



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER A LA CONTRACTACIÓ D'UN SUBMINISTRAMENT AMB INSTAL·LACIÓ, POSADA EN MARXA I FORMACIÓ D'UN ANALITZADOR DE MIDA DE PARTÍCULA, MOBILITAT I POTENCIAL ZETA DE PARTÍCULES DISPERSADES I MOLÈCULES EN SOLUCIÓ, DEL DEPARTAMENT DE QUÍMICA INORGÀNICA I ORGÀNICA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA.**

**EXPEDIENT: 2024/123.**

La presentació d'una oferta per part de l'empresa licitadora implica l'acceptació de les prescripcions tècniques descrites en aquest plec. Qualsevol oferta fora dels requeriments presentats serà considerada no vàlida, quedant automàticament exclosa de la licitació.

### 1. OBJECTE

Subministrament, instal·lació, posada en marxa i formació d'un analitzador de mida de partícula, mobilitat i potencial zeta de partícules dispersades i molècules en solució. Amb cofinançament del 50% per part dels ajuts per a la renovació o adquisició d'equipament científic i tecnològic de recerca 2024.

### 2. JUSTIFICACIÓ DE LA CONTRACTACIÓ

En els darrers anys, les necessitats d'equipament científic del personal investigador de la nostra facultat han anat canviant degut, entre altres coses, a la irrupció de noves àrees de recerca com són la nanotecnologia en tots els seus àmbits (nanomedicina, nano robòtica, etc.).

L'adquisició de l'equipament aquí esmentat permetrà cobrir les noves necessitats que han anat sorgint a la nostra facultat, com és la caracterització de nanomaterials en suspensió, i més concretament, la determinació de la mida de partícula i el seu comportament en suspensió. Ambdues característiques són determinants de les propietats físiques i químiques del nanomaterial i, per tant, claus en el seu disseny.

La transversalitat de les seves aplicacions, que abasta també la biofísica, es reflecteix en l'interès que han mostrat un bon nombre d'investigadores i investigadors de diverses seccions de la nostra facultat: Química Física, Ciència de Materials, Química Orgànica i Química Inorgànica.

Es tracta d'un equip molt robust en el seu ús, ocupa molt poc espai (el d'un espectrofotòmetre estàndard) i que requereix un manteniment pràcticament nul. Aquestes característiques faciliten sobre manera la gestió del seu ús compartit.

### 3. DESCRIPCIÓ DE LES PRESCRIPCIONS TÈCNiques

Es requereix un equip amb tecnologia DLS i ELS, per a grandària de partícula i pes molecular DLS-SLS. microreologia DLS, Potencial Zeta - Mobilitat Electroforètica, Rang 0.3 nm – 15 µm, Angle de detecció 90° i 12°.



L'equip ha d'incloure un ordinador per al seu control i ha de comptar, com a mínim, amb les següents característiques:

- Làser vermell (671 nm) d'estat sòlid de 50 mW, autoregulable.
- Rang de temperatura de -15 a 110 °C i possibilitat de programar rampes de temperatura.
- Programari obert, i sense límit d'instal·lacions i amb actualitzacions gratuïtes per a tota la vida.
- Exportació senzilla de gràfics, dades i funcions de correlació mitjançant comandos copiar i pegar en Microsoft Excel.
- El programari ha d'incloure funcions de microreologia per a càlcul de propietats viscoelàstiques mitjançant l'ús de traçadors.
- Que sigui compatible amb un autotitrador per a fer estudis de Potencial Zeta a diferents pH.
- Que inclogui estàndards de grandària i potencial Zeta.
- Garantia d'almenys 3 anys.
- Que inclogui, com a mínim, els següents consumibles:
  - o Caixa de 10 cubetes d'un sol ús per a potencial Z, amb elèctrodes d'or.
  - o Caixa de 100 cubetes de poliestirè d'un sol ús d'1 cm.
  - o Cubeta de vidre d'1 cm.
  - o Cubeta per a capil·lars de 3 microlitres amb 40 capil·lars. Per a mesures amb l'angle de 90°.
  - o Cubeta de vidre de microvolums (25 µl), amb tap, per a mesures en aigua.
  - o Cel·la capil·lar en O amb elèctrodes de Pt, amb taps, per a mesures de potencial zeta en dissolucions corrosives
  - o Dip Cell per a mesures de potencial zeta en aigua i dissolvents orgànics
  - o Caixa de 100 cubetes de poliestirè d'un sol ús de microvolum (40 µl), per a mesures de grandària.

Barcelona, 11 de juliol de 2024