

Informe de necessitats i memòria justificativa de la contractació per al subministrament d'un analitzador de biologia espacial multiòmica per al Programa ProCURE a l'Institut Català d'Oncologia (CP-2025-25)

a) Necessitat de l'ICO que es vol satisfer mitjançant la contractació de les prestacions, subministraments o obres corresponents.

Unitat Promotora: Programa ProCURE.

L'Institut Català d'Oncologia (ICO) és un centre públic i monogràfic del càncer que combina en una mateixa entitat trans-territorial activitat d'investigació (preclínica, clínica i epidemiològica), assistencial i de salut pública.

El principal propòsit de l'ICO és el de reduir l'impacte del càncer a la nostra societat. En aquest escenari, el desenvolupament de processos diagnòstics i curatius mitjançant la millora en la monitorització i l'avaluació de les respostes terapèutiques del càncer constitueix un objectiu central ja sigui associat a processos assistencials, d'assaigs clínics i d'investigació.

Els laboratoris de recerca de l'hospital, entre els quals es troba el Programa ProCURE, tenen com a missió contribuir de manera substancial a "reduir l'impacte del càncer", a través d'una visió multidisciplinària i global sobre per què es produeixen i com es poden evitar o neutralitzar les resistències als tractaments oncològics actuals i futurs.

En aquest sentit, el programa duu a terme una recerca de qualitat, transversal i multidisciplinària en l'àmbit de la resistència a les teràpies, amb l'objectiu de millorar l'assistència clínica en oncologia.

S'hi desenvolupen i s'hi avaluen estratègies terapèutiques per impedir i/o neutralitzar l'aparició de resistències als tractaments actuals, incloent-hi la quimioteràpia, l'antiangiògenesis i les teràpies dirigides.

A més, es dissenyen i s'avaluen noves estratègies terapèutiques dirigides a escenaris clínics actuals on són necessàries, com ara la viroteràpia, la immunoteràpia, les teràpies combinades i la metaboloteràpia, entre altres estratègies emergents.

Per executar els projectes en marxa dels grups de recerca que formen part del Programa ProCURE, és imprescindible l'adquisició d'un analitzador de biologia espacial, amb capacitat multiòmica per a la detecció tant de proteïna com ARN, que permeti complir els objectius dels projectes en marxa, tals com:

- Caracteritzar nous tipus tumorals.
- Acotar la seva posició espacial en un tumor i les relacions que estableix amb d'altres cèl·lules.
- Estudiar en profunditat la complexitat del microambient tumoral.
- Analitzar desenes de proteïnes i ARNs alhora en una mateixa mostra.
- Utilitzar tant mostres tissulars, parafines o congelades, com cèl·lules provinents de cultius *in vitro*.



Així mateix, l'analitzador de biologia espacial ha de disposar d'un programari que sigui senzill d'utilitzar i que permet a tothom, sense coneixements de bioinformàtica, obtenir resultats clars i preparats per compartir en publicacions o seminaris. Amb una interfície fàcil i moltes eines per analitzar (com ara gràfics t-SNE/UMAP, *heatmaps* i mapes de distàncies, etc.), per podreu treure el màxim profit de les dades generades pels investigadors ProCURE.

b) En els contractes de serveis, l'informe d'insuficiència de mitjans.

Atès que es tracta d'un contracte de subministrament no procedeix acreditar la insuficiència de mitjans personals.

c) Pressupost base de licitació i valor estimat.

El pressupost base de licitació té caràcter màxim i es determina a tant alçat atenent preus de mercat.

El preu màxim de l'equipament que es requereix s'estableix d'acord a preus de mercat, en un import màxim de 350.000,00 euros més 21% IVA, per tant a un preu unitari màxim de 423.500,00 euros, segons el següent:

Descripció	Components	Preu	Preu global (IVA exclòs)	Import total (IVA exclòs)
Equip de biologia espacial multiòmica	- Aparell - Ordinador - Llicència de software	350.000,00 €	350.000,00 €	350.000,00 €
			Total sense impostos	350.000,0 €
			IVA (21%)	73.500,00 €
			Total	423.500,00 €

d) Durada del contracte i pròrroques.

El contracte té una durada màxima de tres (3) mesos.

El termini màxim pel subministrament serà de 90 dies naturals a partir de l'enviament de la corresponent comanda.

S'estableix l'inici del termini mínim de garantia de tres (3) anys (36 mesos) a comptar des de la completa instal·lació de l'equip.

