

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGIRAN LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE DISSENY, DESENVOLUPAMENT, SUBMINISTRAMENT D'EQUIPS, INTEGRACIÓ, FORMACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA SOLUCIÓ D'ANÀLISI DE VÍDEO ESPORTIU PER A ENTRENAMENTS A LES DISCIPLINES DE GIMNÀSTICA MASCULINA, GIMNÀSTICA FEMENINA, TENNIS DE TAULA I ESCALADA, FINANÇAT PEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - UE NEXTGEN EU.

1. ANTECEDENTS I JUSTIFICACIÓ

El Centre d'Alt Rendiment de Sant Cugat del Vallès, en endavant CAR, disposa d'una solució d'anàlisi de vídeo esportiu per a entrenaments, basada en la plataforma VOGOSCOPE en les següents disciplines esportives: waterpolo masculí, waterpolo femení, natació artística, gimnàstica de trampolí masculina i gimnàstica de trampolí femenina.

Per tal de proporcionar aquesta millora tecnològica a altres disciplines esportives, seguint la seva filosofia fundacional de donar suport a l'esport perquè sigui competitiu a nivell internacional, optimitzant recursos de la màxima qualitat tècnica i científica, té la necessitat de contractar l'ampliació del sistema d'anàlisi de vídeo esportiu per a entrenaments per incloure les disciplines de gimnàstica masculina, gimnàstica femenina, tennis de taula i escalada.

2. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte d'aquesta contractació és el disseny, desenvolupament, integració, formació i posada en funcionament de la solució d'anàlisi de vídeo esportiu per a entrenaments a les disciplines de gimnàstica masculina, gimnàstica femenina, tennis de taula i escalada, el qual permetrà:

2.1.-Captura de Múltiples Angles. Això proporciona una visió completa de les accions de l'esportista, permetent una anàlisi més detallada del seu rendiment i tècnica. Els entrenadors i entrenadores poden observar diferents perspectives d'un mateix moviment, cosa que és crucial per identificar i corregir errors.

Finançat per



2.2.-Anàlisi en Temps Real i Diferit. Els entrenadors poden revisar instantàniament les seqüències capturades, fer zoom, reproduir en càmera lenta i etiquetar accions importants per a una anàlisi posterior. Aquesta capacitat facilita una retroalimentació immediata i detallada, essencial per a la millora contínua del rendiment de l'esportista.

2.3.-Interoperabilitat. La interoperabilitat del sistema permet que diferents disciplines i usuaris puguin compartir i comparar vídeos fàcilment, millorant la col·laboració i l'aprenentatge creuat.

2.4.-Transmissió en Viu i Gravació al núvol. El sistema permet la transmissió en viu d'entrenaments i competicions, cosa que és útil per a anàlisis immediata i per a la participació d'entrenadors que no poden estar físicament presents. A més, emmagatzematge segur al núvol, assegurant que les dades i vídeos estiguin protegits i accessibles en tot moment.

2.5.-Compatibilitat amb Programari d'Anàlisi Extern. Compatibilitat amb programari d'anàlisi com Dartfish i Sportscore. Aquesta compatibilitat permet una integració perfecta amb altres eines d'anàlisi avançades, proporcionant als entrenadors una gamma més àmplia d'opcions per a l'anàlisi de rendiment.

3. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES GENERALS

La contractista proporcionarà tot el disseny, desenvolupament, integració, formació i posada en funcionament de la solució d'anàlisi de vídeo esportiu per a entrenaments a les disciplines de gimnàstica masculina, gimnàstica femenina, tennis de taula i escalada.

3.1.-Requeriments de qualitat

Qualsevol de l'equipament ofert s'haurà de subministrar i certificar directament pels fabricants i marques oficials.

3.2.-Condicions meteorològiques i d'entorn

Tot l'equipament i el sistema instal·lat, que sigui d'exterior, haurà d'estar certificat per un perfecte funcionament almenys amb temperatures entre -30°C i +60°C i amb IP66 i

Finançat per

l'equipament i el sistema instal·lat, que sigui interior, haurà d'estar certificat per un perfecte funcionament almenys amb temperatures entre -10°C i +50°C.

