

Fundació Institut Català d'Investigació Química

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ, PEL PROCEDIMENT D'ADJUDICACIÓ OBERT, NO SUBJECTA A REGULACIÓ HARMONITZADA, DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'UN EQUIP DE MESURA DE MIDA DE PARTÍCULA PER A L'INSTITUT CATALÀ D'INVESTIGACIÓ QUÍMICA.

Nº EXP: 37-2023

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ, PEL PROCEDIMENT D'ADJUDICACIÓ OBERT, NO SUBJECTA A REGULACIÓ HARMONITZADA, DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'UN EQUIP DE MESURA DE MIDA DE PARTÍCULA PER A L'INSTITUT CATALÀ D'INVESTIGACIÓ QUÍMICA.

1. Objecte de contracte

L'objecte de contracte és l'adquisició d'un equip per a la determinació de mida de partícula per a l'Institut Català d'Investigació Química.

2. Característiques tècniques (valorat sobre B)

Les característiques tècniques mínimes requerides per a l'objecte de contracte s'especifiquen seguidament. L'empresa licitadora que no compleixi els requeriments mínims descrits a l'apartat 2, serà exclosa del procés de licitació.

2.1. Generalitats:

- Equip per a mesurar la distribució de la mida de partícules sòlides en suspensió en un líquid.
- La tècnica emprada per a mesurar la mida de partícula ha de ser la difracció làser.
- L'equip ha de tenir marcatge CE.
- La instal·lació de l'equip ha d'estar inclosa.

2.2. Bancada òptica:

- Ha de permetre mesurar partícules en el següent rang de mida: 10 nm – 3,5 mm.
- Tot el rang de mida de partícules mesurable, ho ha de ser emprant un únic pas òptic.
- Velocitat mínima d'adquisició de dades: 10 kHz.
- Alineació automàtica entre el làser i el sistema de detecció.
- Rang dinàmic de detecció: 0,01-3500 µm.
- Exactitud: 0,6 %
- Precisió en termes de repetibilitat: 0,5 %
- Precisió en termes de reproduïbilitat: 0,5 %
- Mides màximes: 700 mm x 300 mm x 450 mm (llarg x ample x alt)

2.3. Unitat de dispersió:

- Com a unitat de dispersió s'ha de poder emprar la unitat de dispersió que actualment hi ha a l'ICIQ, que té les següents característiques:
Model: Hydro SM
Marca: Malvern Panalytical

2.4. Cel·la de flux:

- Ha de ser fàcilment desmuntable, per a netejar-la, sense necessitat d'emprar cap eina.
- La cel·la ha de ser reconeguda automàticament pel software quan s'instal·la a la bancada òptica.

- La cel·la ha de tenir juntes de FFKM, per a assegurar una àmplia compatibilitat química, tant en solvents orgànics com en medis aquosos.
- Els tubs d'entrada i sortida de la cel·la han de tenir la possibilitat d'estabilitzar-se tèrmicament mitjançant un bany extern.

2.5. Software:

- Ha de permetre el control integral del sistema.
- Ha de permetre la gestió de l'adquisició de dades, el seu tractament i la generació d'informes amb els resultats obtinguts.
- Ha de permetre la visualització en temps real de:
 - L'energia captada pel sistema de detecció durant la mesura
 - La distribució de mides
 - Gràfics de tendència per a l'avaluació de repetibilitat, amb el valor de la mesura i el valor de desviació Standard, per tal d'assegurar el compliment de la ISO 13320:2020.
- Ha de tenir una eina d'optimització de mètodes amb les següents funcions:
 - Optimitzador de les propietats òptiques per a estimar valors d'índex de refracció i absorció de la mostra i del model d'anàlisi emprat.
 - Sistema de qualitat expert que informa de desviacions en els paràmetres d'anàlisi i analitza les possibles fonts d'error.
 - Extracció i visualització completa dels mètodes o SOPs per a assegurar la traçabilitat de les mesures i minimitzar els errors sistemàtics durant la mesura.
 - Informe d'ajust per a visualització de la bondat de l'ajust entre el model de dispersió de llum tòric i la lectura experimental de llum dispersada per la mostra.
- Sistema de generació d'informes:
 - Tots els paràmetres de configuració de mesura, dades brutes i resultats obtinguts han de poder ser representats en taules o gràfics.
 - S'han de poder personalitzar paràmetres, com per exemple: mides en un rang, mides per sota o sobre d'un % determinat, percentils. Paràmetres de forma de distribució...etc.
 - S'han de poder generar plantilles d'informe i aquestes s'han de poder compartir en diferents PCs.
- Exportació de dades:
 - Les dades han de poder ser exportades en un fitxer (.csv) o full d'excel.
 - Qualsevol gràfic o taula en una plantilla d'informe, ha de poder ser directament exportada i enganxada en un fitxer de dades (.csv) o full d'Excel.
- Capacitat de ponderar la distribució de mida de partícula per a ajustar a sistemes de qualitat prèviament implementats.
- Ha de permetre seleccionar diversos models d'anàlisi basats en la teoria de Mie en tot el rang de mesura.
- Ha de permetre fer la correcció del model de dispersió de llum per a partícules no esfèriques, irregulars o poroses.
- Ha d'oferir la possibilitat d'emprar el model de Fraunhofer per a sistemes de qualitat antics basats en aquest model.
- Ha de permetre controlar els accessos al sistema amb permisos personalitzables basats en usuaris i grups.

