



PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DOS VIDEO MARCADORES DE PANTALLA LED JUNTO CON DIVERSOS ACCESORIOS EN EL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE ARROSADÍA, PARA SU USO EN COMPETICIONES MULTIDEPORTIVAS OFICIALES

1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Constituye el objeto de esta contratación el suministro y la colocación, en el Polideportivo municipal de Arrosadía - sito en calle Tajonar, s/n de Pamplona- de dos video marcadores de pantalla led, junto con un ordenador de control o sistema embebido, con su software de multimedia y deportivo, una consola de introducción de datos (puntuación, período y cronometro de tiempo) dos pares de tiras LED rojo/amarillo para avisar del final de tiempo y de posesión y dos video marcadores de posesión con su consola comunicados por radiofrecuencia y su soporte para su colocación en las canastas.

Los elementos a suministrar deberán cumplir los requisitos establecidos en las Bases de Competición de la Liga Femenina Endesa de Baloncesto 2024-25 (<https://www.feb.es/normativa.aspx>) en lo que a “video marcador”, “módulos de posesión” y “consolas de introducción de datos” se refiere, así como, la certificación FIBA en la categoría de Video marcadores y Software de sistema de video.

Se incluye en la contratación, la retirada de los elementos antiguos que constituirían el sistema de video marcador electrónico y su envío a almacén o vertedero, siendo necesaria su demostración de modo documental, si así fuese requerido por parte del Ayuntamiento de Pamplona.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS OBLIGATORIAS MÍNIMAS DE LOS VIDEO MARCADORES

A continuación, se indican las características técnicas de los equipos a suministrar. En el marco de esta contratación estarán incluidas todas las operaciones técnicas que fueran necesarias (incluyendo posibles compras de accesorios o materiales añadidos) que permitan el óptimo funcionamiento del video marcador.

En definitiva, el Polideportivo municipal de Arrosadía deberá contar, para su espacio de mutideportivo longitudinal, de dos video marcadores debidamente integrados, cada uno de ellos ocupando un fondo de la pista. Los video marcadores quedarán bien visibles desde la mesa de anotación, desde el terreno de juego y desde los banquillos, así como para cualquier persona implicada en el juego y para el público.

2.1. Partes mínimas de cada video marcador

A) Una parte central compuesta por:

- Un cronómetro del tiempo de juego.
- Puntuación correspondiente a los 2 equipos.
- Periodo de juego.
- Tiempos muertos de cada uno de los equipos.
- Nº de faltas acumuladas por equipo.



- Nº de jugador que comete la última falta.
- Nº total de faltas cometidas por la última jugadora.

B) Laterales compuestos por:

- Nº correspondiente a cada jugador/a con la posibilidad de ser programable.
- Preferiblemente el nombre de cada jugador/a (no sería de obligado cumplimiento).
- Puntos luminosos o indicadores que reflejen las faltas cometidas por cada jugador/a.
- Puntuación conseguida por cada jugador/a de cada uno de los equipos (local y visitante).

2.2. Características generales de cada video marcador

Cada video marcador tendrá las siguientes características:

- Los video marcadores serán manipulados desde unas consolas de control situadas en la mesa de anotadores.
- El video marcador deberá de almacenar en memoria todas las anotaciones que se realizan durante el transcurso de un partido de juego para evitar la pérdida de información producida por un fallo en el suministro eléctrico, pudiéndose recuperar/refreshar esta información en el video marcador inmediatamente que el suministro eléctrico se reanude.
- Todos elementos – video marcadores, módulos de posesión y marcos luminosos de tablero– deberán tener una función de auto-test de forma que pueda comprobarse que todos los datos aparecen correctamente en el video marcador, y que los leds que componen los módulos de posesión y los marcos luminosos están en perfecto estado de funcionamiento.
- Las consolas de control del tiempo de juego, tiempo de posesión y puntuación y faltas deberán estar separadas de forma que sean independientes y sean manejadas por el personal oficial de mesa o por otra persona autorizada (cuando sea independiente del tanteo). Deberá existir la posibilidad de “duplicar” la consola de puntos y faltas, convirtiéndola en una consola para el equipo local y otra para el visitante.
- Deberá de incorporar la posibilidad de deshacer o anular con facilidad la información que se ha introducido en caso de que se haya producido un error.
- Deberá tener una señal acústica que actúe de forma automática cuando finalice el tiempo de juego y también pueda actuar de forma manual cuando el juez o jueza de mesa o anotador/a lo estimen oportuno.
- Las diferentes consolas deberán de suministrar a jueces/zas o personal de anotación la totalidad de la información suministrada por el video marcador al público o jugadores/as, de manera que no sea necesario que el personal de anotación disponga de visibilidad sobre el video marcador.