3.3.-Ciberseguretat

Atesa la naturalesa, característiques i sensibilitat de l'activitat que es realitza al CAR, és imprescindible que els equips subministrats compleixin amb els estàndards de ciberseguretat més exigents, per la qual cosa es requereix que l'equipament de videovigilància compleixi els següents estàndards i certificacions:

- Compliment de NDAA secció 889 o equivalent.
- Certificació CNPP o equivalent.

3.4.- Característiques mediambientals i de qualitat

En aquest apartat es descriuen les característiques mínimes que ha de tenir tot l'equipament subministrat, quant a requeriments mediambientals i de qualitat, que caldrà que el licitador justifiqui i certifiqui el seu compliment, segons el següent detall:

1. -Tot l'equipament subministrat ha d'estar acreditat, mitjançant certificat o declaració dels fabricants, conforme a la seva elaboració s'utilitzen sistemes de gestió de la qualitat d'acord amb l'ISO 9001, de gestió ambiental d'acord, o equivalent, amb l'ISO 14001, o equivalent, i la conformitat CE.
2. -També cal garantir que tot l'equipament subministrat compleix les directives europees Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 8 de juny de 2011, sobre restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics, la Directiva 2012/19/UE del Parlament Europeu i del Consell, del 4 de juliol del 2012, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE) i el Reglament (CE) núm. 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de desembre de 2006, relatiu al registre, avaluació, autorització i restricció de les substàncies i preparats químics (REACH).
3. També haurà d'estar lliure de plàstics halogenats (PVC) d'acord amb la UNE-EN 61249-2-21:2005.

Totes aquestes característiques s'hauran de justificar i certificar degudament en el document 'Característiques mediambientals i de qualitat'.

Finançat per



3.5.- Designació de responsable tècnic

La contractista haurà de designar un representant responsable de la direcció dels treballs que ha de ser un tècnic competent en les matèries que en són objecte. Aquest responsable serà l'encarregat de dirigir i coordinar els treballs i de transmetre les instruccions precises al personal adscrit a l'execució del servei per a garantir-ne la correcta execució.

4. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES

En aquest apartat es detallen totes les característiques i requeriments mínims específics de l'equipament objecte del contracte. Aquests hauran d'ésser presentats, acreditats i justificats tècnicament en el document d' "Especificacions tècniques de l'equipament subministrat" amb la certificació corresponent.

Qualsevol característica tècnica que superi els requeriments tècnics mínims del present plec, haurà de garantir la compatibilitat tècnica exigida per ser una proposta acceptada.

4.1.-Captura de Múltiples Càmeres

Sistema capaç de capturar vídeos des de múltiples angles i càmeres simultàniament.

4.2.-Difusió

Capacitats per transmetre en viu o gravar i compartir vídeos amb entrenadors i personal tècnic.

4.3.-Anàlisi

Eines integrades d'anàlisi de vídeo per a la revisió de tècniques i estratègies.

4.4.-Càmeres IP PTZ

Equips que ofereixen fins a 5 presets per càmera, zoom 4x i resolució 1080p HD a 50 fps.

4.5.-Servidor

Sistema centralitzat que gestioni la gravació i transmissió de vídeos a través de la xarxa del CAR, facilitant la interoperabilitat entre diferents sales i usuaris. Ha de disposar de 2 sortides HDMI 2.0, sent una 4K com a mínim. Ha de poder instal·lar-se en un suport de monitor amb rodes, bé sigui en safata o fixat a l'estructura del suport.

Finançat per

4.6.-Integració amb Altres Sistemes d'Anàlisi

El sistema ha de permetre l'exportació de vídeos en format MP4, compatible amb programari d'anàlisi com Dartfish i Sportscode, facilitant una anàlisi més detallada i professional.

