



Josep Carreras[®]
LEUKAEMIA
Research Institute

2026

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES:

Subministrament, instal·lació i formació
d'una ultracentrífuga amb dos rotors



EXP. 04/2026 – PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

TÍTOL: Subministrament, instal·lació i formació d'una ultracentrífuga amb dos rotors

TIPUS DE CONTRACTE: Subministrament

TRAMITACIÓ: Ordinària

PROCEDIMENT: Obert simplificat

CPV: 38000000-5 Equips de laboratori, òptics i de precisió (excepte ulleres)

NO SUBJECTE A REGULACIÓ HARMONITZADA

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

Constitueix l'objecte d'aquesta licitació el **subministrament, instal·lació i formació** d'una (1) **ultracentrífuga amb dos (2) rotors** per a la Fundació Institut de Recerca Contra la Leucèmia Josep Carreras (en endavant **IJC**).

2. ABAST DEL CONTRACTE

Aquesta necessitat de subministrament sorgeix per poder realitzar la separació controlada de components cel·lulars i la producció de partícules virals en el marc de les activitats que son realitzades als laboratoris de l'**IJC** per al desenvolupament de la recerca al campus Can Ruti.

A la localització de Can Ruti es concentren la majoria dels grups de recerca i plataformes tecnològiques de l'**IJC**. Actualment, en aquesta localització, es disposa de més de vint laboratoris completament equipats per al desenvolupament de diferents línies de recerca, així com diversos laboratoris de suport a la investigació. Tot i aquest gran nombre de laboratoris, a l'edifici de l'**IJC**-ubicat al Campus Can Ruti, no disposa d'un equip d'ultracentrifugació, bàsic per a que els investigadors puguin desenvolupar les seves tasques de recerca.

Per a realitzar la seva activitat investigadora, en determinades ocasions és necessari l'aïllament de virus, l'anàlisi de biomarcadors cel·lulars o d'entitats secretades per les cèl·lules, que per poder-se obtenir de manera aïllada requereixen la centrifugació en gradient.

L'abast del contracte es compona de la instal·lació i configuració de tot l'equipament i components a subministrar, prèvia revisió del pla d'instal·lació per part del responsable del contracte de l'**IJC**. Per això és condició obligatòria presentar un pla d'instal·lació, que

contingui detalladament totes les tasques a realitzar durant tot el procés fins al lliurament final dels equips, la seva instal·lació a la ubicació indicada, posada en marxa i formació.

D'aquesta manera, es requereixen uns serveis professionals que, com a mínim, cobreixin en format clau en mà la instal·lació física, posada en marxa i formació de l'equipament inclòs en l'expedient.

Un cop finalitzats els serveis indicats i, comprovada la seva adequació a les previsions d'aquest Plec, s'aixecarà Acta de recepció que serà signada per ambdues parts per la conformitat dels serveis i l'emissió de la factura corresponent, en els termes que es defineixen en apartats posteriors.

3. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DEL SUBMINISTRAMENT

Tot el material a subministrar per l'empresa adjudicatària haurà de ser nou (components originals distribuïts pel fabricant). No s'admetrà material de segona mà, reacondicionat o similar.

3.1. Parts i components del subministrament

- ✓ Ultracentrífuga
- ✓ Sistema de buit
- ✓ 2 Rotors
- ✓ Sistema per al control de temperatura i de les condicions de treball
- ✓ Manuals d'ús i de manteniment bàsic
- ✓ Programari de control amb actualitzacions

3.2. Requeriments mínims de la ultracentrífuga

- ✓ La ultracentrífuga **haurà de permetre** assolir velocitats mínimes de **80.000 rpm / 540.000 x g**
- ✓ **Haurà d'estar equipada** , com a mínim amb els següents sistemes de seguretat: la **detecció de desequilibri**, la **tanca automàtica de la porta** i el **fre d'emergència**, amb l'objectiu de minimitzar el risc d'accidents. En quant a la detecció del desequilibri, l'equip haurà de disposar d'un sistema dinàmic de detecció i gestió del desequilibri mitjançant monitorització contínua del rotor i/o de l'eix de transmissió. Aquest sistema haurà de permetre una **tolerància al**



desequilibri, com a màxim igual o fins a 5 mm, amb compensació automàtica durant el funcionament, sense necessitat d'un equilibrat analític estricte de les mostres, garantint l'activació automàtica de mesures de seguretat i l'aturada controlada del rotor en cas de superar els llindars màxims de seguretat mecànica. Es valorarà la reducció del paràmetre de tolerància de desequilibri exigít.

