

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES que han de regir la contractació del **Potenciostat multicanal VMP-300**

Expedient: Exp. 2024/17

ÍNDEX

- APARTAT 1.- OBJECTE
- APARTAT 2.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
- APARTAT 3.- SUPERVISIÓ I CONTROL
- APARTAT 4.- CONSIDERACIONS GENERALS
- APARTAT 5.- RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

- APARTAT 1.- OBJECTE

Subministrament d'un Potenciòstat multicanal VMP-300

Aquest plec de prescripcions tècniques pretén definir les característiques bàsiques que ha de complir el Potenciòstat multicanal VMP-300 que l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA) considera adquirir per al projecte ERC consolidador Grant ELECTRO-monoLITH "Selective electrochemical separation and recovery of lithium and other metals using tailored monolith electrodes". Es descriuen breument els requisits més rellevants de equip sol·licitat. Qualsevol millora que s'ofereixi, així com les prescripcions tècniques requerides, hauran de ser degudament documentades per part del licitador.

- APARTAT 2.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

El licitador ha d'aportar imatges de la configuració completa de l'equip descrit, així com de les seccions i/o accessoris que es considerin convenients.

El sistema previst a adquirir respon a les següents característiques tècniques:

2.1- Potenciòstat-galvanòstat

2.1.1.-Potenciòstat multicanal, amb un xassís de 16 ranures/canals. Capacitat d'executar cada canal per separat, en grups, o tots d'una vegada. Cada canal és un mòdul potenciòstat/galvanòstat independent, per la qual cosa disposa d'un sol aparell per realitzar 16 mesures sobre altres cèl·lules electroquímiques individuals. Plaques estàndard Pstat/Gstat: ± 12 V (± 500 mA)

2.1.3.-Quatre (4) unitats de boosters interns de corrent i voltatge fins a 2 amperis i 30 volts, respectivament.

2.1.4.- Disposició de filtres analògics que permetin eliminar el soroll en els experiments electroquímics.

2.1.5.- L'equip ha de disposar dels protocols especials per a bateries i piles per dur a terme els mètodes electroanalítics GITT (galvanostatic intermittent titration technique) i PITT (potentiostatic intermittent titration technique).

2.1.6.- Dos slots destinats a mesurar impedància en el rang de freqüències des de 10 μ Hz fins a 7 MHz.

2.1.7.- L'equip ha de permetre commutar del «mode connectat a terra» a l'anomenat «mode flotant». En el mode connectat a terra, el potenciòstat es pot utilitzar amb cel·les electroquímiques normals, mentre que en el mode flotant, es pot utilitzar amb cel·les connectades a terra o cel·les electroquímiques amb connexió a terra de l'elèctrode de treball (per ex. canonades soterrades, autoclaus, etc.).

2.1.8.- Entrades i sortides analògiques per a cada canal que permetin la connexió d'equips externs com ara RRDE, QCM, sondes de temperatura, etc.

2.1.9.-Cable de cèl·lula prem - 3 m (4 unitats) i Cable de cel·la prem - 1,5 m (8 inits)

2.2.-Software

2.2.1.- L'adjudicatari haurà de proporcionar el software (Windows 32/64 bits), el programari i els cables necessaris per a la utilització de l'equip des del dia de la instal·lació.

Tècniques disponibles:

- Voltametria cíclica (multicicles o mode lineal i escala), polsada, cronoamperometria, CronoCoulometria, Cronopotenciometria, Tècniques polsades (DPV, SWV,...).
- Polarització cíclica, Tafel, Polarització lineal, ZRA, Corrosió galvànica, Ecorr vs t,
- GCPL (GITT), PCGA (PITT), càrrega constant, potència constant, APGC, multipulsos... Potentiostàtica, galvanostàtica, MottSchottky i variació temporal (inclosos indicadors de qualitat)

2.3.- Formació

2.3.1.- El curs de formació haurà d'estar dirigit als responsables de l'equip i per tant haurà de permetre la seva autonomia en la manipulació, el tractament de dades i el manteniment.

2.3.2.- Aquesta formació s'impartirà al mateix lloc de la instal·lació i ha de constar d'una part teòrica i una pràctica amb una durada suficient per aconseguir l'especialització desitjada. El tècnic responsable de la formació haurà de posar a punt un mètode d'anàlisi a consensuar amb els interessos dels usuaris.

2.3.3.- La formació impartida no es considerarà finalitzada fins que el mètode d'anàlisi doni els resultats desitjats per ambdues parts.

2.4 Garantia

S'accepta un mínim de garantia de 2 anys.

- 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 verificació i el calibratge serà competència de l'empresa adjudicatària dins un termini màxim de TRES (3) MESOS següents al fet que l'ICRA comuniqui a l'adjudicatari la necessitat del subministrament i instal·lació de l'equipament. Serà necessari el lliurament d'un breu informe 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 han d'anar acompanyades dels certificats corresponents un cop efectuades satisfactòriament. Es realitzarà la capacitat corresponent a principis de Potenciostat multicanal VMP-300 i maneig de programari on s'avaluaran mostres similars a les que es vol analitzar en el transcurs del projecte. La capacitat acaba quan els principals mètodes a ser utilitzats estiguin calibrats i els resultats dels quals siguin 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:

- Qualsevol producte amb defectes de fabricació serà substituït pel licitador.
- 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.