4.7.- Cablejat de xarxa

Es farà ús de l'actual infraestructura de xarxa del CAR.

4.8. Capacitats de Cloud

-Emmagatzematge: Segur i diferit de vídeos amb capacitat inicial de 250GB com a mínim, accessible des de qualsevol dispositiu autoritzat. Permetre la creació i programació d'esdeveniments, visualització en diferit, etiquetatge d'accions i exportació de vídeos. Allotjament a servidors europeus.

-Accés i Seguretat: Accés personalitzat i segur, amb possibilitat de compartir vídeos instantàniament a través d'SMS, correu electrònic o xarxes socials. Streaming en viu i creació de "seients virtuals" per a espectadors remots.

4.8. Requisits Específics per Disciplina:

4.8.1.-Gimnàstica Masculina

Càmeres Fixes: Integració de 3 càmeres IP PTZ en punts estratègics per capturar diferents angles durant els exercicis i rutines.

Difusió i Anàlisi: Capacitats per transmetre en viu als dispositius d'entrenadors i personal tècnic, amb eines d'anàlisi en temps real i diferit.

4.8.2.-Gimnàstica Femenina

Càmeres Fixes: Instal·lació de 3 càmeres IP PTZ en àrees clau del gimnàs per a una cobertura completa de les actuacions.

Difusió i Anàlisi: Capacitats per transmetre en viu als dispositius d'entrenadors i personal tècnic, amb eines d'anàlisi en temps real i diferit.

4.8.3.-Tennis de Taula

Càmeres Fixes: Col·locació de 2 càmeres IP PTZ al voltant de la taula de joc per capturar tots els angles del partit.

Finançat per

Difusió i Anàlisi: Eines per a transmissió en viu i anàlisi de joc, permetent als entrenadors revisar i millorar les tàctiques.

4.8.4.-Escalada

Càmeres Mòbils amb Trípod: Utilització de 3 càmeres IP PTZ muntades en trípodes ajustables per capturar els moviments a la paret d'escalada.

Difusió i Anàlisi: Transmissió en viu i anàlisi diferit per revisar tècniques i estratègies d'escalada.

5. SERVEIS

5.1.-Estudi de la implantació a realitzar

La contractista haurà de realitzar, abans d'iniciar la implantació, una breu memòria tècnica en format digital on es detallin els treballs a realitzar, components, plànols amb les càmeres a instal·lar, arquitectura de sistemes, personalitzacions, així com tota la informació que la contractista vegi convenient, calendari d'actuacions i formació.

Aquesta memòria haurà de ser validada pel CAR i s'utilitzarà com a guia per al desenvolupament del projecte.

Les ubicacions finals hauran de ser consensuades pels entrenadors i personal responsable del CAR.

5.2.-Instal·lació de la solució

Serà objecte de la present contractació la configuració i posada en marxa de tota la infraestructura i equipament requerit al plec i les proves i validació del correcte funcionament de l'equipament instal·lat. De tal manera que s'ha de considerar el lliurament clau a mà de tot el projecte, en tot cas seguint les prescripcions tècniques del CAR, documentades a la fase inicial del projecte, així com al llarg de tot el projecte. En aquestes tasques de contractació s'hauran d'incloure de forma obligatòria, sens perjudici d'existir-ne d'altres que estimi oportunes la contractista, les següents tasques:

- Configuració i posada en marxa de tot el sistema base que conforma la solució.
- Activació de les càmeres dins del sistema agrupant-les seguint diferents nivells de permisos, ubicació, tipus, etc.
- Definició i configuració de rols d'accés, així com alta del conjunt d'usuaris finals de l'aplicació.

Finançat per

5.3.-Instal·lació càmeres, servidors i cablejat

La instal·lació dels elements físics subministrats per la contractista (cablejat no estructurat, servidor i càmeres) seran a càrrec del personal de manteniment propi del CAR.

5.4.-Posada en marxa i formació

Un cop finalitzada l'etapa d'implantació, el CAR durà a terme un procés de validació de projecte. Es considera necessari, com a part del procés de validació, l'acreditació per part de la contractista del pla de proves realitzat prèviament a la posada en marxa.