- ✓ L'equip haurà d'incorporar un **sistema de fixació ràpida i segura del rotor**, que permeti la seva instal·lació i retirada de manera senzilla, sense necessitat d'eines específiques ni ajustos manuals complexos, facilitant el canvi ràpid de rotor i minimitzant els errors de manipulació.
- ✓ Haurà d'incloure, almenys, un **sistema avançat** que integri les funcionalitats següents pel que fa a la gestió i el control integrat: **monitor de vida útil del rotor, catàleg de rotors, catàleg d'identificació d'usuari, programador de centrifugació, programari de centrifugació amb brúixola i bloqueig d'usuari**. El programari haurà d'estar habilitat com a mínim en castellà i anglès.
- ✓ El programari ha d'incloure les actualitzacions durant el període de vigència del contracte.
- ✓ El **sistema per al control de la temperatura** i de les condicions de treball haurà de permetre la selecció i el control de la temperatura en un interval mínim de 0 °C a 40 °C, en increments iguals o inferiors a 1 °C.
- ✓ L'equip haurà de disposar d'un **sistema integrat de buit, refrigeració i control de condensació**, dissenyat per reduir la fricció aerodinàmica i garantir l'estabilitat tèrmica durant els cicles d'ultracentrifugació. El sistema de buit podrà estar basat en bomba mecànica i/o tecnologia equivalent, i haurà de ser capaç d'assolir i mantenir pressions de treball inferiors a 1,5 Pa. Així mateix, el sistema haurà d'incorporar funcions automàtiques de prevenció i eliminació de condensació a la cambra, minimitzant la intervenció manual i garantint la continuïtat operativa i la integritat del sistema de buit. El proveïdor haurà d'incloure en l'oferta tots els accessoris necessaris per a la correcta evacuació del condensat i, si escau, els filtres de protecció associats al sistema de buit.
- ✓ Haurà de disposar d'una **pantalla per controlar i monitorar l'estat de l'equip**,



incloent-hi els errors, la velocitat i la temperatura.

- ✓ Compatible amb rotors d'angle fix i amb rotors basculants.
- ✓ Compatible amb rotors adequats per a tubs des de 8,4 mil·lilitres (ml) fins a 230 ml.
- ✓ Disposar d'un mínim de vuit (8) perfils d'acceleració i vuit (8) perfils de desacceleració. Un dels perfils de desacceleració ha de ser sense fre.
- ✓ Pel que fa al programari, el **sistema de control haurà de permetre l'actualització de software i/o firmware** per a la incorporació de millores funcionals, de seguretat i de rendiment al llarg de la vida útil de l'equip sense cost addicional.
- ✓ El nivell de soroll en funcionament haurà de ser inferior a cinquanta-dos (52) dBA.
- ✓ L'equip haurà de disposar de marcatge CE i complir, com a mínim, les següents normes: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-020, EN61326-1EMC. L'equip haurà de complir la Directiva RoHS vigent relativa a la restricció de substàncies perilloses en equips elèctrics i electrònics.
- ✓ L'equip haurà de presentar un disseny compacte tipus 'floor model' (de peu), optimitzat per a la seva instal·lació en espais limitats. Les dimensions màximes permeses seran de **800 mm d'amplada i 900 mm de profunditat**. Així mateix, per garantir l'ergonomia i la seguretat en la càrrega i descàrrega de rotors pesats, l'alçada de la superfície de treball (cambra) no haurà de superar els **900 mm** respecte al terra.