Possibilitat de pròrroques i termini: No es preveu.

e) Elecció del procediment de licitació.

Procediment obert, tramitació ordinària, subjecte a regulació harmonitzada per garantir la màxima concurrència a la licitació.



f) Classificació empresarial requerida als participants.

No procedeix.

g) Criteris de solvència tècnica o professional, econòmica i financera.

Solvència econòmica i financera.

Volum anual de negocis, referent al millor dels darrers tres exercicis disponibles, amb un mínim idèntic a l'import de licitació del present contracte.

Patrimoni net igual o superior a 1 euro al tancament de l'últim exercici econòmic per al qual estigui vençuda l'obligació d'aprovació de comptes anuals.

La solvència econòmica i financera declarada s'acreditarà, en cas de resultar adjudicatari o a requeriment de la Mesa de Contractació, amb els comptes anuals aprovats i disposats al Registre Mercantil o registre oficial en què hagi d'estar inscrit el licitador.

Solvència tècnica.

Relació de principals subministraments d'equipaments de característiques similars per una quantia mínima del 50% del pressupost de licitació, en cada un dels darrers tres últims anys, acreditats mitjançant certificats emesos per l'òrgan competent, quan el titular sigui un ens del sector públic, o per declaració de l'empresari licitador, quan es tracti d'empreses privades.

h) Criteris d'adjudicació del contracte i condicions especials de la seva adjudicació.

1. Criteris d'adjudicació valorables automàticament (fins a 100 punts).

1.1. Oferta econòmica (fins a 40 punts).

Es valorarà amb la màxima puntuació l'oferta que resulti més econòmica. Per al càlcul d'aquestes puntuacions s'aplicarà la següent fórmula:

On:



A efectes de comparació d'ofertes, els licitadors presentaran la seva oferta sobre la base del pressupost base de licitació estimat i màxim de (350.000,00 € IVA exclòs), que hauran de millorar o igualar.

Atès que el pressupost base de licitació s'ha ajustat de manera estricta a preus de mercat, es considera adient assignar 40 punts a l'oferta econòmica.

Criteris per a la determinació de l'existència de baixes presumptament anormals.

Es consideraran, en principi, desproporcionades o presumptament anormals les ofertes que es trobin en els següents supòsits:

En relació a la oferta econòmica aquelles que es trobin en els supòsits següents:

1. Quan, concorri un sol licitador, i sigui inferior al pressupost base de licitació en més de 25 unitats percentuals.
2. Quan concorrin dos licitadors, les que sigui inferior en més de 20 unitats percentuals a l'altre oferta.
3. Quan concorrin tres licitadors, les que siguin inferiors en més de 10 unitats percentuals a la mitjana aritmètica de las ofertes presentades. No obstant, s'exclourà pel còmput de la citada mitjana l'oferta de quantia més elevada quan siguin superior en més de 10 unitats percentuals a dita mitjana. En qualsevol cas, se considerarà desproporcionada la baixa superior a 25 unitats percentuals.
4. Quan concorrin quatre o més licitadors, les que siguin inferiors en més de 10 unitats percentuals a la mitjana aritmètica de las ofertes presentades. No obstant, si entre elles existeixen ofertes que siguin superiors a la citada mitjana en més de 10 unitats percentuals, se procedirà al càlcul d'una nova mitjana només quant a les ofertes que no es trobin en el supòsit indicat. En tot cas, si el número de les restants ofertes es inferior a tres, la nova mitjana se calcularà sobre les tres ofertes de menor quantia.

1.2. Altres criteris d'adjudicació subjectes a valoració automàtica (fins a 60 punts).

1.2.1. Termini de garantia de l'aparell (fins a 15 punts)

Es puntuarà de la següent manera:

-Per cada any addicional als 3 anys d'obligatori compliment de garantia completa: 5 punts fins a un màxim de 15 punts.

- Si no s'afegeix cap any: 0 punts.

No es puntuaran períodes temporals inferiors a un any.

1.2.2. Capacitat múltiple de proteïnes en una mateixa mostra. (fins a 10 punts)

Es puntuarà de la següent manera:



-si l'equip és capaç d'identificar 100 o més proteïnes en una mateixa mostra: 10 punts

-si l'equip permet arribar a identificar 40 proteïnes en una mateixa mostra: 5 punts

-si l'equip no arriba a identificar 40 proteïnes en una mateixa mostra: 0 punts

1.2.3. Resolució single-cell i subcel·lular (fins a 5 punts).

Es puntuarà de la següent manera:

-l'equip te una resolució single-cell de menys de 0.3 micròmetres per píxel: 5 punts.

