

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES que han de regir la contractació del **Citòmetre de flux**

Expedient: Exp. 2024/16

ÍNDEX

- APARTAT 1.- OBJECTE

- APARTAT 2.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DEL TREBALL

- APARTAT 3.- COORDINACIÓ DELS TREBALLS

- APARTAT 4.- RECURSOS HUMANS

- APARTAT 4.- CONFIDENCIALITAT

- APARTAT 5.- CONSIDERACIONS GENERALS

- APARTAT 6.- RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

APARTAT 1.- OBJECTE

Subministrament d'un citòmetre de flux.

El present plec de prescripcions tècniques pretén definir les característiques bàsiques que ha de complir el citòmetre de flux que l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA) considera adquirir per la Unitat de Tècniques Biològiques i Molecular (UTBM) dins la plataforma científica Serveis Científics i Tècnics. Es descriuen breument els requisits més rellevants de l'equip demanat. Qualsevol millora que s'ofereixi, així com les prescripcions tècniques requerides hauran de ser degudament documentades per part del licitador.

APARTAT 2.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

2.1.- Recompte microbiològic

- Recompte totals de bacteris.
- Recompte totals de bacteris viables.
- Càlcul de la proporció de bacteris vius-morts.
- Càlcul de la proporció de llevats vius-morts.

2.2.- Mètodes de recompte

- Recompte volumètric controlat per xeringa (mode manual i/o automàtic).

2.3.- Ràtio de flux de la mostra

- Des d'0,1 µL/segon fins un mínim de 16 µL/segon.

2.4.- Mida de detecció de partícula

- Mida mínima de detecció de partícula: 0,1 µm.
- Mida màxima de detecció de partícula: 200 µm.

2.5.- Interval de càlcul

- Càlcul de concentracions dins d'un interval mínim d'1E03 fins un màxim de 1E07 cèl·lules/mL.

2.6.- Tecnologies

- Presència **d'enfoc hidrodinàmic i/o acústic**.
- **Làser blau** (488 nm) amb una potència mínim de 50 mW.
- **Detectors**. L'equip ha de tenir 6 detectors. 1 detector dedicat al FSC, 1 detector dedicat al SSC i 4 detectors dedicats a la fluorescència: BL1 (530/30), BL2 (574/26), BL3 (695/40) i BL4 (780/60).

2.7.- Adquisició de dades

- No inferior a 15000 partícules/segon.
- Possibilitat d'adquirir 4 milions d'esdeveniments per mostra.

2.8.- Programari associat a l'equip

- **Descripció del programari associat al citòmetre**. El programari ha de ser *user friendly*

per tot tipus d'usuaris, des d'aquells que s'inicien en la tecnologia de la citometria de flux, com d'aquells que tenen anys d'experiència i volen extreure'n el màxim potencial.

- **Eines per l'adquisició i anàlisi de dades.**
- **Gestió d'usuaris.**
- **Exportació senzilla a l'entorn Office**, especialment a excel.
- **Possibilitat d'enviament de resultats/informes** des de l'equip directament als usuaris, ja sigui mitjançant correu electrònic o mitjançant la pujada de les dades al núvol.
- **Disponibilitat de diversos idiomes**, tant per les analítiques com per la realització dels informes.
- **Procediments guiats des del programari** per automatitzar processos com la neteja, la descontaminació, calibració de l'equip i calibració de l'automostrejador.
- **Notificacions programables personalitzades** i alertes condicionals (per exemple, passa-falla, vàlid-no vàlid, tornar a executar).

2.9.- Sistema informàtic

- El citòmetre ha de tenir associat un PC suficientment potent per poder gestionar totes les aplicacions que requereixi l'usuari, ja sigui com a part integral de l'equip o com a ordinador independent. **La potència de l'equip ha d'assegurar la seva viabilitat durant un període no inferior a 10 anys.**
- La configuració del PC serà comprovada per l'equip d'IT d'ICRA per poder valorar el seu ús actual i a futur.

2.10.- Ampliació

- El licitador ha de respondre si l'equip que oferta **disposa de la possibilitat d'afegir un automostrejador** en un futur.
- És necessari que s'asseguri que l'automostrejador és completament compatible amb l'equip que ofereix el licitador, que **es continuarà fabricant durant un període no inferior a 5 anys** i que un cop notificada la seva discontinuïtat hi haurà material de recanvi per possibles avaries i reparacions durant un període de 8 anys.

2.11.- Garantia

- L'equip ha de tenir un **període mínim de garantia de 2 anys**, incloent-hi manteniment preventius, peces i mà d'obra.

2.12.- Manteniment

- El licitador ha de **descriure quins plans de manteniment té l'equip** i què inclou cadascun d'ells.

2.13.- Fungible

- El fungible vinculat a l'ús de l'equip han d'estar disponibles en el Sistema Dinàmica del CSUC actual (<https://mlaboratori.csuc.cat/>) i en futures iteracions de la mateixa institució.

Es valoraran com a millores de puntuació els següents punts:

1. **Una llicència extra del programari** per la seva instal·lació i ús en altres ordinadors personals, que no sigui el propi de l'equip.
2. **Ampliació d'UN any de garantia de l'equip**, respecte als 2 anys de garantia base que es demana a la licitació, incloent-hi manteniment preventius, peces i mà d'obra.

APARTAT 3.- SUPERVISIÓ I CONTROL

El control de qualitat del producte final serà realitzat pel contractista en presència i sent verificat pel personal d' ICRA una vegada lliurat i posat en funcionament a ICRA.

La instal·lació de l'equip al mateix temps que la seva verificació i calibratge serà competència de l'empresa adjudicatària dins d'un termini màxim de TRES (3) MESOS següents al qual l'ICRA comunicui a l'adjudicatari la necessitat del subministrament i instal·lació de l'equipament. Serà necessari el lliurament d'un informe breu de les operacions a realitzar durant el procés d'instal·lació, així com els requisits tècnics que han de complir les instal·lacions que acolliran l'equipament sol·licitat. Les operacions d'instal·lació hauran d'anar acompanyades dels certificats corresponents un cop efectuades d'una forma satisfactòria. Es realitzarà la formació presencial en català o castellà durant un període no inferior a 2 dies, amb els participants que ICRA decideixi, on els continguts es repartiran en: a) part teòrica de la citometria, b) familiarització amb el programari propi del citòmetre i c) anàlisi de mostres pròpies dels futurs usuaris de l'equip. La formació acaba quan el responsable la Unitat consideri que s'ha assolit un coneixement suficient i que els resultats analítics de les mostres són satisfactoris.

La ubicació del centre on s'instal·larà l'equip és:

Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA)
c/ Emili Grahit, nº 101,
17003 Girona

- APARTAT 4.- CONSIDERACIONS GENERALS

Compliment de les obligacions derivades de les disposicions vigents en matèria de condicions de treball i protecció del medi ambient.

- APARTAT 5.- RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

El licitador assumirà la responsabilitat del correcte funcionament de l'equip abans de preparar per ser lliurat a l'ICRA.

El proveïdor hauria d'embalar correctament l'equip per lliurar-lo en perfectes condicions.

Qualsevol tipus de desperfecte material durant el procés de lliurament serà assumit pel proveïdor.

El licitador serà responsable en cas de produir-se qualsevol defecte de producció o funcionament. En concret, haurà de:

- Substituir qualsevol producte amb defectes de fabricació.
- Reparar (si és possible) els productes que estiguin danyats durant les fases de control.

- Si algun producte es fa malbé durant el control de qualitat i/o durant el transport no es pot reparar, les peces de recanvi i les despeses d'enviament seran assumits pel licitador.