

INFORME DE NECESSITAT RELATIU A LA COMPRA D'UN SISTEMA AVANÇAT DE MICROSCÒPIA CONFOCAL PER DONAR SERVEI ALS LABORATORIS DE L'IRB BARCELONA I LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT CORRECTIU I PREVENTIU DE L'EQUIP

L'IRB Barcelona té la necessitat d'adquirir un sistema avançat de microscòpia confocal d'última generació amb capacitat de detecció en l'infraroig proper, anàlisi hiperespectral, superresolució i bioimatge multiplexada mitjançant microfluídica integrada i programable. Aquest equip substituirà l'actual microscopi confocal LSM780, actualment obsolet.

La incorporació d'aquest sistema permetrà superar les limitacions actuals de la microscòpia confocal convencional i realitzar anàlisis multiòmiques tridimensionals amb resolució subcel·lular i alta precisió. Així mateix, facilitarà la integració d'estudis de bioimatge avançada amb assajos en cèl·lules i embrions vius, permetent combinar anàlisis funcionals, seguiment cel·lular i estudis farmacològics sobre les mateixes mostres experimentals. Aquestes capacitats impulsaran investigacions capdavanteres en àmbits com el càncer de pàncrees i mama, el càncer del desenvolupament, el microambient tumoral i els mecanismes d'aneuploidia, amb aplicacions en teixits, organoides, gastruloides i embrions.

L'equip requerit consistirà en un sistema comercial de microscòpia confocal hiperespectral d'alta gamma amb capacitat de superresolució, múltiples detectors d'alta sensibilitat i un sistema automatitzat de control microfluídic integrat. El sistema permetrà l'adquisició d'imatges multimodals d'alta resolució espacial i temporal, incloent experiments d'imatge en viu i anàlisi 4D. Així mateix, incorporarà detectors espectrals avançats capaços de cobrir un ampli rang d'emissió en el visible i l'infraroig proper, permetent la detecció simultània de múltiples marcadors fluorescents i la separació precisa de senyals espectralment solapats. El sistema disposarà, a més, de motorització completa XYZ, control ambiental per a experiments en viu (temperatura, humitat i CO₂), línies làser d'excitació en diferents rangs espectrals i objectius d'alta resolució. La integració d'un sistema microfluídic programable permetrà automatitzar protocols complexos d'administració de reactius, medis i tampons, garantint una elevada reproductibilitat experimental, minimitzant errors manuals i optimitzant el consum de reactius en assajos de llarga durada.

Aquestes característiques permetran incrementar significativament la capacitat tecnològica de l'IRB Barcelona en bioimatge avançada i anàlisi funcional d'alta resolució, garantint una major reproductibilitat, automatització i eficiència en experiments complexos i de llarga durada.

També serà objecte de la present contractació, el servei de manteniment correctiu i preventiu de l'equip, per garantir-ne el nivell de rendiment, la continuïtat de funcionament i la durabilitat.

Aquesta contractació serà finançada al 40% amb la convocatòria "de adquisición de equipamiento científico-técnico del año 2025 correspondientes al subprograma estatal de fortalecimiento institucional del programa estatal para la investigación y el desarrollo experimental en el marco del plan estatal de investigación científica, técnica y de innovación 2024-2027" Referència EQC2025-009623-P finançada per MICIU/AEI/10.13039/501100011033 i per FEDER, UE.

Per tot això, es sol·licita a l'òrgan de contractació de l'IRB Barcelona l'inici del procediment pertinent per al subministrament de l'equip descrit anteriorment, per un valor estimat de 671.000,00 € (IVA no inclòs) i el manteniment preventiu i correctiu per un termini màxim de 5 anys per valor estimat de 242.796,00 € (IVA no inclòs), el que suposa un valor estimat del contracte de 913.796,00 € (IVA no inclòs).

Barcelona, a data de la signatura electrònica.

Julien Colombelli
Head, Advanced Digital Microscopy Core Facility
Fundació Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona)