

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ, POSADA EN FUNCIONAMENT I MANTENIMENT POSTGARANTIA D'UN SISTEMA DE MICROSCÒPIA CONFOCAL INVERTIDA D'ESCANEIG LÀSER PER AL CENTRE DE RECERCA EN AGRIGENÒMICA (CSIC-IRTA-UAB-UB-CRAG)

EXPEDIENT: 236/2026

1.- OBJECTE

El present plec té per objecte definir les especificacions tècniques mínimes del subministrament, instal·lació, configuració, posada en funcionament, formació, proves d'acceptació, garantia i manteniment postgarantia d'un sistema de microscòpia confocal invertida d'escaneig làser, d'alta sensibilitat i resolució espectral, destinat a l'estudi in vivo d'interaccions planta-patogen en teixits vegetals, a instal·lar a les dependències del CRAG al Parc de Recerca UAB, Bellaterra.

La necessitat que es pretén satisfer mitjançant aquesta contractació és la de dotar a l'actual laboratori P2 del CRAG amb un microscopi confocal invertit per observar la progressió del patogen a la planta in vivo, així com per estudiar la resposta de les estructures cel·lulars i subcel·lulars de la planta davant de patògens de quarantena. Aquest tipus d'anàlisi és essencial per produir treballs d'alta qualitat científica i avançar en el coneixement capdavanter sobre la interacció planta-patogen. L'equip sol·licitat permetrà dur a terme assajos amb alta resolució i gran flexibilitat sobre mostres in vivo de teixit vegetal infectat amb patògens.

En relació al servei de manteniment, es considera necessari que, un cop passat el període de garantia, es contracti aquest servei a càrrec de Fons del CRAG i per part de la companyia EVIDENT EUROPE GmbH. La tipologia de contracte escollida es el servei de manteniment postgarantia definit en aquest plec (els contractes son exclusivitat de la casa comercial). Aquest servei és indispensable per garantir el funcionament òptim, continuat i dins els paràmetres de qualitat científica del microscopi i els seus accessoris, essencials per el desenvolupament de la investigació avançada.

LOT 1 – SUBMINISTRAMENT DE L'EQUIP

2.- PRESTACIONS TÈCNIQUES MÍNIMES

2.1. Principis de definició i acreditació del compliment tècnic

Les especificacions d'aquest plec expressen requisits mínims de rendiment, funcionalitat, compatibilitat, fiabilitat, seguretat i qualitat de la imatge, necessaris per a l'ús previst en teixits vegetals vius amb elevada autofluorescència, mostres de gruix variable i senyals de fluorescència de baixa intensitat.

Tota referència eventual a una marca, tecnologia, patent, tipus, origen o sistema concret s'ha d'entendre feta amb l'expressió «o equivalent». L'equivalència s'acreditarà mitjançant fitxa tècnica del fabricant, manual d'usuari, declaració de conformitat, informe de validació o qualsevol altra documentació que permeti comprovar objectivament que la solució oferta compleix, com a mínim, les funcionalitats, paràmetres de rendiment i condicions de compatibilitat exigides.

Les empreses licitadores hauran d'aportar una taula de compliment que relacioni, per a cada requisit mínim, la pàgina concreta de la documentació tècnica que n'acredita el compliment. L'òrgan de contractació podrà requerir aclariments o demostració tècnica quan la documentació presentada no permeti verificar de manera suficient el compliment.

2.2. Requisits funcionals mínims del sistema

- a) Sistema de microscòpia invertida amb estabilitat mecànica i tèrmica adequada per a adquisicions de fluorescència, sèries Z, mosaics i experiments temporals; capacitat d'adquisició confocal, fluorescència de camp ampli i camp clar; i arquitectura modular que permeti la incorporació futura de tècniques avançades, sempre que siguin compatibles amb el sistema ofert.
- b) Capacitat de capturar àrees àmplies de mostra, amb camp de nombre mínim de [25,5/26,5, segons validació tècnica] als ports necessaris, i amb ports d'adquisició independents suficients per a les modalitats previstes.
- c) Control motoritzat dels elements òptics essencials, enfocament i platina, amb precisió, repetibilitat, recorregut i amb platina adequada per a mostres vegetals muntades en plaques multipouets, plaques de Petri i portaobjectes.
- d) Capacitat de correcció dinàmica d'aberracions esfèriques associades a la gran profunditat de la mostra mitjançant control automatitzat del collar de l'objectiu o solució funcional equivalent, verificable durant l'adquisició de sèries Z.
- e) Sistema de detecció de fluorescència amb sensibilitat suficient per detectar senyals febles en teixits vegetals, ampli rang dinàmic, linealitat adequada, baix soroll de fons i capacitat de recompte o registre quantitatiu de fotons, o funcionalitat equivalent que garanteixi resultats quantitatius reproduïbles.
- f) Capacitat de separació espectral amb resolució mínima de 2 nm i rang d'emissió seleccionable continu, com a mínim, entre 400 i 900 nm, sense que sigui necessari incorporar filtres addicionals per accedir a aquest rang. El sistema haurà de permetre escaneigs espectrals i separació de l'autofluorescència vegetal respecte dels fluoròfors d'interès.
- g) Excitació làser i configuració òptica que permetin les longituds d'ona, potències, combinacions de fluoròfors i aplicacions que es detallen a l'annex funcional, inclosos, resulten indispensables,