3. Millores (valorat sobre B)

Es valorarà com a millora en l'oferta el següent:

- Formació bàsica per a l'ús de l'equip en el moment de la instal·lació de l'equip.
- Formació avançada per a l'ús de l'equip un cop transcorreguts uns mesos després de la instal·lació de l'equip, quan l'usuari hagi agafat pràctica com a usuari bàsic de l'equip i estigui preparat per a treure el màxim rendiment d'una formació avançada.
- PC per a controlar l'equip.
- El software ha de poder emular els models de càlcul de l'equip MS2000 de Malvern Panalytical.
- El software ha de permetre obrir arxius adquirits amb l'equip MS2000 de Malvern Panalytical.
- El software ha de poder-se instal·lar a un número il·limitats d'ordinadors.

4. Interlocutors (valorat sobre B)

L'adjudicatari nomenarà un interlocutor vàlid per resoldre les qüestions derivades del funcionament general del subministrament.

L'interlocutor de l'ICIQ serà la persona que es designi a tal efecte, pertanyent a les *scientific core facilities*.

5. Període de garantia (valorat sobre C)

Garantia per a tot l'equip en conjunt: mínim 1 any.

S'entén per garantia la reparació de l'equip sense cap cost sempre i quan la reparació no sigui necessària degut a un mal ús de l'equip.

L'empresa licitadora que no compleixi aquesta condició serà exclosa del procés.

6. Termini de lliurament (valorat sobre C)

El termini de lliurament queda fixat en un màxim de 6 setmanes a comptar des de la data de signatura del contracte.

L'empresa licitadora que no compleixi aquesta condició serà exclosa del procés.

7. Lloc de lliurament

L'adjudicatari instal·larà l'equipament subministrat a la seva ubicació definitiva dins els laboratoris de l'ICIQ.

8. Reducció de l'impacte ambiental del subministrament (valorat sobre B)

Es valorarà que l'empresa adjudicatària compleixi amb els següents criteris en matèria mediambiental:

- Que l'empresa licitadora disposi d'una política mediambiental implantada a l'empresa que ajudi a reduir l'impacte ambiental del subministrament objecte del contracte. Si se'n disposa caldrà adjuntar-la al sobre B.
- Els materials utilitzats en l'embalatge, protecció i transport dels subministraments seran preferiblement reciclats i novament reciclables o reutilitzables. Incorporaran les impressions estrictament necessàries per efectuar la correcta identificació, traçabilitat i transport del subministrament i no s'hi utilitzaran tintes que continguin substàncies nocives per al medi o amb continguts en metalls. Caldrà acreditar aquest requisit mitjançant declaració responsable prèvia al transport i podrà ser contrastat durant el subministrament.
- El desembalatge i recollida de residus generats durant el subministrament i instal·lació de l'equip correrà a càrrec de l'adjudicatari. L'adjudicatari retirarà els residus del centre i en farà un tractament responsable d'acord amb la legislació vigent. Aquesta mesura es justificarà aportant una declaració responsable i un cop realitzat el servei, aportant la corresponent identificació de l'empresa o empreses de residus acreditades que es faran càrrec de la seva gestió.
- Els mitjans de transport terrestres emprats durant el transport del subministrament seran de baixes emissions. Aquesta mesura es justificarà aportant una declaració responsable i, un cop realitzat el servei, aportant la certificació de l'empresa de transports que així ho acrediti o la fitxa tècnica del vehicle utilitzat en el subministrament on es puguin contrastar les generacions dels motors i els nivells d'emissió.

En cas d'oferir aquestes mesures i finalment incomplir-les suposarà l'aplicació de les corresponents penalitzacions establertes en els Plecs de Clàusules Particulars.

9.- Pressupost de licitació (valorat sobre C)

El pressupost de licitació és de 56.500,00 € (IVA exclòs).

Tarragona, 2 de novembre de 2023.



Dr. Jordi Cerón
Responsable de la Unitat Crysforma
Fundació Institut Català d'Investigació Química