3.3. Requeriments mínims dels rotors

- ✓ **Rotor 1.** El rotor basculant de titani **haurà de permetre** una velocitat mínima de **30.000 rpm / 150.000 x g** i **haurà de tenir** una capacitat mínima de sis (6) **tubs d'almenys 38,5 mil·lilitres**.
- ✓ **Rotor 2.** El rotor basculant de titani **haurà de permetre** una velocitat mínima de **40.000 rpm / 284.000 x g** i **haurà de tenir** una capacitat mínima de sis (6) **tubs d'almenys 13 mil·lilitres**.
- ✓ Tots els rotors hauran de disposar d'elevada resistència mecànica i a la corrosió,



ser compatibles amb sistemes de bioseguretat i reconeixement automàtic per part de l'equip, i estar dissenyats per a ús intensiu en ultracentrifugació preparativa.

- ✓ Es valorarà la **vida útil dels rotors** oferts, expressada en nombre de cicles de centrifugació. Aquesta vida útil, en cap cas, podrà ser inferior a cinc (5) anys, entès com el període mínim durant el qual el fabricant garanteix documentalment que el rotor pot assolir les seves prestacions i condicions de seguretat, sempre que s'utilitzi d'acord amb les instruccions de funcionament, manteniment i inspecció establertes pel fabricant. Cal entendre el concepte de "vida útil" com el nombre màxim d'anys i/o de cicles de centrifugació que el fabricant garanteix documentalment que el rotor pot assolir mantenint les seves prestacions i condicions de seguretat.

La vida útil haurà d'estar acreditada mitjançant documentació tècnica oficial del fabricant (catàlegs, manuals, especificacions tècniques o certificats emesos pel fabricant), no essent suficients les simples declaracions del licitador si no van acompanyades d'aquesta documentació. En cas que el fabricant no expressi la vida útil en nombre de cicles, el licitador haurà d'aportar declaració tècnica del fabricant indicant l'equivalència en cicles corresponent al període mínim de garantia exigida, degudament documentada.

- ✓ Els rotors que s'ofereixen hauran d'incloure tots els accessoris necessaris per a poder funcionar a partir de la seva instal·lació (greix, lubricant, buckets en cas que siguin necessaris, o-rings, entre d'altres.)

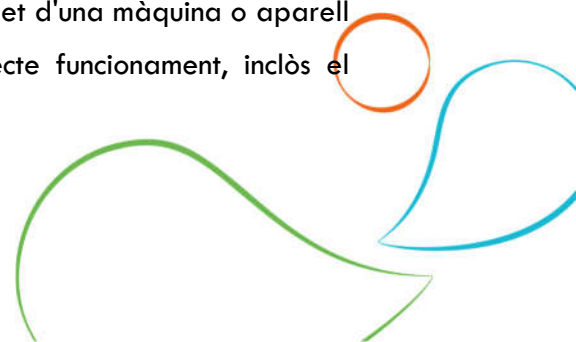
3.4. Manuals d'ús

- ✓ S'inclouran els manuals d'ús, funcionament i manteniment de tot l'equipament i dels components objecte de subministrament. També s'inclouran els manuals d'ús del programari associat.

4. CONDICIONS DEL SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I RECEPCIÓ

4.1. Condicions del subministrament i termini de lliurament

- ✓ L'empresa adjudicatària serà la responsable del transport, instal·lació, posada en marxa de l'equip i impartir la formació corresponent.
- ✓ Es comprèn per equipament a subministrar el conjunt complet d'una màquina o aparell amb tots els accessoris imprescindibles per al seu correcte funcionament, inclòs el



programari relacionat. L'empresa adjudicatària es compromet a subministrar tots els accessoris o elements d'interconnexió, accessoris d'ancoratge o fixació necessaris per al seu total i correcte funcionament i obtenció dels corresponents permisos i autoritzacions requerides per la legislació vigent i, si fos el cas, degudament integrats amb els sistemes d'Informació de què disposi l'IJC.

