspecto del servicio en horario de oficina **y siempre (incluidos festivos) que se esté realizando la prestación del servicio.**

- **Equipo profesional designado para la ejecución del servicio.**

A continuación se indica el equipo profesional mínimo "presencial" que es requerido en las siguientes fases de ejecución del servicio:

➤ Fase 3: Instalación, pruebas y ajustes de la solución.

✓ Equipo profesional "presencial" requerido para la denominada "**Fase 3**":

- (1) UNA persona Jefa/e o Responsable del servicio.
- Cuanto personal técnico sea necesario para la ejecución de la instalación, pruebas y ajustes.

➤ Fase 4: asistencia a la EC y operación durante el día previo, durante el día de celebración de las elecciones y el día posterior a la celebración de las elecciones:

✓ Equipo profesional "presencial" requerido para la denominada "**Fase 4**":

- (1) UNA persona Jefa/e o Responsable del servicio.
- (2) DOS personas Técnicos de operación (uno por cada sistema).
- Otro personal Técnico que la Adjudicataria considere adecuado para asegurar la correcta prestación del servicio.

Adicionalmente la adjudicataria deberá tener capacidad de destinar recursos profesionales adicionales y especializados que pudieran ser requeridos a lo largo de cualquiera de las fases.

El equipo técnico propuesto deberá contar con la experiencia y la formación necesaria para la correcta prestación de los trabajos objeto de la presente contratación.

4.6 Medios técnicos

4.6.1 Medios técnicos puestos a disposición del servicio por parte de la Entidad Contratante

Para la correcta prestación de los servicios en producciones audiovisuales para elecciones, la EC pondrá a disposición del servicio los espacios físicos donde se realicen los programas electorales.

Así mismo, en el caso de que alguno de los programas electorales fuera realizado en el plató 1 o plató 2 de la sede de Bilbao, la EC pondrá a disposición del servicio:

1. Sus **sistemas de tracking** para la producción de realidad aumentada/producción virtual del **fabricante Stype**.



2. Una cámara sobre grúa Jimmy Jib con el sistema de tracking Redspy del fabricante Stype.

La Adjudicataria deberá obligatoriamente utilizar estos medios en el caso que estos Platós sean los finalmente utilizados para los programas electorales / eventos similares. En estos casos, los sistemas generadores de realidad aumentada / realidad virtual deberán ser compatibles con este sistema de tracking aportado por la EC.

En el caso que los programas electorales fueran celebrados fuera de estos Platós 1 y 2, los sistemas de tracking para la producción de realidad aumentada/producción virtual deberán ser puestos a disposición del servicio por la empresa Adjudicataria.

Adicionalmente a lo anterior, la EC será la encargada de proveer de los elementos 3D, modelos, materiales y texturas que servirán de guía para la creación de las **plantillas por parte de la adjudicataria. Será responsabilidad de la adjudicataria generar los espacios virtuales y los elementos de realidad aumentada conforme a las indicaciones de grafismo de la EC.**

Estas plantillas finales deberán ser entregadas a la EC tras la consecución del servicio.

Fuera de los medios anteriormente indicados, la EC únicamente será la encargada de dotar de un espacio físico a la Adjudicataria el día de las elecciones y los días previos de pruebas.

4.6.2 Medios técnicos puestos a disposición del servicio por parte de la Adjudicataria

En relación con el **sistema de tracking para la producción de realidad aumentada y producción virtual**, deberá poner a disposición del servicio:

- DOS (2) sistemas de *tracking* independientes para ser situados en “platós” diferenciados, destinados a dar servicio a dos programas que sean desarrollados simultáneamente.

