PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE GRAFISMO CON REALIDAD AUMENTADA BASADO EN TRACKING DE OBJETOS POR RECONOCIMIENTO DE IMAGEN PARA COMPETICIONES DE TRAINERAS

MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO



EXPEDIENTE: 2025.34

25/02/2025 (Versión 0)

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES 2

2. OBJETO 3

3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO 3

3.1 ALCANCE DEL SERVICIO 3
3.2 NÚMERO DE SERVICIOS 3
3.3 ÁMBITO DE ACTUACIÓN DEL SERVICIO 4
3.4 SOLICTUD DE SERVICIOS 4
3.5 DIRECTRICES DE TRABAJO 4

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE REALIDAD AUMENTADA NECESARIO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO 5

4.1 ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DEL SISTEMA 5
4.2 SISTEMA DE CAPTURA AUTOMÁTICA EN TIEMPO REAL DEL NÚMERO DE PALADAS Y DATOS A IMPLEMENTAR EN EL SISTEMA 5
4.3 SEÑALES DE SALIDA DEL SISTEMA 6

5. MEDIOS HUMANOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO 6

5.1 CONDICIONES GENERALES 6
5.2 CONDICIONES PARTICULARES 8

6. OTROS REQUISITOS DEL SERVICIO 9

7. FACTURACIÓN 9

8. PENALIZACIONES 9

9. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LAS CANDIDATAS 9

9.1 SOBRE B.- DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LA OFERTA EVALUABLE AUTOMÁTICAMENTE A TRAVÉS DE FÓRMULAS. 9

1. ANTECEDENTES

Los avances en las tecnologías aplicadas al mundo audiovisual y más en particular a las retrasmisiones deportivas están experimentado en los últimos años un gran avance, permitiendo que se conviertan en una herramienta ideal y cada vez más apreciada para visualizar y seguir en tiempo real y con imágenes reales los resultados de los eventos deportivos.

En este contexto, en verano de 2025 tendrá lugar una nueva temporada de competición de traineras y durante esta nueva temporada se pretende introducir nuevos elementos gráficos y datos en tiempo real y sobre imágenes en tiempo real que den una mayor espectacularidad a la retrasmisión en directo.

Para atender a esta necesidad, se precisa de un equipamiento y unos procesos muy especializados con los que la EC en la medida que no son propios ni de uso ordinario no cuenta. Así pues, la instalación, puesta a disposición y control de las citadas tecnologías requieren de una importante especialización. La alta diversidad (tipología y necesidades) que este tipo de prestaciones experimentan unida a la especialización y adaptabilidad (por ejemplo, cambio a producción en HD / 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 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 regularán la contratación del servicio de grafismo con realidad aumentada basado en tracking de objetos por reconocimiento de imagen para EITB Media, S.A.U. (en adelante, **EITB MEDIA**, **Entidad Contratante** o **EC**, indistintamente).

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. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

3.1 Alcance del servicio

El servicio objeto de la presente contratación comprenderá la realización de los siguientes trabajos:

A. Configuración y puesta en marcha de un sistema de grafismo con realidad aumentada basado en tracking de objetos por reconocimiento de imagen para dotar a la retrasmisión de las competiciones de traineras de un grafismo y datos **en tiempo real**.

Se incluye dentro de esta configuración y puesta en marcha, el dotar al servicio de un sistema de captura automática en tiempo real del número de paladas de cada trainera (cuatro por cada tanda).

Esta fase inicial de configuración y puesta en marcha deberá realizarse en el **plazo máximo de un (1) mes** una vez formalizado el contrato.

B. Suministro, asistencia, explotación y operación "in situ" por evento a retrasmitir del sistema requerido para la correcta consecución del objeto del contrato, incluyendo la realización de las pruebas previas a cada evento requeridas por la EC.

Todos los gastos derivados de la ejecución del presente contrato deberán quedar incluidos en el precio ofertado en el ANEXO III.1 del PCAP.

En el APARTADO. 4 se describe con un mayor detalle el funcionamiento del sistema.

3.2 Número de servicios

Con el fin de facilitar la elaboración de las propuestas por parte de las candidatas a continuación se traslada el número ESTIMADO de servicios que al amparo del presente contrato podrían ser requeridos a la largo de UN (1) año natural:

- ✓ **Eventos a retrasmitir (traineras) :** DIECIOCHO (18) servicios.

Las unidades señaladas son ***meramente estimativas***. Por este motivo y dado que el presente 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, reducción o supresión de aquéllas, a reclamar ninguna indemnización o variar el precio establecido en su oferta.

3.3 Ámbito de actuación del servicio

Los servicios objeto de la presente contratación serán requeridos, en su mayor, para ser prestados dentro ámbito geográfico de la Comunidad Autónoma de Euskadi, Cantabria e Iparralde.