- Tanto el video marcador como la consola deberán de estar preparados para poder incorporar fácilmente cualquier modificación en el reglamento.
- Tanto los dos video marcadores, como los marcadores de posesión instalados en el Pabellón de Arrosadía deberán estar perfectamente sincronizados y mostrarán informaciones análogas. Será el personal arbitral quien defina uno de los video marcadores como tiempo oficial de juego.

2.3. Los dígitos de cada video marcador

1. Cada video marcador tendrá los siguientes dígitos:

- Tres dígitos por equipo para indicar la puntuación acumulada por equipo pudiendo alcanzarse una puntuación máxima de 199 puntos por equipo.
- Un dígito para indicar el número de faltas acumuladas cometidas por cada equipo. Este indicador se detendrá en el número 5 y no podrá incrementarse más.
- Dos dígitos para indicar el número individual de cada jugador/a, siendo posible modificar o programar esos números, de 00 a 99, en función de los números que utilicen los/as jugadores/as. Preferiblemente podrán mostrarse sus correspondientes nombres.
- Dos dígitos para mostrar permanentemente la puntuación total individual del total de 12 jugadores/as.
- Un dígito para indicar el número de período 1-2-3-4 y la letra E para identificar el tiempo extra.

2. Los dígitos regulados en este apartado tendrán el siguiente tamaño:

- Los dígitos de indicación del tiempo de juego y puntuación de cada equipo no podrán tener una altura menor a 250 mm.
- 200 mm. el indicador del período de juego, faltas totales por equipo y número de jugador/a que realiza la última falta y total de faltas acumuladas por este/a jugador/a.
- Los dígitos tendrán un tamaño mínimo de 100 mm.

3. El número de faltas cometidas por cada jugador/a alineado de cada equipo, deberá mostrar, las faltas técnicas, en número de 2 máximo, correspondientes al entrenador/a de cada uno de los equipos. El número será mostrado mediante 5 indicadores luminosos de forma permanente y con número de forma temporal. Cada jugador/a que comete la falta se indicará encendiendo el punto luminoso correspondiente a la falta cometida, que deberá de parpadear durante 5 segundos con una frecuencia de aprox. 1Hz. y a la vez se indicará mediante 2 dígitos numéricos el número de jugador/a y mediante uno, el número correspondiente a la falta cometida, ambos dígitos no tendrán una altura menor a 200 mm. Esta información permanecerá hasta que un/a jugador/a cometa una nueva falta.



4. Deberá mostrar los tiempos muertos de cada equipo de 0 a 3, mediante puntos luminosos. También se indicará, mediante una señal luminosa, el equipo que ha solicitado el tiempo muerto.

5. Otras características:

- Las pantallas serán nuevas y preparada para instalaciones indoor.
- Tecnología modular. Estará formado por 12 módulos ligeros de dimensiones 50x100x7 cm.
- Estarán fabricados de acuerdo con los últimos estándares y normas aplicables.
- Tecnología LED de alta resolución y de buena calidad.
- Resolución de la pantalla: 624x416 px..
- Distancia entre píxeles (pitch): la máxima distancia para todos los módulos será de 4,8 mm.
- Brillo: ajuste automático del brillo mediante sensores y también posibilidad de ajuste mediante software. El brillo será de un mayor o igual a 500 Nits.
- Distancia de visualización óptima.
- Ángulo de visión horizontal: un mínimo de 110°
- Ángulo de visión vertical: un mínimo de 60°
- Frecuencia de refresco mínimo de 2880Hz
- Escala de grises: 16 Bit
- Tensión de entrada AC220V/50hz.
- Duración: el licitador indicará en la oferta económica la duración de la pantalla expresada en número de horas para un funcionamiento al 50% del brillo. El valor mínimo es de 50.000 horas.
- Encendido y apagado programable y mediante control externo.
- Carcasa y modo de mantenimiento: el licitador indicará en su oferta los modelos de carcasa disponibles y el incluido en la oferta, también la forma en que se podrá acceder a la pantalla para su mantenimiento: frontal o trasero.
- Temperatura operativa: se deberá indicar el rango de temperaturas en que la pantalla está operativa. El licitador incluirá en su oferta si las pantallas incluyen sistemas de control de temperatura interna.