Cada sistema deberá ser adecuado y contar con todas las siguientes características mínimas:

- ✓ Con capacidad de sensorizar una cámara montada sobre grúa destinada a tal fin y una cámara adicional sobre pedestal que permita libertad de movimiento de dichas cámaras. En caso de que la producción de realidad aumentada/producción virtual se ubique en el plató 1 o 2 de la EC, ésta ya dispone de un sistema de tracking sobre una cámara sobre grúa en cada uno de los dos platós, que la adjudicataria deberá hacer uso y deberá complementar con un sistema adicional sobre la cámara de pedestal.
- ✓ Con capacidad de entrega al *sistema generador de realidad aumentada y producción virtual* (que se especificará en el punto siguiente) los datos de posición (X, Y, Z, PAN, TILT) y cámara (FOCO Y ZOOM), en todos los ejes de forma precisa y sin derivas en tiempo real para cada cámara sensorizada.
- ✓ Compatible con el montaje de cámara del fabricante SONY modelo FB-80 con óptica del fabricante Canon (modelo CJ14ex4.3B BIASE y/o HJ14EX4.3 BIASE) sobre grúa y cabeza caliente *Jimmy Jib* del fabricante Stanton, elementos de producción que serán utilizados en ambos platós (incluso una de las grúas podrá ir sobre carriles), con lo que será responsabilidad



de la contratante la calibración de todos los elementos implicados y su interconexión (ópticas, etc.).

Las medidas de la zona a *trackear* de ambos platós son aproximadamente 20x20 metros con una altura aproximada de parrilla de 8 metros. Por lo tanto, se deberá cubrir toda la zona indicada, sin ningún tipo de restricción o sombra debido a limitaciones de la dotación una vez trackeado el sistema.

- ✓ Basado en un conjunto emisor-receptor óptico de luz infrarroja que, mediante pegatinas reflectantes instaladas en el techo o suelo (cuya responsabilidad de instalación será de la contratante, con la ayuda y los medios técnicos auxiliares facilitados por la EC), faciliten la constelación que permita el posicionamiento exacto en punto fijo y en movimiento de la cámara. En caso de que la producción de realidad aumentada/producción virtual se ubique en el plató 1 o 2 de la EC, ya se disponen de adhesivos reflectantes sobre el techo en toda la zona a trackear compatibles con el sistema de tracking redspy de Stype.
- ✓ El equipamiento a instalar en las cámaras (sensor y unidad procesadora), deberá ser de reducidas dimensiones y ligero, no debiendo interferir con el movimiento de la misma.

El *delay* máximo del envío de datos de 20ms, y deberá permitir el envío inalámbrico de datos para montaje de cámara al hombro.

- ✓ Su funcionamiento no podrá verse afectado por las condiciones del plató, configuración de las luces en la parrilla, iluminación, objetos en movimiento, etc.
- ✓ Su instalación tampoco podrá interferir con el resto de los elementos del plató.
- ✓ El proceso de configuración y calibrado deberá ser rápido y sencillo. Una vez realizado dicho proceso, el sistema deberá ser completamente automático, sin necesidad de recalibrado completo (operativo al menos 30s después del encendido) ni de ningún técnico para la operación rutinaria y continuada.
- ✓ Con capacidad de que una vez apagado todo el sistema y modificada la ubicación de las cámaras, el sistema se encienda debiendo estar operativo en menos de tres minutos, de forma automática, sin necesidad de recalibración de elementos.
- ✓ Con capacidad exacta de posicionamiento en la escena en todos los ejes, sin acumulación de errores con la distancia recorrida o el tiempo de actividad, con una precisión al menos de 0.1mm en posición y de 0.003 grados.

Las cámaras sensorizadas se podrán mover desde el suelo hasta al menos una distancia de dos metros de las pegatinas reflectantes, con continuidad del tracking transferido al sistema.

- ✓ Con capacidad de entrega a los ordenadores de gráficos de renderizado, en tiempo real, información de posición y orientación de la cámara en el



espacio, así como de los datos del sistema óptico (foco y *zoom*), para obtener en la imagen del modelo 3D, la misma perspectiva conseguida por la cámara real en la escena diseñada.

