

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PROCEDIMENT OBERT SIMPLIFICAT

Contracte núm. CONTR-68/2024

Subministrament d'un equip electrònic de làser + microfresadora CNC compacte *all-in-one* i el seu software operatiu per a recerca científica de l'àmbit dels microsistemes analítics i sensors i biosensors químics pel Grup de Recerca, Sensors i Biosensors [\(2021SGR00124\)](#) de la Unitat de Química Analítica

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Contracte núm. CONTR-68/2024

Subministrament d'un equip electrònic de làser + microfresadora CNC compacte all-in-one i el seu software operatiu per a recerca científica de l'àmbit dels microsistemes analítics i sensors i biosensors químics pel Grup de Recerca, Sensors i Biosensors (2021SGR00124) de la Unitat de Química Analítica

1. Requisits:

Generals:

- Equip de prototipat compacte que inclogui un sistema d'ablació per làser i una microfresadora CNC, tot en un.
- Temps mínim de vida de l'equip de 10 anys.
- Voltatge de funcionament de 220 VAC.
- Potència màxima de l'equip de 500 W
- Rang de temperatura de treball de 20 – 25 °C.
- Dimensions màximes de 900 x 900 x 900 mm (dimensions d'equip de sobretaula).
- Pes màxim de 150 kg per poder ser instal·lat sobre una taula de treball.
- Nivell de soroll màxim continu de 80 dB.
- Àmplia versatilitat en el processament de substrats polimèrics, ceràmics, metàl·lics, fusta, etc: policarbonat, metacrilat, polímers d'olefina cíclica, poliestirè, PET, FR4, ceràmiques verdes, entre d'altres.
- Compatibilitat total de maquinari, programari i metodologia operacional que permeti integrar l'equip a licitar al flux de treball del laboratori licitant que disposa dels equips següents: un equip de mecanitzat per ablació làser (Protolaser 200), dues microfresadores CNC (Protomat S63 i Protomat H/100) i una premsa hidràulica termostatitzada (Multipress S) tots ells de l'empresa LPKF Laser & Electronics i una laminadora amb control de pressió i temperatura de l'empresa Talleres Francisco Camp S.A. És requisit indispensable poder utilitzar treballs creats mitjançant CircuitPro amb altres equips ja existents al laboratori licitant.

Especificacions tècniques mínimes:

- Ordinador integrat a l'equip (built-in) amb les característiques necessàries per suportar el funcionament correcte del sistema i del programari.
- Programari únic amb llicència i servei de bugfixing gratuït de per vida que permeti el processament i la importació de dissenys tipus CAD en format .dxf i que permeti assignar tots els paràmetres de tall per poder processar els materials de manera automàtica i autònoma.
- Requisits d'aire comprimit amb una pressió mínima de 5 bar o inferior i un cabal d'aire màxim de 60 L/min per poder actuar l'equip amb el compressor d'aire existent al laboratori licitant.
- Àrea de treball mínima (X, Y, Z): 210 x 148 x 5 mm.
- Desplaçament del capçal sense tallar de 80 mm/s (per a làser i microfresadora).

- Amplada de línia mínima de 100 µm.
- Espai entre línies mínim de 30 µm.
- Làser IR de classe 1.
- Diàmetre del làser enfocat de 25 µm.
- Freqüència de pols del làser entre 25 – 100 kHz.
- Resolució de la unitat d'escaneig de 1 µm.
- Repetitivitat de la unitat d'escaneig de làser inferior a 2 µm.
- Precisió de posicionament d'escaneig làser igual o inferior a ±10 µm.
- Velocitat de gravat en mode làser entre 1 – 6 cm²/min.
- Canvi de broques i freses automàtic (programat per programari) en mode microfresadora.
- 5 ports per a eines de tall per microfresat.
- Repetitivitat de posicionament en microfresadora igual o inferior a ±10 µm.
- Velocitat de rotació del capçal de la microfresadora entre 5 000 – 90 000 rpm.
- Velocitat de tall en mode microfresadora entre 1 – 10 mm/s.

Sistemes auxiliars:

- Sistema d'alineament/posicionament mitjançant càmera integrada amb les característiques bàsiques següents:
 - o Precisió de la càmera de 2 µm/píxel.
 - o Precisió de l'àrea d'escaneig de la càmera inferior a 2 µm.
- Sistema de buit per a fixació del substrat a processar amb les següents característiques bàsiques:
 - o Voltatge de funcionament de 220 VAC.
 - o Nivell de filtració tipus HEPA.
 - o Nivell de soroll inferior a 70 dB.
- Sistema d'aspiració de pols i encenalls dels substrats processats tant amb el sistema làser com amb la microfresadora (aquest sistema pot estar combinat amb el de fixació per buit). En cas de ser independent ha de tenir les característiques bàsiques següents:
 - o Voltatge de funcionament de 220 VAC.
 - o Nivell de filtració tipus HEPA.
 - o Nivell de soroll inferior a 70 dB.

2. Entrega i instal·lació

El termini de lliurament estimat serà de 60 dies tenint en compte el tipus d'equipament objecte de la licitació. El transport de l'equip i accessoris o sistemes auxiliars fins al lloc definitiu d'ús serà assumit per part de l'adjudicatari, així com les tasques d'instal·lació i posada a punt de l'equip i sistemes auxiliars.

En finalitzar el procés d'instal·lació i de posada a punt, l'empresa adjudicatària s'encarregarà de retirar els residus que es generin.

3. Formació d'usuaris

Paral·lelament al procés d'instal·lació i posada a punt, l'adjudicatari s'encarregarà de fer una formació bàsica per als usuaris finals de l'equip, que inclourà tot allò necessari per poder-lo utilitzar amb seguretat. Aquesta inclourà tant qüestions relacionades amb l'encesa del maquinari/equip com de programació/utilització del programari amb la finalitat de poder processar els materials desitjats.

4. Garantia i servei postvenda

El període de garantia de l'equip ha de ser d'1 any a comptar des del moment de la instal·lació i posada a punt. L'adjudicatari ha de garantir un servei d'atenció al client postvenda per a casos de consulta i/o avaries amb seu a Espanya amb temps de resposta a avaries inferiors a una setmana. També ha de garantir la disponibilitat d'un servei de manteniment de l'equip adequat al llarg de la seva vida útil.

Aquesta contractació administrativa és part del projecto PID2020-117216RB-I00, finançat per AEI/10.13039/501100011033