làsers de 405 nm, 445 nm i 514 nm amb les potències mínimes justificades. S'admetrà qualsevol configuració equivalent que acrediti rendiment igual o superior en les proves d'acceptació.

h) Estació de treball i programari compatibles amb el sistema operatiu ofert, amb capacitat suficient per adquirir, visualitzar, guardar, analitzar i exportar les dades generades, incloses les imatges hiperespectrals, sèries Z i adquisicions temporals. Quan s'exigeixin marques de processador, targeta gràfica, disc o perifèrics, s'han de substituir per rendiment mínim objectivable, llevat de la menció «o equivalent» degudament acreditada.

L'empresa adjudicatària haurà d'incloure sense cost addicional en el present contracte:

- Programari d'adquisició integrat amb automatització assistida per IA i funcions d'optimització del flux de treball.
- Taula activa antivibratòria amb una superfície útil aproximada de 900 × 750 mm.
- Garantia mínima de dos anys.
- Formació bàsica de dos dies.
- Dos dies addicionals de formació avançada.
- Instal·lació completa (hores de treball, transport i qualsevol altra despesa associada).

2.3. Capacitat d'actualització futura

El sistema ofert haurà de disposar d'una arquitectura modular que permeti, sense substitució integral de l'estatiu ni de la unitat d'escaneig, la incorporació futura de les modalitats següents: TIRF i multifotó. Aquestes són tecnologies no presents en cap dels equips del servei que ens permetrien treballar en patògens superficials i observar l'estat de les membranes; o arribar a capes de cèl·lules més profundes, respectivament.

La licitadora haurà d'indicar, per a cadascuna d'aquestes modalitats, si pot ser incorporada al sistema ofert, els mòduls o accessoris necessaris, els requisits tècnics previs i les limitacions conegudes. Aquesta informació té caràcter informatiu i no comporta l'adquisició actual dels mòduls futurs ni cap compromís de despesa del CRAG.

No s'exigirà que el sistema pugui incorporar qualsevol tecnologia present o futura no identificada expressament en aquest apartat.

2.4. Compatibilitat amb infraestructura preexistent

El sistema ofert haurà de ser compatible amb els components preexistents identificats de manera exhaustiva a l'Annex I — Inventari i matriu de compatibilitat de components preexistents, sempre que aquests components superin la revisió tècnica prèvia del CRAG i del contractista.

La licitadora haurà de presentar una declaració tècnica de compatibilitat, amb indicació expressa de: (i) els elements que garanteix que poden ser reutilitzats; (ii) les adaptacions necessàries; (iii)

les limitacions de rendiment; (iv) les actuacions excloses; i (v) el règim de garantia aplicable a la integració.

L'adjudicatari serà responsable de la correcta integració i del manteniment de les prestacions mínimes del sistema respecte dels components que hagi declarat compatibles i hagi validat durant la instal·lació. Els components que l'adjudicatari identifiqui motivadament com a no compatibles o no aptes per raons objectives de seguretat, fiabilitat o rendiment no seran objecte d'integració, i aquesta circumstància s'haurà de documentar a l'acta d'instal·lació i a l'informe de proves d'acceptació.

3.- TERMINI D'ENTREGA

L'empresa adjudicatària haurà de lliurar i instal·lar l'equip, així com proporcionar la formació necessària per al seu ús, objecte del present contracte, en un termini no superior a UN (1) mes a comptar des de la data de la comanda que generarà el CRAG un cop formalitzat el contracte.