- ✓ Con compatibilidad con los datos recogidos y entregados por el sistema de *tracking* para la integración con las escenas diseñadas.

La adjudicataria deberá incluir todos los elementos, tanto de hardware como de software (incluyendo las licencias necesarias para ello), así como elementos auxiliares (cables, adaptadores mecánicos, etc.), necesarios para la interconexión y el correcto funcionamiento de la solución propuesta, y su integración en el Sistema de Producción de la EC.

Dicho equipamiento en su totalidad deberá estar de forma instalada y disponible para la realización de pruebas por parte de la EC con una antelación mínima de OCHO (8) días al día que tengan lugar la votación.

En relación con el **sistema generador de realidad aumentada** para la producción de realidad aumentada y producción virtual, deberá poner a disposición de los trabajos:

- DOS (2) sistemas de realidad aumentada y producción virtual, cada uno recibiendo la información de tracking de uno de los sistemas referidos en el punto anterior, con capacidad de proporcionar 2 motores gráficos por sistema (4 en total). Adicionalmente, se proporcionará un motor gráfico de *back-up* que podrá servir para el fallo de cualquiera de los 4 motores gráficos en producción.
- Cada sistema deberá ser adecuado y contar con todas las siguientes características mínimas:
 - ✓ Con capacidad de recibir la información de tracking de dos cámaras (Una cámara sobre grúa y una sobre pedestal).
 - ✓ Disponer de un motor de render que sea capaz de reproducir en tiempo real y con total fluidez elementos 3D y espacios virtuales con acabados hiperrealistas. La adjudicataria deberá adecuar (o rehacer en el software que ésta disponga) y ajustar los materiales entregados por la EC al motor de render de la contratante con la supervisión artística de la EC.
 - ✓ Con capacidad de reposicionamiento de las escenas y su renderizado en función de la información de tracking aportada por el sistema del punto anterior, con un retardo máximo en el procesado de 5 *frames*.
 - ✓ Con capacidad de conectarse a fuentes externas de datos (txt, Excel, XML) para la adquisición y actualización de datos automáticamente y modificar las características de los gráficos en función de esos datos variables y dinámicos. (Los gráficos deberán ser capaces de ser lanzados al aire en menos de 30 segundos desde que se dispone el dato actualizado).
 - ✓ Con capacidad de renderizado de la capa gráfica de realidad aumentada y producción virtual según los datos de tracking en tiempo real, sin distorsiones ni temporales ni espaciales de los elementos virtuales, así como de la inserción en capa gráfica de la información de datos variables en las escenas.



- ✓ Con capacidad de recibir al menos una señal de vídeo HD-SDI 1080/50i externa que la EC proporcionará, para ser incrustada en el entorno virtual a modo de ventana de vídeo.
- ✓ Con capacidad de recibir la señal de vídeo HD-SDI 1080/50i de las cámaras sensorizadas correspondientes, y entregar las señales de cámara compuestas con la realidad aumentada o producción virtual en el mismo formato HD-SDI 1080/50i referenciada a la señal de *Black-Burst* proporcionada por la EC.
- ✓ La señal resultante de las cámaras podrá ser:
 - Compuesta con la realidad aumentada mientras se encuentre ésta enfocando sobre el plató real.
 - Compuesta con el decorado virtual mientras se encuentre ésta enfocando sobre el croma.
- ✓ La EC debe disponer de las dos señales de cámara (sobre grúa y sobre pedestal) simultáneamente para su realización en programa, estando estas dos cámaras sincronizadas en todo momento.

La adjudicataria deberá incluir todos los elementos de hardware y de software con capacidad de cálculo y rendimiento apropiado para la generación sin saltos espaciales o temporales de la señal compuesta de realidad aumentada y producción virtual.

Dicho equipamiento en su totalidad deberá estar de forma instalada y disponible para la realización de pruebas por parte de la EC con una antelación mínima de OCHO (8) días al día que tengan lugar la votación.