No obstante, lo anterior y por necesidades excepcionales del servicio, la EC podrá requerir la prestación de servicios fuera del ámbito geográfico indicado.

En cualquier caso y por motivos técnicos y operativos, la prestación del servicio se realizará en el lugar de retrasmisión del evento. A tal efecto la EC reservará un espacio junto a su unidad móvil donde la Adjudicataria ubicará los medios técnicos y humanos necesarios para la ejecución del servicio.

3.4 Solictud de servicios

Para la formalización de cada servicio la EC conformará una solicitud que remitirá con una antelación mínima de CINCO (5) días a la dirección de correo electrónico al efecto designada por la adjudicataria.

En dicha solicitud la EC deberá identificar con carácter previo a la iniciación del servicio, al menos, los siguientes datos:

- Referencia del servicio.
- Lugar y hora de llegada al servicio y de comienzo del evento.
- Cualquier observación que al respecto consideren oportuno realizar.

Dicha solicitud deberá ser confirmada por la adjudicataria, a través del mismo medio por la que se formula (dirección de correo electrónico), en un plazo máximo de 24 horas a partir del envío de la solicitud informando de, al menos, los siguientes datos:

- Referencia del servicio.
- Número de teléfono del que dispondrá el equipo que preste el servicio.
- Cualquier observación que al respecto consideren oportuno realizar.

Todos los elementos señalados servirán posteriormente para la verificar los trabajos realizados una vez finalizado el servicio.

3.5 Directrices de trabajo

La adjudicataria deberá realizar los trabajos de conformidad con las siguientes directrices de prestación:

a. La Adjudicataria se presentará en el lugar y la hora indicada por la EC en su solicitud de pedido.

b. Para la ejecución del servicio (durante la retrasmisión y fase de pruebas), la EC proveerá a la Adjudicataria de un espacio físico junto a su unidad móvil.

   Asimismo, y de cara a la prestación del servicio, la EC tendrá disponible en el panel de conexiones trasero de la Unidad Móvil las señales que la adjudicataria precise para la prestación del servicio, las cuales la adjudicataria deberá prolongar hasta su ubicación en el lugar de la producción.

   De la misma forma la adjudicataria tendrá que entregar en el panel trasero de conexiones de la Unidad Móvil de la EC las señales de video y key necesarias para implementar la realidad aumentada en el programa.

c. El equipo profesional que la adjudicataria destine a la ejecución del servicio deberá atender a las instrucciones técnicas de grabación trasladadas por los/las responsables de "realización" de la EC de acuerdo con las posibilidades del catamarán y la normativa de seguridad y navegación marítima.

d. La adjudicataria del presente contrato deberá contar con un número móvil de contacto con disponibilidad las 24 horas del día los 365 días del año.

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE REALIDAD AUMENTADA NECESARIO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Para la correcta prestación de los servicios objeto de la presente contratación, la entidad que resulte adjudicataria deberá estar en posesión efectiva y garantizada durante toda la vigencia el contrato de un sistema de realidad aumentada que, a partir de unas señales y datos en tiempo real, provea a la EC de una imagen con unas características:

4.1 Especificaciones mínimas del sistema

- Sistema de tracking en tiempo real de las traineras participantes a lo largo de todo el campo de regateo.
- Basado en reconocimiento de imagen de los objetos a seguir, traineras en este caso.
- El reconocimiento de imagen y realidad aumentada se debe hacer sobre la imagen entregada por la EC (helicóptero, dron, cámara fija, …) y que inicialmente será en 1080i.
- El delay del grafismo generado debe ser inferior a 5 frames.
- El grafismo generado debe seguir el movimiento de la cámara (helicóptero, dron, cámara fija, …) en todos sus ejes de movimiento (posición, rotación, zoom, etc…) simulando que los gráficos 3D sean partes de las traineras seleccionadas y varíen en tamaño, rotación, etc.. según el movimiento de la cámara del dron o helicóptero.

4.2 Sistema de captura automática en tiempo real del número de paladas y datos a implementar en el sistema

Todos los datos necesarios para implementar en el sistema de realidad aumentada (**con excepción de los datos relativos a las paladas de cada trainera**), serán proveídos por la EC. Dichos datos serán dados por al EC a la Adjudicataria en tiempo real y en un formato accesible vía API o fichero abierto.

Por tanto, forma parte de los trabajos de la Adjudicataria, el suministrar un sistema de captura automática en tiempo real del número de paladas de cada trainera (4) por cada tanda poniendo los datos capturados a disposición de la EC y de este servicio en tiempo real en un formato accesible por API o fichero abierto.