- Humedad operativa: Las pantallas deben estar adaptadas para soportar una humedad entre el 10 y el 65%.
- Certificaciones: el licitador deberá presentar copias de las certificaciones CE, ISO, EMC que posean las pantallas en su fabricación.
- Equipamiento de reproducción y almacenamiento embebido o cualquier otro equipamiento necesario para la reproducción de contenidos. En caso de ser necesario suministrar otro equipamiento, deberá indicarse el equipo de control a suministrar, que como mínimo deberá tener entradas HDMI; DVI y entrada y salida de audio RJ45. Las propuestas deberán cumplir como mínimo: Procesador i5 de 10ª generación o superiores características, 8 Gb de RAM, disco duro con 500 Gb de capacidad y tarjeta de vídeo dedicada.
- El sistema de control consistirá en un PC con Windows 11 y ha de contar con dos softwares, uno de ellos tipo marcador multideportivo y otro reproductor multimedia.
- También se suministrará un dispositivo autónomo de los equipos de control, que permita su utilización para los entrenamientos o como elemento sustitutivo del ordenador de control en caso de fallo del mismo o emergencia, de manera sencilla. Se deberá incluir la ficha técnica del mismo.
- Funcionamiento silencioso.
- Monitorización de componentes críticos y avisos en tiempo real, que permitan realizar control remoto del estado de las pantallas. Deberá indicarse el sistema que incluye la oferta para realizar dicho control.
- Otras características: Deberá aportarse información de los módulos y equipos auxiliares: peso, longitud de onda, soportes y protecciones de los módulos, calidad de la instalación de los módulos, fuente de alimentación, etc.
- Serán de fabricación normalizada y comercializados en el mercado nacional.
- Se montarán siguiendo las especificaciones y recomendaciones de cada fabricante siempre que no contradigan las de estos documentos.
- Estarán instalados donde se propongan de forma que se pueda realizar el mantenimiento o reparaciones.
- Todos los elementos tienen que ser fácilmente accesibles y desmontables, previendo el contratista el espacio necesario para ello, aunque no esté especificado.
- Todos los trabajos, acabados, accesorios y pequeño material que sean necesarios para la perfecta terminación de las instalaciones se consideran incluidos dentro del alcance de este contrato y deben por tanto ser suministrados y puestos en obra por el Contratista sin coste adicional.



- Instalación eficiente y de bajo consumo.
- No hará alusión publicitaria visible y palmaria de la marca comercial, salvo que se formalice con el Ayuntamiento de Pamplona un contrato de patrocinio publicitario u otra opción que se pueda articular.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MÓDULOS DE POSESIÓN

La instalación deberá contar con dos módulos de posesión, situados sobre las canastas, visibles para todas las personas participantes en el encuentro particularmente para los jugadores

2. Los módulos de posesión estarán compuestos por:

- A) Un indicador del tiempo de posesión.
- B) Un cronometro del tiempo de juego.
- C) Una señal luminosa de finalización.

3. El módulo de posesión realizará una cuenta-atrás desde 24 segundos y mostrar el tiempo de posesión tanto en los marcadores como en la consola de control.

4. Estarán sincronizados con el tiempo de juego de modo que cuando se detenga el mismo deberá detenerse el tiempo de posesión de forma automática, y no podrá iniciarse la cuenta-atrás si el tiempo de juego está paralizado, y una vez que el tiempo de juego se haya reanudado podrá iniciarse el tiempo de posesión independientemente.

5. Los dígitos que componen el módulo de posesión tendrán las siguientes características:

- Los displays, correspondientes al tiempo de posesión, deberán de tener una altura mínima de 250 mm. serán de color rojo, con las mismas características que los del video marcador mural.
- Será necesario que los video marcadores de posesión lleven incorporado el reloj de tiempo de juego en su parte superior. Los displays que indiquen el tiempo de juego serán de color verde para diferenciarlos claramente del tiempo de posesión y tendrán una altura no inferior a 100 mm.

6. Los módulos de posesión deberán tener un dispositivo acústico potente que suene automáticamente cuando finalice el tiempo de posesión. Este sonido deberá ser claramente distinto del video marcador central. Además, dispondrá de una señal luminosa intermitente que indique que el tiempo de posesión ha finalizado.

7. Los módulos de posesión dispondrán de una función que memorice el tiempo de posesión y muestre en los dígitos correspondientes al cronometro del tiempo de juego la duración del tiempo muerto, con una cuenta-atrás de 60 segundos, de manera que a la finalización del tiempo

8. Los módulos de posesión deberán disponer de una función que permita que, cuando el tiempo de partido sea inferior al tiempo de posesión disponible, los 2 displays correspondientes al tiempo de posesión permanezcan apagados.