A 31 de desembre de 2026, l'equip ha d'estar lliurat, correctament instal·lat i funcionant sense incidències.

4.- ENTREGA DELS BENS

El lliurament inclou el transport, el subministrament, la ubicació dels béns objecte del contracte, així com el seu muntatge i la seva instal·lació.

La descàrrega i la ubicació dels béns s'hauran de dur a terme amb mitjans propis de l'empresa adjudicatària.

Caldrà especificar el termini de lliurament, que no podrà superar el termini establert al punt 3 d'aquest plec.

5.- EMBALATGE I TRANSPORT

Els proveïdors hauran d'embalar adequadament els seus productes perquè arribin en perfectes condicions. Qualsevol desperfecte en els materials ocasionat durant el transport anirà a càrrec del proveïdor.

Les despeses de transport aniran a càrrec de l'empresa subministradora.

5 bis. Instal·lació, proves d'acceptació i recepció

L'entrega física no determinarà per si sola la conformitat de la prestació. Una vegada instal·lat el sistema, l'adjudicatari haurà d'executar, en presència del personal designat pel CRAG, les proves d'acceptació previstes a l'Annex II — Protocol de proves d'acceptació.

El protocol inclourà, com a mínim:

- a) comprovació de la correspondència entre l'equip, accessoris, programari, llicències i documentació lliurats i la configuració adjudicada;
- b) comprovació de la instal·lació mecànica, elèctrica, informàtica, de seguretat i ambiental;
- c) verificació de les funcionalitats mínimes de microscòpia invertida, adquisició confocal, fluorescència de camp ampli, camp clar, sèries Z, mosaics, adquisicions temporals, enfocament i control motoritzat;
- d) verificació dels paràmetres de detecció, rang espectral, resolució espectral, sensibilitat, linealitat, rang dinàmic, estabilitat, monitoratge làser i capacitat de separació espectral exigits al PPT;
- e) verificació de la compatibilitat efectiva dels components preexistents que l'adjudicatari hagi declarat integrables;
- f) verificació de la instal·lació del programari, l'accés a les llicències, la capacitat d'adquisició, emmagatzematge, exportació i recuperació de dades; i
- g) comprovació de la impartició de la formació, del lliurament de manuals, certificats, informes i documentació tècnica.

L'adjudicatari lliurarà un informe de posada en servei amb els resultats de les proves, incidències, ajustos realitzats, components integrats, llistat de versions de programari i firmware, i declaració de conformitat. Si les proves no se superen, el CRAG notificarà les deficiències i fixarà un termini de subsanació de [10/15] dies hàbils, sense perjudici de l'aplicació de penalitats o altres conseqüències previstes al PCAP. La recepció conforme només es formalitzarà després de la superació de les proves o de l'acceptació expressa de les correccions efectuades.

6. Garantia integral i suport postvenda del lot 1

L'adjudicatari garantirà durant vint-i-quatre (24) mesos, comptadors des de l'endemà de la recepció conforme del lot 1, el correcte funcionament del sistema complet, inclosos els elements subministrats, la instal·lació, la configuració, el programari, les llicències, els accessoris, els ajustos, les integracions declarades compatibles i les prestacions mínimes exigides al PPT.

La garantia inclourà, sense cost addicional per al CRAG, la diagnosi, assistència remota, desplaçament, mà d'obra, reparació, substitució de components defectuosos, restauració del programari, actualitzacions necessàries per corregir errors i verificació final de prestacions, sempre que la incidència no derivi d'ús contrari als manuals, manipulació no autoritzada, dany accidental o causes expressament excloses als plecs.

L'adjudicatari haurà d'acusar recepció de qualsevol incidència crítica en un termini màxim de quatre (4) hores hàbils i iniciar la diagnosi remota o facilitar una resposta tècnica inicial en un termini màxim de vint-i-quatre (24) hores hàbils. Quan la incidència impedeixi l'ús del sistema o

comprometi resultats experimentals, l'adjudicatari haurà de programar la intervenció presencial en el termini màxim de 2 dies hàbils, llevat d'impossibilitat tècnica degudament justificada.

Cada intervenció generarà un informe de servei amb identificació de la incidència, data i hora d'avís, actuacions efectuades, personal intervinent, components substituïts, versions de programari/firmware, resultat de les proves posteriors i, si escau, recomanacions d'ús o de manteniment.