D'altra banda, serà tasca de la contractista proveir el CAR del suport per a la resolució de dubtes i consultes suscitées a partir de la posada en marxa de les diferents peces o mòduls del sistema i durant el període de garantia.

Al pla de formació s'haurà de garantir el coneixement i l'ús, per part tant del personal tècnic com dels usuaris finals, de les eines o paquets desenvolupats i/o subministrats en el projecte. La formació haurà de garantir:

- El material necessari per al seguiment dels cursos, així com el seu estudi posterior, per part dels assistents a l'acció formativa.
- El contingut dels cursos variarà atenent a la naturalesa d'aquests, estant orientats a la formació pràctica de l'usuari o personal tècnic assistent.

Aquests cursos hauran de perseguir l'adquisició del coneixement suficient per aconseguir el rendiment més gran en totes les funcionalitats de la solució.

La determinació del calendari, així com la distribució i durada de les accions formatives seran consensuades pel CAR i la contractista a la memòria inicial, si bé s'estimen que almenys caldrà distingir els perfils d'administrador i usuari final.

6. CARACTERÍSTIQUES DELS SERVEIS DURANT EL PERÍODE DE GARANTIA

S'haurà de presentar, en el document de garantia del sistema instal·lat, les característiques i la certificació de l'equipament.

El període de garantia de tots els components (incloent-hi qualsevol material subministrat, configuració i instal·lació) haurà de ser mínim de tres anys. Caldrà que

Finançat per

contempli la reparació o canvi de qualsevol dels components subministrats, en el present contracte, en les instal·lacions on es trobin.

El temps de resposta en la reposició o substitució d'equipaments no podrà ser superior a 48 hores en dies laborables.

7. CONSULTES I VISITA INSTAL·LACIONS

Prèviament a la presentació de les ofertes, es podrà efectuar una visita a les instal·lacions per avaluar el cost d'instal·lació "in situ" i dimensionament de la solució. Aquesta visita serà en data i hora designada pel CAR i es comunicarà a tots els interessats en el contracte, amb l'antelació suficient.

Per exercir el vostre interès en aquesta visita haureu d'enviar un correu electrònic dins els set dies següents a la publicació d'aquest plec a: mluis@car.edu

Aquesta visita serà única i no es repetirà.

8. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

La documentació tècnica a aportar abans de desenvolupar els treballs s'haurà de dividir en els següents apartats:

1. Arquitectura del sistema de d'anàlisi de vídeo esportiu
2. Especificacions tècniques de l'equipament subministrat
3. Característiques mediambientals i de qualitat
4. Projecte de subministrament i serveis
5. Garantia del sistema
6. Una altra informació addicional

En cas que el model de proposta tècnica no segueixi el guió indicat anteriorment, el contractista haurà de consensuar amb el responsable del contracte el desenvolupament dels treballs.

9. CONFIDENCIALITAT I PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL

La contractista caldrà que garanteixi el compliment de la llei de protecció de dades LOPD en quant a la informació que accedeixi i la confidencialitat de la informació tècnica, personal, organitzativa o d'altre tipus del projecte o del CAR.

10. LLOC LLIURAMENT I PERSONA RESPONSABLE DEL CAR

Finançat per

Tot l'equipament objecte d'aquest contracte s'haurà de lliurar al departament d'informàtica del CAR.

La persona responsable del contracte serà el/la Cap del Departament d'Informàtica.

11. MESURES DE SEGURETAT I COMPLIMENT DE NORMATIVA

La contractista haurà de vetllar i és responsable del compliment de tota la normativa que sigui d'aplicació a cadascuna de les actuacions que desenvolupi. En particular haurà de prestar especial atenció al compliment de la normativa en matèria de protecció de dades.

La contractista s'obliga a adoptar totes les mesures de seguretat i de bones pràctiques necessàries per al compliment de la normativa vigent.

Finançat per