- ✓ El **període d'execució del contracte**, pel que fa al subministrament, la instal·lació, la posada en marxa i la formació, serà, com a màxim, de **dotze (12) setmanes**, comptats a partir de l'endemà de la data en què s'hagi formalitzat el contracte. Es valorarà la reducció d'aquest termini.
- ✓ L'empresa adjudicatària serà la responsable d'embalar correctament l'equipament a subministrar per tal d'assegurar que sigui rebut en perfectes condicions. Igualment, l'empresa adjudicatària es responsabilitzarà de qualsevol incidència durant el seu transport, assumint totes les despeses de les gestions necessàries per garantir que l'equip es subministri en perfectes condicions, així com del cost davant de qualsevol desperfecte ocasionat durant el seu transport fins al lloc de lliurament.
- ✓ El lloc de lliurament de l'equipament a subministrar és:

Edifici Institut de Recerca Contra la Leucèmia Josep Carreras

Carretera de Can Ruti, Camí de les Escoles s/n, 08916 Badalona, Barcelona.

- ✓ A més, també serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària:
 - Realitzar la retirada de l'embalatge.
 - Realitzar la neteja de tots els residus i brutícia produïts pels treballs de desempaquetatge, recepció, trasllat, muntatge i instal·lació de l'equip, per deixar l'espai on s'han realitzat aquests treballs en les mateixes condicions que es trobava abans de l'arribada de l'equip. No es considerarà entregat el subministrament fins que no s'hagin retirat tots els residus generats durant el procés d'instal·lació i formació.
 - El lliurament de l'equipament haurà d'incloure un albarà en el qual com a mínim s'indiqui la descripció dels equipaments i número de sèrie. Aquest albarà haurà d'adjuntar-se a la part exterior de l'embalatge. La no presentació dels albarans relacionats pot suposar la no acceptació dels paquets enviats, els quals seran retornats a l'empresa adjudicatària assumint tots els tràmits i despeses de la seva devolució.



- L'entrega dels manuals d'instal·lació i funcionament relacionats, tant de l'equipament entregat, així com del programari corresponent.

4.2. Condicions de la instal·lació i posada en funcionament

- ✓ L'empresa adjudicatària haurà de designar un interlocutor amb el responsable del contracte de l'IJC, per tant, serà necessari que en l'oferta es faciliti una adreça de correu electrònic i un telèfon de contacte de la persona assignada per a aquest càrrec.
- ✓ Donades les tasques d'instal·lació, posada en funcionament i formació incloses en el present procediment, totes les empreses licitadores hauran de presentar un pla d'instal·lació (**memòria tècnica**), que inclogui una descripció detallada de totes les tasques a realitzar. Com a mínim, aquesta proposta haurà d'incloure els següents apartats:
 - Preparació equipament per enviar.
 - Tasques de coordinació prèvies a l'enviament
 - Enviament de l'equipament a subministrar
 - Tasques d'instal·lació i posada en funcionament a la ubicació indicada
 - Proves de correcte funcionament
 - Definició, continguts i objectius de la formació a impartir.
- ✓ En la documentació tècnica a incloure dins de l'oferta, s'haurà de detallar quines són les condicions idònies per a la correcta instal·lació de l'equipament a subministrar, així com els requisits necessaris que ha de complir la ubicació on instal·lar i utilitzar aquest equipament, indicant com a mínim:
 - Les fonts de subministrament d'energia necessàries, les seves característiques i el consum estimat.
 - Les mesures mínimes necessàries de l'espai físic útil.
- ✓ El **lliurament, instal·lació, posada en marxa i formació** de l'equipament a subministrar, s'ha de **coordinar prèviament amb el responsable del contracte de l'IJC**. L'enviament de l'equipament a subministrar no es podrà realitzar ni iniciar sense la conformitat prèvia per part del responsable del contracte de l'IJC. Qualsevol enviament realitzat sense l'aprovació prèvia del responsable del contracte de l'IJC suposarà la no acceptació del lliurament, i per tant, la seva devolució a l'empresa adjudicatària, que assumirà la gestió del transport per a la seva devolució, així com

de qualsevol tipus de despesa relacionada amb aquestes accions.