Con los datos dados por la EC, junto con los datos relativos a las paladas suministrados por la Adjudicataria, la propia Adjudicataria realizará los cálculos matemáticos necesarios de los datos finales a presentar y diseñará los gráficos de realidad aumentada que permitan entre otros:

- Velocidad de las traineras en tiempo real y comparativa entre ellas.
- Distancia entre traineras, a ciaboga, salidas de calle en tiempo real.
- Número de paladas en tiempo real de cada trainera, y datos adicionales sobre las mismas:
  - Número de paladas instantáneas de cada trainera VS velocidad.
  - Número total de paladas suministradas VS velocidad.
  - Tipo de remo.
  - Media de paladas en las distintas fases de las regatas.
  - Metros que recorre cada trainera en cada palada: Metro/palada.
- Comparaciones entre diferentes traineras y medias (velocidades, tiempos, distancias).
- Recorrido realizado por la trainera.
- Alarma de cambio de calle de las traineras.
- Distancia hasta la ziaboga y hasta meta.
- Clasificación virtual y clasificación real.
- Debe ser posible la incrustación de gráficos sobre las traineras trackeadas con información variada.
- Tablas informativas con contenido variado.
- Inserción de gráficos variados en la imagen.

Los datos y gráficos a mostrar en la imagen en tiempo real serán los indicados por el realizador de la EC en cada momento. Dichas opciones habrán sido trabajadas y validadas previamente por la EC durante la configuración y puesta en marcha del sistema u durante la fes de pruebas previa a la celebración de la competición.

4.3 Señales de salida del sistema

La señal a entregar por la Adjudicataria a la Entidad Contratante será en un formato HD o superior en el patch de conexiones BNC de la parte trasera de la Unidad Móvil

5. MEDIOS HUMANOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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 y un responsable por cada área de trabajo definida, 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.

5.2 Condiciones particulares

Concretamente, para la correcta prestación de los servicios objeto de la presente contratación, la entidad que resulte adjudicataria deberá contar con, al menos, los siguientes profesionales:

- **(1) Coordinador/a responsable del servicio.**

Con el objeto de coordinar y supervisar los servicios contratados, la empresa que resulte adjudicataria deberá designar un responsable de servicio que además de ser el único interlocutor entre la empresa que resulte adjudicataria y la Entidad Contratante, será la persona que dirija y coordine los trabajos a desarrollar.

Se facilitarán los datos de esta persona que será la que se mantenga en contacto con el responsable del contrato de la Entidad Contratante.

La persona 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 Entidad Contratante en relación a todos los aspectos del contrato.

Se reunirá periódicamente (según la periodicidad marcada por la Entidad Contratante) para tratar todos los aspectos del servicio.

El servicio de interlocución se entenderá incluido dentro del precio del contrato.

Deberá estar localizable a través de un correo electrónico y un teléfono de contacto para gestionar cualquier aspecto del servicio tanto en horas de oficina, como fuera de hora de oficina (incluidos fines de semana y festivos, durante la temporada de regatas).

Esta persona deberá disponer de los siguientes medios:

- Teléfono Móvil (24 horas durante la temporada de regatas).
- Correo electrónico

- **Equipo de operación**

El equipo operativo destinado a la ejecución del servicio por la adjudicataria deberá contar con la experiencia y la formación necesaria para la correcta prestación de los trabajos objeto de la presente contratación.

6. OTROS REQUISITOS DEL SERVICIO

La adjudicataria deberá informar inmediatamente a la EC de cualquier incidencia que ocurra durante la ejecución del servicio.

Toda incidencia deberá quedar igualmente documentada por la adjudicataria en un informe que deberá ser remitido a la EC en un plazo máximo de cuatenta y ocho (48) horas después de finalizado el evento.

Si debido a estas incidencias, el servicio no fuese prestado correctamente, el servicio no podrá ser facturado y podrá estará sometido a las penalizaciones recogidas en el apartado siguinte.

7. FACTURACIÓN

Mensualmente, la Adjudicataria emitirá una o varias facturas, de conformidad con los siguientes términos:

- Una vez correctamente prestado cada servicio solicitado, la adjudicataria deberá emitir en cumplimiento de la normativa una factura según el precio ofertado en el ANEXO III.1 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares: FÓRMULAS MATEMÁTICAS, relativo al apartado "A. SERVICIO DE GRAFISMO CON REALIDAD AUMENTADA BASADO EN TRACKING DE OBJETOS POR RECONOCIMIENTO DE IMAGEN PARA COMPETICIONES DE TRAINERAS (precio por evento/día de competición)"

Todas las facturas deberán ser presentadas ante la EC y requerirán de su aceptación para su posterior tramitación. La EC podrá rechazar las facturas que considere inadecuadas o incorrectas por no seguir los criterios de facturación que esta hubiere especificado.

La Adjudicataria podrá incluir varios de los ítems recogidos en los apartados anteriores en una misma factura.

8. PENALIZACIONES

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

9. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LAS CANDIDATAS

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

9.1 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.