

---

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

---

**SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I POSADA EN MARXA D'UN  
"COMPACT CLOSED-CYCLE CRYOSTAT FOR OPTICAL  
SPECTROSCOPY" A TRAVÉS D'UN PROCEDIMENT OBERT NO  
SUBJECTE A REGULACIÓ HARMONITZADA**

**NÚMERO D'EXPEDIENT: 2024.SU.015**

---

## **Continguts**

CLÀUSULA 1. Objecte del contracte.....	1
CLÀUSULA 2. Necessitats de satisfer .....	1
CLÀUSULA 3. Especificacions tècniques .....	1
CLÀUSULA 4. Requisits addicionals.....	1
CLÀUSULA 5. Funcionament.....	1
CLÀUSULA 6. Instal·lació .....	1
CLÀUSULA 7. Garantia .....	1
CLÀUSULA 8. Marcat CE.....	2
CLÀUSULA 9. Preu objectiu.....	2
CLÀUSULA 10. Termini de lliurament .....	2
CLÀUSULA 10. Ubicació .....	2
CLÀUSULA 11. Finançament.....	2

## CLÀUSULA 1. Objecte del contracte

L'objecte d'aquest contracte és el subministrament, instal·lació i posada en funcionament d'un "COMPACT CLOSED-CYCLE CRYOSTAT FOR OPTICAL SPECTROSCOPY", amb accés òptic i baixa temperatura (<3 K) per a l'espectroscòpia òptica d'ions de terres rares en sòlids.

Els tipus d'articles subministrats estan vinculats al CPV (Vocabulari Comú de Contractació Pública), 38000000-5 Equips de laboratori, òptics i de precisió (excepte ulleres).

## CLÀUSULA 2. Necessitats de satisfer

El criostat és necessari per a l'espectroscòpia òptica i la realització de nodes de xarxa quàntica utilitzant sòlids dopats amb terres rares. Aquesta aplicació requereix temperatures inferiors a 3,0 K i un nivell de vibracions extremadament baix. El criostat hauria d'estar funcionant en bucle tancat, a causa de l'absència de reciclatge d'heli a l'ICFO i per facilitar el desplegament fora del laboratori.

## CLÀUSULA 3. Especificacions tècniques

- Plataforma de criostat òptica lliure de criogen.
- Adequat per al desplegament fora del lloc: dimensions compactes i refrigerador de tub de pols per a un baix manteniment.
- Temperatura base: < 3 K, amb una potència de refrigeració d'almenys 0,3 W @ 4,2 K al muntatge de la mostra.
- Estabilitat a la vibració: <100 nm (pic a pic).

## CLÀUSULA 4. Requisits addicionals

- 4 ports d'accés òptic amb recobriments AR 400-1000 nm.
- 2 passos coaxials SMA a SMA amb cables coaxials instal·lats per a l'excitació de RF de la mostra.
- 2 sensors de temperatura: un per a la placa base i un per al muntatge de mostres.
- Compressor refrigerat per aigua.
- Unitat de control i interfície d'usuari, amb tots els cables i mànegues d'heli necessaris.
- Integració amb més de 12 cables elèctrics per a tensions DC, corrents.
- Accés per almenys 4 fibres òptiques.

## CLÀUSULA 5. Funcionament

El criostat ha de funcionar sense necessitat de refrigerant extern i ha de ser totalment controlat per un ordinador.

## CLÀUSULA 6. Instal·lació

S'ha de proporcionar la instal·lació in situ als laboratoris del Prof. de Riedmatten a l'ICFO.

## CLÀUSULA 7. Garantia

Garantia mínima d'1 any en tots els components. Els anys addicionals de garantia es valoraran positivament tal com consta a l'Annex núm. 2 del PCA.

---

## **CLÀUSULA 8. Marcatge CE**

## **CLÀUSULA 9. Preu**

- El pressupost del sistema és de 95.000,00 EUR (IVA exclòs).
- Terminis de pagament:
  - 30% a la comanda
  - 20% a l'enviament del fabricant
  - 50% després de la instal·lació i acceptació.

## **CLÀUSULA 10. Termini de lliurament**

6 mesos des del PO emès per ICFO.

## **CLÀUSULA 10. Ubicació**

Laboratori Hugues de Riedmatten.

## **CLÀUSULA 11. Finançament**

Aquest contracte estarà cofinançat pel projecte EUROQCI (Grant: 101091638), fons provinents de la Unió Europea i per fons de GenCat.

Castelldefels, en la data de la seva signatura digital.

Dr. Hugues de Riedmatten  
Líder del grup