7. Lot 2 — Manteniment postgarantia i Bossa econòmica per actuacions no incloses

7.1. Objecte i abast del servei de manteniment postgarantia

El lot 2 té per objecte mantenir el sistema subministrat en condicions de disponibilitat, seguretat, fiabilitat, traçabilitat i rendiment adequades per a les aplicacions científiques descrites al PPT, durant els vint-i-quatre (24) mesos posteriors a la finalització de la garantia del lot 1.

La quota fixa del manteniment inclou, com a mínim:

- a) una visita anual de manteniment preventiu, amb verificació de l'estat del microscopi, l'escàner, detectors, camí òptic, combinador làser, platina, enfocament, ordinador, programari i sistemes de seguretat;
- b) verificació i, quan resulti procedent, alineació, ajust, calibratge o correcció dels paràmetres necessaris per preservar les prestacions de l'equip;
- c) assistència remota de diagnosi en dies laborables, entre les 9 i 17h, i assistència presencial conforme als nivells de servei previstos;
- d) mà d'obra, desplaçaments i hores de personal tècnic especialitzat necessaris per a les intervencions correctives incloses;
- e) Recanvi de peces del sistema incloent-hi per exemple: escàners, detectors, obturadors, plaques de circuit, cables, il·luminació...
- f) actualitzacions de firmware i actualitzacions menors de programari que siguin compatibles amb el maquinari, les llicències i el sistema operatiu instal·lats; i
- g) lliurament d'un informe després de cada visita o intervenció.

7.2. Matriu d'inclusions i exclusions

Abans de l'inici del lot 2, l'adjudicatari haurà de lliurar, i el responsable del contracte validar, una matriu d'inclusions i exclusions coherent amb l'oferta i amb els plecs. La matriu identificarà, com a mínim, el règim aplicable als làsers, detectors, escàners, obturadors, plaques de circuit, cables, il·luminació, ordinador, perifèrics, programari, llicències, recanvis, consumibles, elements de desgast, danys accidentals, treballs derivats d'ús indegut, actualitzacions majors i components preexistents integrats.

Cap element podrà considerar-se exclòs si aquesta exclusió no consta expressament a la matriu o als plecs. Les exclusions no podran contradir la cobertura ordinària ofertada ni desvirtuar el contingut essencial del manteniment.

7.3. Bossa econòmica màxima per a actuacions no incloses

La bossa econòmica màxima només podrà destinar-se a intervencions que, d'acord amb la matriu d'inclusions i exclusions, no estiguin cobertes per la quota fixa de manteniment. La seva utilització requerirà necessàriament: diagnosi prèvia; proposta tècnica i econòmica de l'adjudicatari; identificació de la causa, abast, recanvis, hores i preus unitaris aplicables; informe de la persona responsable del contracte; autorització prèvia de la despesa per l'òrgan competent; i encàrrec escrit.

Sense aquests requisits, l'adjudicatari no podrà iniciar l'actuació ni emetre cap factura amb càrrec a la bossa. El CRAG no assumeix cap compromís de consum mínim. L'import no utilitzat a la finalització del lot 2 quedarà sense efecte, sense dret del contractista a compensació, indemnització o revisió del preu.

7.4. Inici, facturació i informes

El lot 2 s'iniciarà l'endemà de la finalització de la garantia del lot 1. La quota fixa de manteniment es facturarà per anualitats vençudes [o per la periodicitat que es determini al PCAP], prèvia conformitat del responsable del contracte respecte de les visites preventives, informes i nivells de servei exigibles. Les actuacions amb càrrec a la bossa econòmica es facturaran separatament, només després de la seva execució, verificació i conformitat, amb desglossament de cada preu unitari, recanvi, i impost aplicable.

ANNEX I - — Inventari i matriu de compatibilitat de components preexistents

Components preexistents recuperables	Fabricant	Model	Antiguitat	Valoració estimada
10X- UPlanSApo 10x/0,4	Olympus/Evident	UPlanSApo	2007	2.900 €
20x – UplanSApo 20x/0,75	Olympus/Evident	UPlanSApo	2007	3.100 €
40x – Uplan PL N 40x/1,3 oil	Olympus/Evident	Uplan PL N	2007	3.900 €
60x – UplanSApo 60x/1,35 oil	Olympus/Evident	UplanSApo	2007	6.800 €
60x – U-PlanSApo 60x/1,2 W	Olympus/Evident	PlanSApo	2007	6.900 €
IX2-DIC100	Olympus/Evident	n/a	2007	2.100 €
IX2-DIC60	Olympus/Evident	n/a	2007	2.200 €
IX2-DIC140	Olympus/Evident	n/a	2007	1.800 €
IX2-DIC10	Olympus/Evident	n/a	2007	1.800 €
IX2-DIC20	Olympus/Evident	n/a	2007	1.800 €
Laser díode 488	Coherent	OBIS Diode	2025	8.900 €
Laser díode 561	Coherent	OBIS Diode	2020	7.900 €