9. Estos dispositivos tendrán que cumplir la Normativa FIBA.

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS OBLIGATORIAS MÍNIMAS DE LAS CONSOLAS

Las consolas de introducción de datos en el video marcador serán cuatro:

- Consola de tiempo: desde la que se controlará el tiempo de partido, periodo de juego y la señal acústica.
- Consola central de introducción de datos: desde la cual se seleccionará el deporte y se controlarán la puntuación, el número de faltas de los/as jugadores/as y los tiempos muertos.
- Consola de posesión: desde la cual se controlará el tiempo de posesión y la duración del tiempo muerto. Esta consola deberá estar separada del resto, pero conectada a ellas.
- 2 Consolas de puntuación y faltas independientes: una para el equipo local y otra para el visitante, desde donde se realizará la introducción de datos, que dispondrán de pulsadores independientes para cada jugador/a y facilitarán la rapidez en disponer de la información en el video marcador.
- El juego de consolas deberá de estar preparado para poder incorporar fácilmente cualquier modificación en el reglamento y futuras ampliaciones. Deberá poder incorporar el sistema electrónico de tiempo muerto para balonmano.

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL RELOJ DE TIEMPO DE JUEGO

El reloj de tiempo de juego será descendente comenzando en 10:00 y realizando una “cuenta atrás” con una señal acústica al finalizar cada período y período extra. La señal sonará en cuanto el video marcador señale 00:00 finalizando el tiempo de juego. Durante los últimos 60 segundos de cada periodo y tiempos extras el video marcador deberá de mostrar décimas y centésimas de segundo.

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TIRAS LED ROJO/AMARILLO

Cada uno de los tableros de las canastas portátiles disponibles para el juego longitudinal de baloncesto en la instalación, deberán incluir un LED perimetral con iluminación roja que indique el final de periodo y refuerce la señal acústica, así como un LED con iluminación amarilla colocado horizontalmente en la parte superior del tablero que indique el final de posesión. Ambos deberán estar sincronizados con el reloj de partido y el módulo de posesión.

En el marco de esta contratación estará incluida la instalación de estos pares de tiras LED (dos por tablero/canasta), así como las operaciones técnicas que fueran necesarias (incluyendo posibles compras de accesorios o materiales añadidos) que permitan su óptimo funcionamiento con la consola y los marcadores.

7. CONEXIONES, COMUNICACIÓN Y CABLEADO

Queda excluida de esta contratación el cableado y las conexiones eléctricas y de comunicación que sean necesarias llevar a cabo.



No obstante, el adjudicatario asesorará a la empresa de mantenimiento del edificio, en relación a las necesidades que el nuevo equipamiento pueda requerir y no sea compatible con la red eléctrica y de comunicación actual, así como, de las conexiones existentes.

8. COLOCACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

La contratación incluye la colocación de los elementos a suministrar, en los lugares indicados anteriormente, la correcta puesta en marcha de todo el sistema de video marcador, así como, la aportación del material necesario, herramientas y medios auxiliares para la correcta instalación y funcionamiento.

Durante el primer año de funcionamiento, sin coste adicional, el adjudicatario deberá facilitar soporte al Ayuntamiento de Pamplona o entidad colaboradora de este de forma remota ilimitada e incluido dos desplazamientos de técnicos hasta la instalación, para el correcto funcionamiento del sistema.

9. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Previsiblemente, los trabajos de instalación requerirán trabajos en altura, por lo que se hace necesario la elaboración previa al inicio de los trabajos por parte del empresario contratista de un documento de “gestión preventiva” con identificación y evaluación de los riesgos inherentes de todos los trabajos a realizar, una planificación de las medidas preventivas a emplear para reducir y controlar los riesgos existente y unos procedimientos de actuación que, ordenando su acción preventiva en la ejecución de los trabajos, garanticen el cumplimiento de sus obligaciones en la materia (vigilancia preventiva, coordinación entre empresas, actuación en caso de emergencia, formación e información preventiva...).

Esta documentación será supervisada por el Ayuntamiento de Pamplona, no pudiendo dar comienzo los trabajos hasta contar con la conformidad municipal, prohibiendo expresamente el comienzo de cualquier actividad diferente a las contempladas en la documentación de “gestión preventiva” o que supongan modificaciones en los procedimientos de ejecución y métodos de trabajo previstos en el mismo.