- ✓ L'empresa adjudicatària assumirà qualsevol tipus de despesa relacionada amb les accions d'instal·lació i posada en funcionament per assegurar la correcta utilització de l'equipament pel personal de l'IJC. A més, es compromet a restituir, rematar o adequar totes les possibles afectacions en els paràmetres i paviments que es derivin del muntatge i instal·lació de l'equipament a subministrar o de les seves alimentacions o comeses, havent d'utilitzar els materials que l'IJC indiqui.
- ✓ Tots els costos relacionats amb el personal que l'empresa adjudicatària hagi d'emprar per a realitzar la instal·lació, posada en marxa i formació, estaran inclosos en l'oferta econòmica presentada i no s'acceptarà cap increment de la mateixa, per dietes, desplaçaments o qualsevol altre concepte corresponent a l'execució de l'objecte del contracte.
- ✓ Per validar la correcta instal·lació i posada en marxa de l'equipament a subministrar, l'empresa adjudicatària haurà de realitzar una prova final o test d'acceptació tècnica. Aquesta prova haurà de ser realitzada en presència del responsable del contracte de l'IJC, així com del personal tècnic de l'IJC que aquest responsable consideri necessari. Aquesta prova o test haurà de ser coordinat prèviament per ambdues parts per establir els paràmetres i condicions relacionades.

5. CONDICIONS DE LA FORMACIÓ

L'empresa adjudicatària es compromet a realitzar una formació amb l'objectiu que el personal tècnic de l'IJC adquireixi els coneixements i habilitats pràctiques necessàries per a un ús adequat de l'equipament subministrat, destinat a un mínim de cinc (5) usuaris.

Com a mínim, s'haurà de donar **una formació teòrica i una pràctica**. La realització de la formació pràctica podrà ser realitzada en el mateix moment de la instal·lació i posada en funcionament, tanmateix, caldrà confirmar-ho prèviament (segons apartat 4.2 d'aquest PPT) amb la persona responsable del contracte de l'IJC i en cas de ser realitzada en una data diferent, aquesta s'ha de pactar prèviament a la instal·lació.

La part teòrica ha d'incloure la formació bàsica d'ús de l'instrument i es podrà realitzar 'in situ' o virtual. Hi ha la possibilitat que les dues formacions es facin en un mateix moment.

Com a mínim, l'empresa adjudicatària destinarà **quatre (4) hores** per a cada una de les formacions mínimes indicades.

Davant possibles modificacions o actualitzacions de l'equipament subministrat, i durant tot el



període de la garantia (segons apartat 6 d'aquest PPT) , l'empresa adjudicatària es compromet a realitzar la formació al personal tècnic de l'IJC que correspongui. En el moment d'executar aquestes modificacions o actualitzacions, l'empresa adjudicatària pactarà prèviament amb el responsable del contracte, la durada i contingut de l'acció formativa a realitzar.

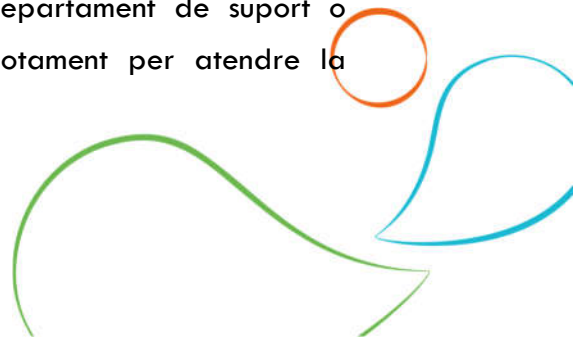
6. GARANTIA I SERVEI TÈCNIC

L'empresa adjudicatària ha de disposar d'un servei tècnic virtual i presencial per garantir la continuïtat del funcionament de l'equip.