ANNEX II — Protocol de proves d'acceptació

Àmbit de prova	Paràmetre verificable	Criteri de conformitat	Evidència exigida
Identificació	Configuració subministrada	Coincidència amb oferta i contracte	Albarans, números de sèrie, inventari
Instal·lació	Condicions mecàniques, elèctriques i informàtiques	Instal·lació completa i segura	Informe d'instal·lació i fotografies
Capacitat confocal	Adquisició de mostres de prova	Funcionament conforme a especificacions	Fitxers natius i informe tècnic
Detecció	Sensibilitat, soroll de fons, linealitat i rang dinàmic	Lindars mínims del PPT	Resultats de prova i gràfiques
Espectre	Rang 400--900 nm i resolució de 2 nm	Compliment dels valors mínims	Captures, exportació de dades i informe
Sèries Z	Correcció dinàmica d'aberracions	Funcionament sobre mostra vegetal de prova	Seqüència Z i informe comparatiu
Compatibilitat	Components FV1000 declarats integrables	Integració i funcionament conforme	Acta de verificació específica
Programari	Llicències, adquisició, exportació i emmagatzematge	Funcionament sense restriccions no declarades	Informe, claus/llicències i prova d'exportació
Formació	Formació bàsica i avançada	Assistència i continguts impartits	Programa, llista d'assistents i materials

El CRAG adaptarà el protocol anterior a les mostres, fluoròfors, objectius i fluxos de treball reals del laboratori, sense modificar les prestacions mínimes del contracte després de l'adjudicació.

ANNEX III — Informe d'anàlisi de mercat, compatibilitat i exclusivitat

Necessitat científica i funcional que es pretén satisfer.

El laboratori P2+, objecte d'aquesta actuació, forma part del Servei de Creixement de Plantes, el qual és un Servei de prioritat estratègica del CRAG. Tot i seva creació recent, el P2+ presenta unes dimensions i unes capacitats limitades per poder donar resposta a l'activitat científica actual i futura del CRAG, a causa de l'augment de l'interès dels grups de recerca del centre i de possibles usuaris externs, incloses empreses biotecnològiques, així com de l'increment progressiu de plagues considerades de quarantena que requereixen instal·lacions P2. Es preveu que aquest context s'agreugi a causa de l'actual situació d'emergència climàtica, que afavoreix l'aparició i l'expansió de nous patògens, amb la consegüent necessitat d'ampliar la superfície i les capacitats dels laboratoris P2 per poder fer front a aquestes noves plagues. L'actual P2+ no disposa de cap equip d'imatge per analitzar les mostres equipament molt necessari per poder observar les plantes en quarantena i infectades amb patògens confinats dins del laboratori. Aquest tipus d'anàlisi és essencial per produir treballs d'alta qualitat científica i avançar en el coneixement sobre la interacció planta-patogen. Per a l'anàlisi de mostres vegetals infectades per organismes patògens es requereix un equip de microscòpia específic amb un gran camp de visió que permeti fer el seguiment de les infeccions al llarg de tota la planta de manera ràpida i eficient.

Relació de requisits tècnics indispensables, amb justificació de cadascun.

Es necessita un sistema motoritzat invertit per donar gran flexibilitat d'adaptació a diferents mostres amb diferents tipologies de muntatge, tant per observar teixits muntades amb portaobjectes, com cèl·lules en plaques de petri o plaques multipouets.

Les plantes son organismes multicel·lulars i si volem estudiar la seva resposta a patògens en situacions in vivo ens es necessari poder mantenir els teixits vius i sencer. Són organismes grans podent arribar a diferents micròmetres. És important disposar, per tant, de microscopis de gran tamany de camp.

