

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

**Subministrament, transport, instal·lació, configuració, formació i posada en funcionament d'un ecosistema de valoració neurofuncional.**

**Expedient número. ES\_LA0011122\_2026\_EXP\_170**

### **1 Antecedents i necessitat**

Els actuals laboratoris de fisioteràpia, on es realitzen les pràctiques docents i la recerca, necessiten la incorporació d'un ecosistema de valoració dinàmica neurofuncional per augmentar i millorar els recursos de valoració.

Tant el Grau de Fisioteràpia com en el Grau Doble Titulació Fisioteràpia – Ciències de l'Activitat Física i l'Esport, es realitzen seminari pràctics que precisen de l'ús d'un ecosistema que permeti valorar de forma simultània varis aspectes neurofuncionals tant en format estàtic com en dinàmic de la funció i l'activació neuromuscular per a la impartició dels continguts docents de les matèries específiques en Fisioteràpia.

Ateses les necessitats docents i de recerca dels laboratoris de Fisioteràpia, es requereix un ecosistema integrat que permeti la captació simultània i sincronitzada de dades de balanç articular, força, electromiografia i enregistrament de vídeo per a l'anàlisi del moviment, amb generació automàtica d'informes dins una única plataforma de treball.

Els laboratoris disposen actualment d'equipament i programari de l'ecosistema Kinvent, que s'utilitza de manera habitual en activitats docents, treballs de recerca i projectes vinculats als estudis de Fisioteràpia. La incorporació de dispositius d'un altre fabricant comportaria la coexistència de plataformes no integrades, dificultaria la comparabilitat de resultats, impediria l'execució de protocols conjunts ja implantats i obligaria a duplicar procediments, formació i gestió de dades.

Per aquests motius, la solució basada en la plataforma Kinvent és la que garanteix el compliment dels requisits tècnics necessaris per a la docència i la recerca desenvolupades al TecnoCampus.

### **2 Objecte i abast del contracte**

L'objecte del contracte és el subministrament d'un sistema integrat d'avaluació funcional i biomecànica basat en tecnologia Kinvent i l'aplicació de control i captació en modalitat de llicència perpetua, amb certificat Medical Device.

L'equipament a subministrar serà el següent:

- Plataforma de pressions K-Deltas
- Dinamòmetres de força:
  - K-Grip
  - K-Push
  - K-Pull
  - K-Bubble
- Goniòmetre K-Move
- unitats d'electromiògraf K-Myo
- Bossa 500 elèctrodes d'electromiografia, de tipus botó, autoadhesius.
- Velocímetre K-Power
- Llicència perpetua del programari de captació i anàlisi Kinvent

- Trípodde Kinvent

L'abast del contracte serà:

- Subministrament
- Transport
- Instal·lació i configuració
- Formació inicial i tècnica
- Lliurament de documentació tècnica en català o castellà

### 3 Requisits tècnics mínims

#### 3.1 Requisits generals del sistema

- Els equips hauran de complir, com a mínim, els requisits següents:
- Sistema portàtil i sense fils.
- Connectivitat Bluetooth amb dispositius mòbils.
- Integració completa amb una aplicació de captació i anàlisi de dades
- Capacitat de:
  - Monitoratge en temps real
  - Generació d'informes
  - Seguiment d'usuaris/pacients
- Compatibilitat amb sistemes operatius Android i iOS
- APP en tots els idiomes
- APP completa per a avaluació i rehabilitació
- Certificats de dispositiu mèdic (Medical Device)
- Sistema que treballa de manera conjunta amb tots els dispositius, cosa que permet:
  - Elaborar protocols d'avaluació i rehabilitació amb dinamòmetres, gonímetres, electromiògrafs, acceleròmetres i plataformes dins del mateix protocol
  - Obtenir els resultats dels diferents dispositius en un mateix informe
  - Mesurar la força i el ROM al mateix temps
  - Mesurar la força i l'activitat neuromuscular simultàniament veient els resultats en la mateixa gràfica
  - Elaborar informes múltiples de diferents proves i amb tots els dispositius realitzades a un pacient, incloent comparatives entre sessions i gràfiques de progrés, entre d'altres
- Accés senzill a les dades en brut (raw data) i exportables en format CSV
- Freqüències de mostreig dels dispositius de fins a 2000 Hz, incloses les plataformes de força
- Funció per crear rànquings estadístics automàtics per qualsevol KPI i implementar a l'APP els barems normatius obtinguts
- Funció Group Export per a l'exportació integral de dades, dates, càlculs i KPI a Excel
- Funció SMART MODE per a rehabilitació sense protocol amb biofeedback
- Possibilitat de treballar fins a amb 20 usuaris amb el mateix compte de manera simultània amb perfil FISIO o SPORT

#### 3.2 Plataforma de pressions K-Deltas

La plataforma haurà de complir com a mínim:

- Capacitat de càrrega  $\geq 2000$  kg per plataforma
- Precisió  $\leq \pm 0,1$  %
- Freqüència de mostreig  $\geq 1000$  Hz
- Mesura de:
  - Forces de reacció del sòl

- Centre de pressió
- Distribució de càrrega
- **Autonomia mínima: 20 hores**
- Funcions:
  - Anàlisi de salts
  - Avaluació de força
  - Equilibri estàtic i dinàmic

### 3.3 Dinamòmetres de força (K-Grip, K-Push, K-Pull, K-Bubble)

Els dinamòmetres hauran de:

- Permetre la mesura de força en diferents configuracions:
  - Prensó (K-Grip)
  - Compressió/empenta (K-Push)
  - Tracció (K-Pull)
  - Pressió pneumàtica/local (K-Bubble)
- Proporcionar mesures de **força isomètrica amb alta precisió**
- Integrar-se amb el programari Kinvent per:
  - Registre de dades
  - Anàlisi i informes
- Permetre aplicació en rehabilitació i valoració funcional

### 3.4 Goniòmetre K-Move

- Mesura del rang de moviment articular (ROM)
- Captació de moviment en temps real
- Tecnologia basada en sensors inercials
- Integració amb sistema d'anàlisi

### 3.5 Electromiògraf K-Myo (2 unitats)

- Sensor EMG superficial no invasiu
- Capacitat de:
  - Mesura d'activitat muscular
  - Monitoratge en temps real
- Integració amb plataforma de software
- Aplicació en:
  - Rehabilitació
  - Optimització del rendiment
- Bossa 500 elèctrodes d'electromiografia, de tipus botó, autoadhesius.

### 3.6 Velocímetre K-Power

- Mesura de:
  - Velocitat
  - Acceleració
  - Potència
- Tecnologia basada en sensors avançats (IMU/UWB)
- Aplicació en control de càrrega i rendiment

### 3.7 Programari Aplicació Kinvent (llicència perpètua)

El sistema haurà d'incloure una llicència perpètua amb:

- Captació de dades en temps real
- Biofeedback immediat
- Generació d'informes automàtics
- Gestió d'usuaris/pacients
- Compatibilitat amb tots els dispositius subministrats

### 3.8 Trípod de Kinvent

- Material: fibra de carboni
- Alçada màxima: 220 cm
- Alçada plegat: 50 cm
- Capacitat de càrrega: 3 kg
- Pes: 0,6 kg
- Seccions del tub central: 5
- Rosca superior: 1/4 + 3/8
- Sistema de bloqueig: tancament per rosca (twist lock)

### 3.9 Pla de formació

El licitador haurà de programar una formació. Com a mínim amb els següents termes:

- Formació Inicial Tècnica: 2hores
- Formació Inicial Docents: 4Hores

## 4 Termini d'execució

El termini d'execució serà de 10 setmanes com màxim des l'acceptació de l'adjudicació, que han d'incloure totes del condicions del punt 2.

## 5 Garantia i serveis de suport

La garantia general serà de 2 anys, inclouen peces, mà d'obra i suport tècnic.

Excepte en els equips amb extensió de garantia a 3 anys que seran:

- K-Deltas
- K-Myo

L'adjudicatari haurà de disposar com a mínim d'un servei d'atenció a les incidències, amb comunicació per correu o telèfon. Dins d'un horari de dilluns a divendres .

## 6 Presentació de l'oferta

El licitador presentarà un document d'oferta d'acord amb el model del PCAP,

- Llistat d'equips subministrat amb la quantitat i característiques tècniques.
- Descripció de servei de suport, indicant:
  - Horari setmanal d'atenció
  - Mitjans de comunicació i seguiment
  - Temps de resposta
  - Temps de resolució
- Garantia dels equips i proposta d'ampliacions si s'escau: La garanties hauran de ser com a mínim les sol·licitades en aquest plec.

Equip	Garantia Mínima
Plataforma de pressions K-Deltas	3 anys
Dinamòmetres de força K-Grip	2 anys
Dinamòmetres de força K-Push	2 anys

<b>Dinamòmetres de força K-Pull</b>	2 anys
<b>Dinamòmetres de força K-Bubble</b>	2 anys
<b>Goniòmetre K-Move</b>	2 anys
<b>unitats d'electromiògraf K-Myo</b>	3 anys
<b>Velocímetre K-Power</b>	2 anys

Pla de formació: Indicarà les accions formatives que durà a terme i la durada total de cada una de les accions.