El termini de garantia dels equips, inclosos els seus sistemes addicionals, components, accessoris i programari serà, com a mínim, de **dos (2) anys**, a comptar des de la signatura, per ambdues parts, de l'Acta de Recepció relacionada. Es valorarà l'increment d'aquest període de garantia.

La garantia inclourà tots els components dels equips i instal·lacions executades, elements auxiliars, materials, mà d'obra, desplaçaments, dietes i tots els costos que se'n puguin derivar. Així mateix, s'inclouran les actualitzacions del programari. El servei mínim que ha d'incloure la garantia és:

- Servei de manteniment preventiu anual inclòs en la garantia durant la durada del contracte.
- Suport tècnic virtual 8x5 (atenció remota via telèfon, xat o similars; no s'admetran telèfons de pagament 902 ni equivalents) i possibilitat d'intervenció presencial quan sigui necessari.
- **Temps de resposta del suport tècnic virtual: màxim quatre (4) hores laborals**, a partir de la comunicació de la incidència per part del personal de l'IJC al departament de suport o manteniment de l'empresa adjudicatària.
- En cas que la incidència no es pugui resoldre de manera remota, el temps màxim per a l'atenció presencial s'establiran segons el nivell d'incidència:
 - **Incidència crítica**: es considera crítica quan l'equip queda fora de servei i/o amb risc per a la seguretat dels usuaris, i/o amb la possibilitat de pèrdua d'assaigs en curs. **Temps màxim d'intervenció presencial: dos (2) dies laborals**, a partir de la primera acció que el departament de suport o manteniment de l'empresa adjudicatària faci remotament per atendre la



incidència.

- **Incidència alta**: es considera alta quan l'equip dona un funcionament incorrecte que limita l'ús de l'equip. **Temps màxim d'intervenció presencial: quatre (4) dies laborals**, a partir de la primera acció que el departament de suport o manteniment de l'empresa adjudicatària faci remotament per atendre la incidència.
- **Incidència baixa**: es considera baixa en el cas de consultes, ajustos o incidències sense un impacte immediat en el funcionament de l'equip. **Temps màxim d'intervenció presencial: 7 dies laborals**, a partir de la primera acció que el departament de suport o manteniment de l'empresa adjudicatària faci remotament per atendre la incidència..
- **Temps de resolució**: Aquest termini s'adaptarà a cada una de les incidències, avaries (o similars) detectades. L'empresa adjudicatària, **un cop feta la primera revisió de la incidència** haurà de **facilitar el termini màxim de resolució**, abans que transcorrin setze (16) hores laborables de la revisió realitzada. Dins d'aquest termini l'empresa adjudicatària informarà del temps de resolució que correspongui, el qual no podrà superar, amb caràcter general, els deu (10) dies laborals, excepte en casos degudament justificats. Pels casos excepcionals que hagin de superar aquest termini màxim haurà d'existir un informe tècnic justificatiu emès per l'empresa adjudicatària que haurà de ser enviat al responsable del contracte de l'**IJC**, com a màxim, abans del transcurs dels deu (10) dies laborals permesos. El responsable del contracte de l'**IJC** podrà demanar tantes actualitzacions com consideri necessàries per validar i acceptar l'informe tècnic justificatiu.
- La substitució dels equips en cas de vicis o defectes importants (de materials o de funcionament).
- Totes les operacions correctives necessàries per a la reparació d'avaries i defectes, incloses totes les peces de recanvi.
- Substitució de l'equipament en cas que no es pugui reparar. El compromís i termini d'entrega d'aquest equip de substitució haurà de quedar reflectit a la incidència relacionada.
- L'adjudicatari documentarà totes les intervencions i lliurarà aquesta documentació al centre després de cada actuació.



- L'adjudicatari es compromet a prestar assistència tècnica i proporcionar peces de recanvi del material ofert durant, com a mínim, els **deu (10) anys** posteriors a la finalització del termini de garantia.

Badalona, a data i hora de la signatura electrònica

Albert Pérez

Cap Plataforma Lab Managing IJC