-l'equip te una resolució single-cell d'entre 0.3 i 0.4 micròmetres per píxel: 3 punts

-l'equip te una resolució superior a 0.4 micròmetres per píxel: 0 punts.

1.2.4. L'equip, un cop finalitzat el procediment de tinció multiplexada, permet que les mostres puguin ser utilitzades per altres procediments, com ara una tinció H&E o un procediment de transcriptòmica espacial (5 punts).

Es puntuarà de la següent manera:

-l'equip te una resolució que permet que la mostra pugui ser processada després del marcatge per a altres protocols i equipaments: 5 punts.

-l'equipament no permet que un cop finalitzada la tinció múltiplex la mostra pugui ser utilitzada per a altres procediments: 0 punts.

1.2.5. El licitador ofereix material fungible i solucions de neteja i tampons en format d'un kit inicial per poder processar un mínim d'experiments inicials més enllà dels que puguin estar inclosos en el període formatiu ofert (fins a 5 punts).

Es puntuarà de la següent manera:

-el licitador ofereix material fungible i solucions de neteja i tampons per a poder processar un mínim de 10 portaobjectes a la seva oferta i sense cost addicional: 5 punts.

-el licitador ofereix material fungible i solucions de neteja i tampons per a poder processar entre 5 i 9 portaobjectes a la seva oferta i sense cost addicional: 3 punts.

-el licitador no aporta cap kit inicial de material fungible en els termes descrits anteriorment: 0 punts



1.2.6. Capacitat d'emmagatzematge intern de dades amb un mínim de 10TB (fins a 5 punts).

Es puntuarà de la següent manera:

- si l'equip és capaç d'emmagatzemar més de 25TB: 5 punts.
- si l'equip és capaç d'emmagatzemar entre 10TB i 25TB: 3 punts.
- si l'equip pot emmagatzemar menys de 10TB: 0 punts.

1.2.7. Compromís de disponibilitat d'un equip tècnic d'atenció al client (servei post-venda) ràpid i eficient, per a que pugui donar resposta de enfront a qualsevol problema de funcionament que pugui sorgir en la plataforma. (5 punts).

Es puntuarà de la següent manera:

- Compromís de servei d'atenció al client especialitzat en el aparell, oferint una primera resposta en les primeres 24h després d'un incident. (S'adjuntarà documentació de compromís): 5 punts.
- No s'aporta compromís d'un servei d'atenció al client especialitzat en l'equipament però sí el compromís d'una primera resposta dins de les 24 h després d'un incident (s'adjuntarà documentació acreditativa): 3 punts.
- El licitador no aporta compromís en els termes descrits en alguns dels supòsits anteriorment indicats: 0 punts.

1.2.8. Reducció del termini de lliurament de l'equip respecte al termini màxim de 90 dies (fins a 5 punts).

Es puntuarà de la següent manera:

- si es proposa la reducció en 30 dies del termini màxim de 90 dies: 5 punts.
- si es proposa la reducció en 15 dies del termini màxim de 90 dies: 3 punts.
- si no es proposa la reducció o és inferior a 15 dies del termini màxim preestablert de 90 dies: 0 punts.

1.2.9. Compromís del licitador de formació proposada amb la plataforma que inclogui curs de formació i visites de seguiment. Es valorarà l'oferiment sense cost d'un curs de formació d'un mínim de tres dies amb continguts teòrics i pràctics per poder desenvolupar un experiment complet, des del processament de les mostres, l'execució de procediments i anàlisi de dades. Les visites de seguiment i el curs poden incloure informació sobre les últimes millors pràctiques en l'ús de la



plataforma, optimitzacions de protocol i noves aplicacions desenvolupades pel fabricant o per altres usuaris. (5 punts).

Es puntuarà de la següent manera:

-s'aporta documentalment el compromís que inclogui d'una formació d'un mínim de tres dies, així com dues visites de seguiment anuals de l'aprenentatge durant el període de garantia: 5 punts.

-no s'acredita documentalment el compromís de formació indicat: 0 punts.