Les plantes son organismes vius amb característiques histològiques i cel·lulars especials, la presència de paret cel·lulars, vacuoles a l'interior de les cèl·lules i pigments que ens obliguen a treballar amb equips amb alta sensibilitat. Es necessita un equip d'observació microscòpica equipat específicament amb detectors d'alta sensibilitat capaços de detectar infeccions a l'interior dels organismes vegetals mitjançant un sistema de recompte de fotons, amb la finalitat de captar la màxima quantitat de llum emesa per la mostra. Els patògens es troben majoritàriament viatjant pels feixos vasculars i és necessari poder detectar senyals de fluorescència de teixits interns.

És necessari incorporar sistemes de correcció dinàmica del collar dels objectius per compensar les diferències d'intensitat que es produeixen en penetrar en capes profundes dels teixits vegetals, caracteritzats per un elevat índex de refracció de la llum. En infeccions primerenques podem torbar molta quantitat de patògen a las capes externes dels eixits vegetals i necessitem que hi hagi una correcció per poder compensar la disminució tant de fluorescència com de patògens a les capes internes dels teixits.

Els teixits vegetals presenten una autofluorescència elevada. Per aquest motiu, es requereix una alta resolució espectral, de 2 nm, que permeti discriminar els diferents tipus d'autofluorescència al llarg de l'espectre de llum visible, associats als diversos compostos i pigments presents en les cèl·lules vegetals. Així mateix, és necessari disposar d'un ampli rang espectral d'emissió, que arribi fins als 900 nm, atès que aquesta regió de l'espectre presenta nivells més baixos d'autofluorescència i permet treballar amb marcadors fluorescents en aquesta banda de la llum, millorant la sensibilitat i l'especificitat de les anàlisis.

També es requereix cobrir tot el rang d'excitació de l'espectre visible, disposant de línies d'excitació que permetin cobrir el rang d'excitació de les mostres des dels 405 nm fins als 561 nm. És indispensable que l'equip incorpori, com a mínim, els díodes làser de 405 nm, 445 nm i 514 nm, atès que el CRAG ja disposa dels làsers de 488 nm i 561 nm, els quals es reutilitzaran i integraran en la configuració experimental existent. Aquesta configuració ampliada de làsers permetrà treballar amb una àmplia combinació de proteïnes fluorescents i colorants fluorocroms, facilitant la discriminació de l'autofluorescència intrínseca dels teixits vegetals i millorant la capacitat d'anàlisi simultània de múltiples marcadors.

Inventari de components preexistents i cost de reposició.

La **integració directa del nou microscopi amb el microscopi confocal FV1000 existent**, possibilita la reutilització de diversos components clau de la plataforma actual.

L'inventari de components preexistents queda detallat en l'Annex I.

Aquesta capacitat d'integració aporta avantatges significatius:

- Redueix substancialment el cost global de la inversió.
- Maximitza l'aprofitament dels recursos i equipaments ja disponibles al CRAG.
- Evita la necessitat de substituir completament el sistema existent.
- Minimitza el temps d'implantació i posada en funcionament.
- Redueix la generació de residus associats a la renovació integral de l'equip.
- El cost de reposició de tots aquests elements s'estima en 50.100 euros.

Operadors, fabricants o distribuïdors consultats; data, canal de consulta i resposta rebuda.

Leica Microsystems	Agost 2025	Mail	No opció compatibilitat	447.641,46 + iva
-----------------------	------------	------	----------------------------	-------------------------

Resultats de l'anàlisi: tots els fabricants ofereixen microscopis confocals d'alt rendiment. No obstant això, només Evident proporciona una evolució tecnològica directa de la plataforma FLUOVIEW FV1000 a través de la gamma FLUOVIEW FV5000, garantint la continuïtat tecnològica, la compatibilitat metodològica i el suport especialitzat per a la infraestructura existent, així com millores.

Taula comparativa de solucions funcionalment equivalents.

Fabricant	Prestacions confocals equivalents	Continuïtat respecte FV1000	Necessitat de reentrenament	Revalidació metodològica	Compatibilitat tecnològica
Evident FV5000	Sí	Molt alta	Baixa	Limitada	Si
Leica Stellaris	Sí	Nula	Alta	Total	-
Zeiss LSM	Sí	Nula	Alta	Total	-
Nikon AX	Sí	Nula	Alta	Total	-

Conclusió:

Hi ha alternatives funcionals al mercat, però cap d'elles proporciona continuïtat tecnològica amb la plataforma existent.

Tot i que les alternatives d'altres fabricants es poden considerar funcionalment equivalents pel que fa a la capacitat d'imatge confocal, cap d'elles permet la reutilització eficient de la inversió acumulada associada al sistema FV1000 i/o la utilització dels components existents, com ara objectius, línies làser i altres components òptics (filtres, òptica DIC...).

Substituir el sistema per una plataforma d'un altre fabricant implicaria:

- Nou programes de formació per als usuaris habituals.
- Adaptació dels protocols científics establerts.

- Revalidació dels procediments experimentals.
- Revisió dels fluxos de treball i de l'anàlisi de dades.
- Augment del temps necessari per assolir el rendiment operatiu esperat.
- Risc de discontinuïtat metodològica entre les dades històriques i les futures.

Per contra, l'adopció del sistema FLUOVIEW FV5000 minimitza aquests costos de transició i permet conservar els coneixements adquirits amb l'ús de la plataforma FV1000.

L'elecció de la plataforma FLUOVIEW FV5000 es basa no només en criteris de continuïtat amb la infraestructura existent d'Olympus FLUOVIEW FV1000, sinó també en la incorporació de progressos tecnològics substancials en la detecció, la velocitat, la sensibilitat, l'automatització, la quantificació i la qualitat de la imatge, mitjançant els nous detectors SiVIR de comptatge real de fotons (detectors de silici per a infraroig visible, SiPM), basats en la tecnologia de fotomultiplicació d'estat sòlid d'última generació, que proporcionen una sensibilitat significativament més alta que els detectors PMT convencionals utilitzats en generacions anteriors d'equips confocals (això maximitza la captura del senyal fluorescent mentre es manté una alta linealitat de resposta i es redueix la saturació en senyals intensos amb un rang dinàmic més ampli, millorant així la sensibilitat, el rang dinàmic, la capacitat de quantificació i l'eficiència de detecció). La combinació d'aquestes millores tecnològiques amb la continuïtat metodològica i operativa de la plataforma FLUOVIEW converteix el FV5000 en la solució que ofereix el millor equilibri entre innovació, utilització de la infraestructura existent i minimització dels riscos associats a la transició tecnològica.

Aquestes millores representen una evolució directa de la plataforma anteriorment instal·lada i permeten al centre augmentar significativament les seves capacitats científiques, alhora que manté la continuïtat metodològica i operativa dels treballs realitzats amb l'equip antic.

Anàlisi dels costos de substitució, adaptació, validació, formació, interrupció de servei i residus, amb fonts i quantificació

El canvi a un fabricant diferent requeriria:

- Redefinició dels protocols.
- Adaptació del programari d'adquisició de dades.
- Canvis en els procediments d'anàlisi.

Costos de validació

Seria necessari:

- Repetir assaigs comparatius.
- Revalidar paràmetres experimentals.
- Revisar els procediments operatius estàndard.

Costos de formació

Tots els usuaris haurien de rebre formació específica sobre una nova plataforma.

Interrupció del servei

La implementació d'una tecnologia diferent comportaria un període de transició i validació més llarg.

Costos indirectes

- Pèrdua temporal de productivitat.
- Retards en els projectes de recerca.
- Risc per a la comparabilitat de les dades històriques.

Gestió de residus

La retirada progressiva de l'FV1000 constitueix una actualització tecnològica necessària; no obstant això, la transició dins de la mateixa família tecnològica minimitza l'impacte organitzatiu i científic i minimitza els residus.

Certificat del fabricant sobre propietat de drets, distribució, servei tècnic, programari, llicències i recanvis

EVIDENT

Evident Europe GmbH-Sucursal en España
Torre Auditori, 21B
Passeig de la Zona Franca, 111
08038, Barcelona

Barcelona, 3 de agosto de 2026

DECLARACIÓN DE EXCLUSIVIDAD

Evident Europe GmbH Sucursal en España, con número de identificación fiscal ES-W0188422J y domicilio en Torre Auditori, 21B, Passeig de la Zona Franca nº 111, 08038 Barcelona, en este acto representada por Agustí Ferré Alabern con NIF nº 39336016-J, en calidad de representante legal de esta sociedad,

DECLARA:

Que Evident Scientific es la empresa resultante del proceso de escisión de la división de Soluciones Científicas de Olympus de Olympus Corporation. En este contexto, Olympus transfirió completamente el negocio de Soluciones Científicas, dedicada a la fabricación, comercialización y soporte postventa de equipamiento de microscopia y equipamiento de test y medición industrial a Evident. De este modo, Evident se convirtió desde Abril de 2022 en el fabricante, comercializador y responsable de soporte postventa de los productos de Soluciones Científicas bajo la marca Olympus.

Que Evident Europe GmbH es una sociedad debidamente inscrita en Alemania de la cual Evident Europe GmbH Sucursal en España es su representación en España.

Que Evident Europe GmbH, es la única entidad autorizada para actuar como distribuidor exclusivo en los países de la Unión Europea donde Evident comercializa de forma directa y entre los que se encuentra España.

Que los equipos comercializados por Evident, incluyen toda la gama de microscopios Olympus, sistemas de microscopia, sistemas de imagen digital (cámaras y softwares), así como todos los accesorios relacionados con esos productos.

Así mismo, que Evident Europe GmbH y sus sucursales son el único servicio técnico certificado por el fabricante para realizar, de forma directa o indirecta operaciones de mantenimiento tanto preventivo como correctivo y calibración sobre los equipos suministrados por OLYMPUS y Evident.

Con este motivo y sin otro particular, aprovechamos la oportunidad para saludarles atentamente.

Evident Europe GmbH Sucursal en España

39336016J
AGUSTI FERRE
(R: W0188422J)
W0188422J

Digitally signed by
AGUSTI FERRE
DN: cn=AGUSTI FERRE, o=W0188422J, email=agusti.ferre@evident.com, c=ES

Agustí Ferré Alabern (Representante)

Conclusió individualitzada per al lot 1 i per al lot 2 sobre l'existència o inexistència d'alternativa raonable i sobre l'operador habilitat.

Lot.1 – Subministrament microscopi

Tot i que hi ha altres fabricants capaços de subministrar sistemes confocals avançats, substituir la plataforma FV1000 per un sistema d'una altra marca comportaria costos significatius en termes d'adaptació, formació, validació i gestió del canvi.

La plataforma FLUOVIEW FV5000 representa l'evolució tecnològica natural de la infraestructura existent. L'adquisició del sistema FV5000 garanteix la continuïtat operativa, preserva l'experiència acumulada dels usuaris i manté la comparabilitat metodològica dels resultats científics.

Atès el que s'ha exposat, es conclou que l'adquisició del sistema de microscòpia proposat s'ha de dur a terme mitjançant un procediment d'exclusivitat tècnica, atès que hi ha una dependència objectiva de l'equip instal·lat actualment (Fluoview FV1000), la substitució del qual és necessària a causa de l'obsolescència del seu sistema informàtic i de les limitacions en la disponibilitat de suport tècnic i recanvis. La solució proposada no només resol aquestes limitacions, en garantir la continuïtat operativa del servei, sinó que també permet la integració i la reutilització de components existents d'alt valor, com ara objectius, línies làser i altres elements òptics, la compatibilitat dels quals només pot garantir el fabricant original a causa de la naturalesa propietària de la seva arquitectura tecnològica. La solució proposada no només supera aquestes limitacions, garantint la continuïtat operativa del servei, sinó que també permet la integració i reutilització de components existents d'alt valor, com ara objectius, línies làser i altres elements òptics, la compatibilitat dels quals només pot ser garantida pel fabricant original a causa de la naturalesa propietària de la seva arquitectura tecnològica. Això significa que no hi ha alternatives equivalents al mercat que puguin satisfer simultàniament els requisits tècnics, mantenir la compatibilitat amb el sistema existent i optimitzar l'ús dels recursos disponibles. En aquest sentit, la proposta presentada és l'opció més eficient des d'una perspectiva tècnica, econòmica i mediambiental, ja que:

- Maximitza el retorn de les inversions anteriors
- Redueix significativament el cost total d'adquisició
- Minimitzar la generació de residus tecnològics
- Garantir la continuïtat operativa i científica sense interrupcions

En conseqüència, l'elecció del proveïdor no es basa en una preferència tecnològica, sinó en una necessitat tècnica, econòmica i operativa plenament justificada, la qual cosa demostra l'absència de competència efectiva per motius tècnics i proporciona una base sòlida per tramitar el cas sota criteris d'exclusivitat.

Lot.2 – Manteniment postgarantia i bossa econòmica per intervencions no incloses

L'empresa emet informe d'exclusivitat.

A Bellaterra, a data de la signatura electrònica

Montse
 Firmado digitalmente vía
email
mon●●●●●@cragenomica.e

Dra. Montse Amenós Forcadell
Responsable Servei de Microscopia

Dra. Nuria Sánchez Coll
Investigadora principal