



Número d'expedient SU712000SA2023046

Plec de prescripcions tècniques particulars del contracte de subministrament d'un sistema de mesura del moviment basat en sensors inercials (IMU) per a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB) de la UPC

Amb la presentació de l'oferta, l'empresa licitadora accepta les prescripcions tècniques establertes en aquest plec, que tenen la consideració d'especificacions mínimes i d'obligat compliment.

1. Objecte del contracte o necessitat a cobrir

El present Plec té per objecte establir les prescripcions tècniques particulars que regiran la realització de la prestació del subministrament d'un sistema de mesura del moviment basat en sensors inercials (IMU), definint així les seves qualitats.

2. Activitats i funcions de l'empresa contractista

Les funcions que ha d'assumir l'empresa contractista són les següents:

- Entregar el subministrament.
- Donar suport tècnic pel que fa a la utilització de l'equip.

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

3. Requeriments tècnics generals obligatoris de la prestació i o rendiment o exigències funcionals de la prestació

L'empresa contractista disposarà dels suficients mitjans tècnics, materials qualitius i personals per a desenvolupar les tasques objecte d'aquest contracte.

La prestació regulada en el present plec haurà d'ajustar-se, almenys, als següents requisits tècnics, sens perjudici dels paràmetres a valorar mitjançant els criteris d'adjudicació establerts:

- Completament immune a les pertorbacions magnètiques en escenaris reals, sense deriva d'orientació causada per interferències del camp electromagnètic de materials propers com ara metalls o ferros.
- Sistema de reprocessament d'alta definició (HD): processament offline que millora la qualitat de les dades després de la mesura per millorar la consistència de les dades en entorns i moviments complexos.
- Detecció de múltiples contactes, com ara pujar escales.
- Error en la posició global 3D en entorns reals: <1% de la distància recorreguda.



- Seguiment multinivell en entorns reals.
- Angles articulars modelats anatòmicament amb 6 graus de llibertat.
- Freqüència de fins a 100 Hz per a membre inferior i 60 Hz per a cos complet.
- Possibilitat de realitzar mesures de fins a 6 hores.
- Dades cinemàtiques en 3D de 23 segments corporals: posició global en 3D, velocitat en 3D, acceleració en 3D, angles en 3D, velocitat angular en 3D i acceleració angular en 3D.
- Dades d'angles articulars de 28 articulacions.
- Dades de posició en 3D del centre de masses del subjecte.
- Possibilitat d'exportar punts de contacte específics dels peus.
- Opció de transmissió a Siemens Jack, Unity i Unreal.
- Sistema validat en diferents entorns.

4. Documentació tècnica a aportar per l'empresa adjudicatària

Les especificacions tècniques proposades per l'empresa licitadora en la seva oferta esdevindran condicions d'obligat compliment al llarg de l'execució del contracte si aquesta esdevé l'adjudicatària.

El Responsable del contracte,

Josep Maria Font Llagunes
Catedràtic

Barcelona, a la data de la signatura