En relació amb els apartats 1.2.1 a 1.2.9 els licitadors presentaran al sobre B (criteris automàtics), juntament amb el model de proposició econòmica i resta de criteris automàtics la documentació justificativa del compliment dels criteris automàtics indicats a efectes de la comprovació i avaluació del que declaren al seu model de proposició. Només s'assignarà la puntuació indicada una vegada es verifiqui amb la documentació aportada el compliment del que declara el licitador respecte de cada criteri d'adjudicació indicat.

i) Justificació dels criteris d'adjudicació del contracte.

Els criteris anteriorment indicats valoren la disponibilitat i capacitat de l'equipament ofert ja que contribueix a una major agilitat, productivitat i optimització del treball al laboratori o a l'aportació de prestacions addicionals en la realització dels assajos amb el següent detall:

1.2.1. En relació a la garantia de l'aparell: dona una protecció extra a l'equip en cas de que puguin sorgir desviacions en el correcte funcionament del mateix, proporcionant un impacte en la disminució dels costos inesperats de reparació, una tranquil·litat operativa i continuïtat de la recerca i una confiança en el fabricant. En resum, un any addicional de garantia en un equip tan complex i crític com una plataforma de biologia espacial es tradueix en una major tranquil·litat, una millor gestió del risc financer i una major continuïtat i fiabilitat per a la recerca del laboratori. És una inversió en la productivitat i la integritat dels projectes científics.

1.2.2. Es valorarà que l'equip permeti identificar més de 100 proteïnes alhora en una mateixa mostra: una major capacitat per a identificar proteïnes ens permet aprofundir en la complexitat de la biologia tumoral i caracteritzar de forma més exhaustiva el microambient tumoral.

1.2.3. L'equipament ha de tenir capacitat single cell: característica crucial per a la biologia espacial, ja que permet analitzar l'expressió de biomarcadors i les interaccions cel·lulars en el seu context tissular.

1.2.4. Aquesta característica és important per al nostra programa de recerca ja que disposem a la institució d'altres tecnologies que podrien completar i enriquir la informació obtinguda, permetent per exemple una validació mitjançant una altra tecnologia. Per exemple, la tinció H&E és l'estàndard d'or en histopatologia per avaluar la morfologia del teixit. Poder realitzar una H&E en la mateixa secció de teixit un cop



finalitzat l'anàlisi multiplexat permet als patòlegs i investigadors correlacionar directament les dades moleculars complexes (obtingudes amb la tinció multiplexada) amb les característiques morfològiques clínicament rellevants del teixit. Això proporciona un context histològic essencial per interpretar els resultats espacials, confirmant la integritat del teixit i la ubicació de les estructures cel·lulars. Així mateix podríem integrar altres dades transcripcionals obtingudes amb altres equipaments disponibles al campus i validar resultats d'un nivell molecular en un altre. També suposa un màxim aprofitament de la mostra, sovint molt limitades i de gran valor. La capacitat de realitzar múltiples anàlisis seqüencials en la mateixa mostra maximitza la informació que es pot extreure d'un recurs preciós, evitant la necessitat de seccions addicionals i la possible variabilitat entre elles.

En relació al punt 1.2.5., permet a l'equip investigador començar a utilitzar l'aparell en projectes reals just després del període de formació. Sense aquest kit, hi hauria un temps d'espera per a la compra i l'arribada dels reactius i consumibles necessaris, que podria endarrerir l'inici dels experiments, i els usuaris poden familiaritzar-se amb el flux de treball, optimitzar protocols i provar diferents condicions sense la pressió de malgastar reactius escassos..

1.2.6. En quant a la capacitat d'emmagatzematge (1.2.6), tot i que la tendència és moure les dades a solucions d'emmagatzematge en xarxa (servidors, núvol) per a l'arxiu i l'anàlisi a llarg termini, una capacitat interna mínima de 10TB actua com un amortidor vital, assegurant la continuïtat operativa i la gestió eficient de les dades generades en temps real per l'equip.

1.2.7. En relació a un servei post-venda ràpid i eficient, la presència d'un equip tècnic d'atenció al diligent no és només una qüestió d'agilitat, sinó una necessitat crítica per garantir la fiabilitat, la continuïtat i l'eficiència operativa d'una inversió significativa com una plataforma de biologia espacial. Proporciona tranquil·litat al laboratori, assegurant que qualsevol problema serà resolt amb rapidesa i competència, permetent que la recerca es desenvolupi sense interrupcions innecessàries. És fonamental per a reduir el temps d'inactivitat i poder assegurar la continuïtat dels projectes de recerca en els calendaris previstos.

1.2.8. La reducció del termini de lliurament no és només una qüestió logística, sinó un factor que impacta directament en la velocitat, l'eficiència i la productivitat de la recerca científica. Permet als investigadors ProCURE posar-se a treballar amb la nova tecnologia de biologia espacial molt abans, avançant el període formatiu, accelerant els seus descobriments i maximitzant l'impacte de la seva investigació.

1.2.9. En relació al compromís del licitador de formació proposada amb la plataforma que inclogui un curs formatiu extensiu i visites de seguiment, en l'adquisició d'una plataforma d'alta tecnologia com la de biologia espacial, l'equip per si sol és només una part de la inversió. La formació i el suport continu són la clau per maximitzar el seu potencial i garantir que el personal ProCURE pugui extreure'n el màxim valor. El compromís amb una formació completa i un seguiment continu per part del licitador és un indicatiu de la seva dedicació al client i a l'èxit de la plataforma al laboratori. No és només una despesa, sinó una inversió estratègica que assegura que l'equipament de biologia espacial es converteixi en una eina poderosa i eficient a les mans dels



investigadors ProCURE, maximitzant el retorn sobre la inversió inicial i impulsant la productivitat científica.

j) Penalitzacions

1-Penalitzacions per retard en el lliurament, instal·lació i posada en marxa:

Retard en el lliurament de l'equip: s'establirà una penalització diària de 300,00 € per cada dia de retard en el lliurament de l'equip des de la data acordada en el contracte.

Retard en la instal·lació i configuració: Un cop lliurat l'equip, és fonamental que el proveïdor compleixi els terminis d'instal·lació i configuració. S'imposarà una penalització de 300 € per dia de retard, € si la posada en marxa es retarda més enllà del que s'ha pactat, impedit l'ús efectiu de l'equip.

Retard en la formació del personal: la formació del personal per part del proveïdor és un requisit contractual, i si es retarda, s'aplicarà una penalització de 300 € per dia de retard per compensar el temps d'inactivitat de l'equip o la necessitat de buscar formació alternativa.

2-Penalitzacions per incompliment d'especificacions tècniques i rendiment:

No compliment de les especificacions tècniques mínimes: Si l'equip lliurat no compleix les especificacions tècniques detallades al plec de condicions serà causa de resolució del contracte.

3-Penalitzacions per Incompliment de Garantia i Post-Venda:

Incompliment de la garantia de l'equip: Si durant el període de garantia el proveïdor no compleix les obligacions de reparació o reemplaçament de components defectuosos, s'aplicarà una penalització de 500,00 € per dia de retard en la reparació.

Servei de postvenda deficient: si el servei de postvenda és reiteradament deficient (p.ex., manca de comunicació, resolució de problemes inadequada), es considerarà deficient la manca de resposta en un termini màxim de 48 hores des de la comunicació per part de l'ICO i que es repeteixi dues vegades durant un mateix trimestre, es podrà executar una penalització de 500 € per cada incompliment.

Incompliment dels temps de reparació: Si l'equip requereix una reparació i el proveïdor excedeix els temps de reparació màxims (previstos al PPT o garantits a la seva oferta si fossin inferiors), s'aplicarà una penalització de 500 € per cada dia d'inactivitat de l'equip.

k) Contingut del sobre B (criteris automàtics)

Sobre B:

-Model de proposició econòmica i documentació acreditativa dels criteris d'adjudicació de valoració automàtica.

-Memòria tècnica descriptiva del subministrament on s'especifiquin totes les característiques demanades tant com a requeriments tècnics essencials com criteris a valorar, la seva solució i la indicació d'on trobar la informació a la memòria i documents



acreditatius del compliment de requeriments tècnics segons s'indica a l'apartat 4.1.3 del Plec de Prescripcions Tècniques

I) Tècnic que:

- Elabora el plec de prescripcions tècniques: Dr. David G. Molleví (Investigador ProCURE)
- Elabora l'informe de valoració d'ofertes: Dr. David G. Molleví (Investigador ProCURE)
- Integra la mesa de contractació: Dr. Ramon Alemany, Dr. Álvaro Aytes (investigadors ProCURE)
- Responsable del seguiment del contracte: Dr. Josep Maria Piulats (Cap del Programa ProCURE)