5 SEGUIMIENTO Y ACREDITACIÓN EN MATERIA LABORAL, SEGURIDAD SOCIAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Para el seguimiento y acreditación de las obligaciones en materia laboral, seguridad social y de seguridad y salud en el trabajo prevista en la presente contratación la EC proporcionará a la contratista el acceso a la plataforma de coordinación.

Esta plataforma ha sido habilitada para el intercambio *on-line* de la documentación correspondiente al cumplimiento de las obligaciones en materia laboral, seguridad social y de seguridad y salud en el trabajo inherentes en la ejecución del contrato.

A tal efecto, una vez habilitado el acceso a la plataforma de coordinación, la contratista tendrá la obligación de transferir, en el plazo indicado por la propia plataforma, la documentación solicitada y en especial la relativa a:

- Listado de trabajadores designados a la prestación del servicio.
- Certificados varios de la Seguridad Social (ITA, TC1, TC2, etc.)
- Certificados varios relativos al cumplimiento de obligaciones en materia de prevención, seguridad en el trabajo (Identificación de riesgos, formación específica, certificados aptitud, etc.)
- Certificados de varios.



Si la entidad que resulte adjudicataria (y por tanto contratista), subcontrata parte de la ejecución del servicio contratado, deberá exigir a las entidades subcontratadas los justificantes de las obligaciones anteriores y entregarlos en los mismos términos en la plataforma de coordinación.

6 PENALIZACIONES

Serán las establecidas en el Punto **13.- PENALIDADES** del apartado Cláusulas Específicas del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).

7 PROPIEDAD INTELECTUAL DEL TRABAJO DESARROLLADO

El adjudicatario deberá ceder a la EC, en exclusiva, con facultad de transmisión a terceros, para todo el mundo y sin ninguna limitación temporal, los derechos de explotación en cualquier forma del producto resultante, tanto íntegramente como por fragmentos y otros resultados derivados de los servicios objeto de la presente contratación, y en especial, cederá los derechos de reproducción, sincronización, fijación, distribución, puesta a disposición, comunicación pública y transformación, para su explotación mediante cualquier medio o soporte y por cualquier procedimiento técnico o sistema de explotación conocido o por conocer. El adjudicatario garantiza a la EC, el disfrute y ejercicio pacífico de los mencionados derechos.

Igualmente, el código fuente del nuevo desarrollo será propiedad de la EC, debiendo ser entregado el mismo a la EC.

Asimismo, la contratista o cualquiera de las personas que hayan intervenido en la elaboración de los trabajos no podrán utilizar el trabajo para sí, ni proporcionar a terceros fragmentos de éste, tampoco podrán publicar total o parcialmente su contenido sin consentimiento expreso y escrito de la Entidad Contratante. Igualmente, se abstendrán de intentar registrar cualquier derecho de propiedad industrial e intelectual que sean idénticos o similares a los que puedan derivarse del contrato, perdurando esta obligación incluso a su finalización. En todo caso, la contratista será responsable de los daños y perjuicios que deriven del incumplimiento de estas obligaciones.

8 DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LOS LICITADORES

Las entidades licitadoras deberán presentar la siguiente documentación de acuerdo con lo dispuesto en la cláusula 24 de las cláusulas específicas del PCAP.

8.1 SOBRE C.- DOCUMENTACIÓN relativa a los criterios de adjudicación valorados mediante juicio de valor

De conformidad con los criterios de valoración fijados en el PCAP, las entidades candidatas deberán incluir en el SOBRE C, una propuesta que contenga la documentación señalada en el en el ANEXO IV.1 del PCAP.

8.2 SOBRE B.- DOCUMENTACIÓN relativa a la oferta evaluable automáticamente a través de fórmulas

Las entidades presentarán sus ofertas ajustándose al modelo de tabla indicado en el ANEXO III.1 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares: FÓRMULAS MATEMÁTICAS.