

## MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRACTE / INCOACIÓ DE L'EXPEDIENT DE LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'UNA EINA DE LITOGRAFIA ÒPTICA D'ESCRITURA DIRECTA

### EXPEDIENT 2024/142

En data 4 de setembre de 2024, des de l'Oficina de Contractació s'inicia la tramitació de expedient 2024/142 per a la contractació del *subministrament i instal·lació d'una eina de litografia òptica d'escriptura directa*, a proposta de Marius Vasile Costache, professor agregat adscrit al Departament de Física de la Materia Condensada de la Universitat de Barcelona i investigador principal del projecte, de data 23 de juliol de 2024.

#### a) Descripció de l'objecte del contracte

L'objecte del contracte és el subministrament i instal·lació d'una màquina de fotolitografia d'escriptura directa (DWL) per a prototips ràpids en laboratoris d'R+D i petites sales netes.

El DWL és una eina de litografia òptica sense màscara d'alta precisió per al modelatge directe de microestructures sobre silici, pel·lícula o qualsevol altre material pla que prèviament estigui recobert amb unes resines fotosensibles.

Els components essencials del sistema són:

- Un microscopi òptic d'alineació amb almenys quatre resolucions diferents (0,6  $\mu\text{m}$ , 1  $\mu\text{m}$ , 2  $\mu\text{m}$  i 5  $\mu\text{m}$ );
- Una font de llum semiconductor de llarga vida;
- Un perfilador de superfícies en la direcció z;
- Un sistema d'autofocus òptic.
- Estabilització de temperatura: fins a  $\pm 0,5$  °C;
- El sistema ha de tenir la possibilitat de combinar alta resolució amb alta velocitat d'escriptura;
- El sistema ha de tenir la possibilitat de realitzar litografia en escala de grisos amb almenys 256 nivells de grisos;
- Una taula d'aïllament de vibracions.

A més, una llicència de programari lliure; així com, una garantia d'1 any que inclou peces i mà d'obra i, una garantia acadèmica de 2 anys.

Les despeses derivades de l'enviament corrent a càrrec del contractista.

Aquest equip és essencial per assolir els objectius del projecte de recerca *Espín de electrones – Actuación y detección de movimiento mecánico*, referència CNS2022-135821, finançat finançat per MICIU/AEI /10.13039/501100011033 i per la Unió Europea Next GenerationEU/ PRTR. IP Marius Vasile Costache.

Convocatoria para el año 2022 del procedimiento de concesión de «Ayudas para Incentivar la Consolidación Investigadora», dentro del Programa Estatal para Desarrollar, Atraer y Retener Talento, del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación para el período 2021-2023, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. (Identificador Base de Datos Nacional de Subvenciones: 652707; extracto publicado en el «Boletín Oficial del Estado» de 11 de octubre de 2022).

Les àrees d'aplicació inclouen la nanofabricació de dispositius quàntics (materials 2D, materials semiconductors, nanofilms, etc.) MEMS, elements micro-òptics, sensors, actuadors, MOEMS i altres dispositius per a materials i ciències de la vida.

La contractació esmentada té la consideració de contracte de subministrament atès que el seu objecte es troba comprès en l'article 16 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la que es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 (LCSP)..

Lots: L'objecte del contracte no admet el seu fraccionament en lots, ja que tots els components del sistema descrit, donat que les actuacions a projectar estan interrelacionades, es necessari adquirir i muntar tots els components en el mateix contracte, per poder assegurar- nos la compatibilitat de les peces.

CPV: De conformitat amb la normativa comunitària vigent sobre la matèria, la codificació corresponent a la nomenclatura del vocabulari comú de contractes (CPV) d'aquest contracte són:

- 38636000-2 Instruments òptics especialitzats.

### **b) Descripció de la necessitat a cobrir i motius que justifiquin la contractació**

L'objectiu principal del projecte de recerca CNS2022-135821 "Espín de electrones - Actuación y detección de movimiento mecánico" és estudiar l'acoblament entre el parell de transferència de spin i el moviment mecànic en els nanodispositius de materials 2D. Això s'aconseguirà mitjançant una sèrie de dispositius basats en experiments fabricats amb una eina de litografia òptica d'escriptura directa, pel que es considera imprescindible l'adquisició d'aquest maquinari.

En general, per fabricar els dispositius a nanoescala i treballar en nanotecnologia, és necessari tenir accés a eines que permetin assolir aquestes mides a nanoescala. Malauradament, aquestes eines no existeixen en cap laboratori de la Facultat de Física i Química de la Universitat de Barcelona. Per tant, aquesta eina serà essencial perquè els investigadors de la nostra facultat permetin realitzar investigacions a nanoescala.

### **c) Duració i vigència del contracte**

El contracte tindrà una durada de 6 mesos a partir de la data de formalització que inclou el lliurament i la instal·lació.

#### Lloc de lliurament del maquinari:

Facultat de Física  
Departament de Física de Matèria Condensada.  
Martí i Franquès, 1-11  
08028 Barcelona

L'horari en què es realitzarà el lliurament dels equips és el següent:

- De dilluns a divendres de 8:00 a 18:00.

#### Persona encarregada de rebre'l:

Marius Vasile Costache  
Contacte: costache@ub.edu.

Instal·lació in situ: embalatge, manipulació i assegurança.

Es podrà prorrogar qualsevol dels terminis parcials d'execució (lliurament i instal·lació) màxim 6 mesos per causes justificades no imputables als contractista.

**d) Valor estimat del Contracte (VEC):**

El valor estimat d'aquest contracte és de 130.500,00 euros (IVA no inclòs).

**e) Pressupost base de licitació**

El pressupost base de licitació és de 130.500,00 euros al qual s'ha d'aplicar un IVA del 21% per 27.405,00 euros amb un import total de 157.905,00 euros.

Autorització de la despesa: 300159444 de 19 de juliol de 2024.

**f) Proposta de tramitació i procediment**

Aquest expedient es tramitarà per via ordinària i procediment obert simplificat abreujat, de conformitat amb el que disposa l'article 116 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

En virtut de la delegació de l'exercici de la competència en matèria contractual, efectuada pel rector mitjançant resolució de data 13 de gener de 2021.

Queda justificada la necessitat de celebrar la contractació del *subministrament i instal·lació d'una eina de litografia òptica d'escriptura directa*, a tal efecte

**RESOLC**

1. Incoar expedient 2024/142 i
2. Ordenar la seva tramitació per procediment obert simplificat i via ordinària.

Barcelona,

Glòria Matalí Costa  
Gerenta de la Universitat de Barcelona  
Òrgan de Contractació (p.d.13/1/2021)

Contra aquesta incoació els interessats podran interposar recurs contenciós administratiu davant els jutjats contenciosos administratius de Barcelona, en el termini de 2 mesos a comptar des de l'endemà de la notificació d'aquesta resolució, de conformitat amb l'establert a la Llei 29/1998, de 13 de juliol, reguladora de la jurisdicció contenciosa administrativa.

No obstant, i de forma prèvia a la via judicial, els interessats poden optar per interposar un recurs especial, en 10 dies naturals i es computa de la manera que estableix l'article 50.1 de la LCSP, de conformitat amb l'article 58 del Reial decret llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de l'Administració pública i per a l'execució del Pla de recuperació, transformació i resiliència.