



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT AMB INSTAL·LACIÓ, POSADA EN MARXA i FORMACIÓ D'UNA FONT DE LÀSER POLSAT AMB UN OPTICAL PAREMETRIC OSCILLATOR (OPO).

EXPEDIENT 2024/76

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 del contracte i necessitat a cobrir

L'obtenció d'una font de làser polsat és imprescindible per l'estudi resolt en el temps dels estats electrònics excitats de sistemes moleculars com els que es sintetitzen al Laboratory of Molecular Design (LabMolDesign).

L'aparell es podrà acoblar a diversos dispositius d'anàlisi. El més important és un aparell d'EPR polsat que acaba d'adquirir la Universitat de Barcelona a través dels seus CCiTUB. El LabMolDesign va jugar un paper molt important en l'adquisició d'aquest aparell d'EPR ja que és central per potenciar la seva línia de recerca principal; processadors quàntics moleculars. L'acoblament del làser a l'EPR permetrà l'estudi de la dinàmica d'espín de les molècules sintetitzades a través de la detecció òptica, que és imprescindible per l'objectiu d'adreçar-se a qubits basats en l'espín utilitzant mètodes òptics. També permetrà estudiar l'estructura electrònica d'estats excitats usant l'EPR polsat.

2 Requeriments tècnics generals obligatoris de l'equipament

L'objecte del contracte és el subministrament d'una **font de làser polsat amb un Optical Parametric Oscillator (OPO)**.

Les característiques de l'instrument desitjat son:

- Interval de sintonització: 405 – 2800 nm.
- Energia @ 425 nm: > 40 mJ/p.
- Accés a la freqüència de font primària del làser.
- Amplada del pols: < 6 ns.
- Velocitat de repetició: 20 Hz.
- El làser i l' OPO estan integrats en el mateix mòdul per excloure la possibilitat de dispersió de radiació fora de la carcassa.
- Permet l' accés als feixos de bombament.
- Dimensions del capçal làser: l'amplada no excedeix els 40 cm.
- Fibra òptica i muntura: Inclou una fibra òptica d' almenys 2 metres de longitud i almenys 5 mm de diàmetre i un mínim de radi de plegament d'almenys 40 mm, amb muntura per connectar-la a la sortida de l' OPO.
- Control extern: L' instrument ha de proporcionar un puls disparador per l'equip extern és disparable i sincronitzable externament

Aquest aparell ha de poder transportar-se per fer-se servir en més d'un laboratori de recerca de la Facultat



de Química de la UB.

3 Fites i objectius

Les prestacions d'aquest contracte hauran d'establir-se dins de les següents fites:

- Lliurement: 3 mesos a partir de la formalització del contracte.
- Instal·lació i posada en marxa: 1 mes a partir de la recepció de l'equip.
- Formació: 1 mes a partir de la finalització de la instal·lació de l'equip

4 Requeriments mediambientals

L'execució del contracte implica que no es produeixi cap perjudici significatiu al medi ambient, d'acord amb l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell del 18 de Juny de 2020 (Reglament de Taxonomia). Tanmateix, les activitats que es duuguin a terme no afectaran en cap cas al medi ambient, ni generaran residus que, en l'eliminació a llarg termini, pugui causar danys al medi ambient.

5 Formes de seguiment i control de l'execució de les condicions

L'òrgan de contractació designarà una persona que assumirà el control i la coordinació de l'execució del contracte amb l'empresa contractista a fi de tractar les qüestions relacionades amb el desenvolupament de les tasques corresponents. Tanmateix, l'empresa contractista designarà una persona responsable de la gestió i execució del contracte, garantint la qualitat de la prestació d'objecte d'aquest plec. Aquesta persona haurà de traçar directament les qüestions derivades de les tasques amb la persona interlocutora designada per l'òrgan de contractació. Les persones designades es reuniran presencial o telemàticament sempre que sigui necessari supervisar, controlar o tractar qualsevol aspecte vincular al desenvolupament del contracte.

Barcelona,

Guillem Aromi Bedmar
Catedràtic d'Universitat adscrit al Departament de Química Inorgànica i Orgànica