



Josep Carreras[®]
LEUKAEMIA
Research Institute

2025

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES:

Servei d'estabulació de models
d'experimentació animal de ratolí (*Mus
Musculus*) i ús d'equip d'imatges en vivo
(IVIS)

*Finançat amb fons procedents del Mecanisme de Recuperació,
Transformació i Resiliència*



EXP. 01/2025 – PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Este contrato es parte de los proyectos PLEC2022-009416, CPP2021-008508, CPP2022-009759 y PID2022-142966OB-I00, todos financiados por **MICIU/AEI/10.13039/501100011033** y por la **Unión Europea NextGenerationEU**/ PRTR para la consecución de los objetivos definidos en el componente 17: Reforma institucional y fortalecimiento de las capacidades del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación (C17.I03.P03.SI50)

TÍTOL: Servei d'establulació de models d'experimentació animal de ratolí (*Mus Musculus*) i ús d'equip d'imatges en vivo (IVIS)

TRAMITACIÓ: Ordinària

PROCEDIMENT: Negociat sense publicitat per raons d'exclusivitat tècnica

CPV Lot 1: 73111000-3 Serveis de laboratori d'investigació

CPV Lot 2: 73111000-3 Serveis de laboratori d'investigació

NO SUBJECTE A REGULACIÓ HARMONITZADA

CONSIDERACIONS PRÈVIES

Aquest contracte està finançat pel Mecanisme de Recuperació i Resiliència de la Unió Europea, establert pel Reglament (UE) 2020/2094 del Consell, de 14 de desembre de 2020, pel qual s'estableix un instrument de recuperació de la Unió Europea per donar suport a la recuperació després de la crisi de la COVID-19, i regulat d'acord amb el Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència.

Aquest servei és part dels projectes PELC2022-009416, CPP2021-008508, CPP2022-009759, PID2022-142966OB-I00, tots finançats per MICIU/AEI/10.13039/501100011033 i per la Unió Europea (FEDER i NextGeneration) i pel PRTR en el marc de la següent reforma i inversió:

- **COMPONENT 17:** Reforma institucional i enfortiment de les capacitats del sistema nacional de ciència i tecnologia.
- **C17.I03:** Nous projectes d'R+D+I públics i privats, interdisciplinaris, proves de concepte i concessió d'ajuts derivats de convocatòries competitives internacionals. R+D d'avantguarda orientada als reptes de la societat.

Aquesta mesura no té associada, de moment, una etiqueta verda ni digital en els termes previstos pels annexos VI i VII del Reglament 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell de 12 de febrer de 2021 pel que s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència.

A més de la normativa que correspongui, per raó del seu finançament, el present contracte es regeix per:

- a) Reial decret llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de l'Administració pública i per a l'execució del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.
- b) b) Decret llei 5/2021, de 2 de febrer, pel qual s'aproven mesures urgents per a la implementació i gestió dels fons procedents del Mecanisme de Recuperació i Resiliència i del fons REACT-EU per a l'Administració de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic.
- c) c) Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, per la qual es configura el sistema de gestió del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.
- d) d) Ordre HFP/1031/2021, de 29 de setembre, per la qual s'estableix el procediment i format de la informació que han de proporcionar les entitats del sector públic estatal, autonòmic i local per al seguiment del compliment dels fites i objectius, així com de l'execució pressupostària i comptable de les mesures dels components del Pla.
- e) e) Ordre HFP/55/2023, de 24 de gener, relativa a l'anàlisi sistemàtica del risc de conflicte d'interès en els procediments que executen el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.
- f) f) La resta de normativa vigent aplicable a l'execució dels fons derivats d'aquest mecanisme, així com la dictada per les autoritats competents per a la seva gestió, implementació i execució.

El present contracte queda sotmès a les previsions del Pla de Mesures Antifrau aprovat per l'Acord de Govern 19/2022, pel qual s'aprova el Pla de Mesures Antifrau en l'execució d'actuacions finançades pels fons del Mecanisme de Recuperació i Resiliència a la Generalitat de Catalunya. Aquest Pla és d'aplicació a l'Administració de la Generalitat de Catalunya i a les entitats del sector públic, inclosos els consorcis i fundacions adscrits a la Generalitat, com és el cas de l'Institut Josep Carreras (IJC).

Així mateix, s'informa que consten a l'expedient administratiu d'aquest contracte les declaracions d'absència de conflicte d'interès de totes les persones que, fins a la data, hi han intervingut.

De la mateixa manera, aquest contracte queda subjecte als controls de la Comissió Europea, l'Oficina per a la lluita antifrau, el Tribunal de Comptes europeu, la Fiscalia Europea i al dret d'aquests òrgans a l'accés de la informació d'aquest contracte, així com a les normes sobre conservació de la documentació, segons el que disposa l'article 132 del Reglament financer.



Per altra banda, es fa constar que en compliment del que es disposa en el Pla de Recuperació, el reglamento (UE) 2021/241 de 12 de febrer de 2021, i la seva normativa de desenvolupament, en particular la Comunicació de la Comissió (2021/C58/01) Guia tècnica sobre l'aplicació del principi de "no causar perjudici significatiu", així com allò requerit en la Decisió d'Execució de Consell, relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya (CID), totes les actuacions finançades que duguin a terme en el marc d'aquest contracte han de respectar el principi de no causar un perjudici significatiu al medi ambient (principi DNSH per les seves sigles en anglès, "Do No Significant Harm"). Finalment, es deixa constància del compliment de les obligacions en matèria de comunicació, encapçalaments i logotips previstes a l'article 9 de l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre

FITES I OBJECTIUS

Les actuacions previstes en el marc d'aquest contracte s'emmarquen en la implementació del projecte de recerca desenvolupat pel grup *Stem Cell Biology, Developmental Leukemia and Immunotherapy* de l'Institut de Recerca contra la Leucèmia Josep Carreras (IJC), amb l'objectiu d'avançar en el coneixement de les leucèmies i altres malalties hematològiques malignes, així com en el desenvolupament de teràpies més precises i menys agressives. A continuació es detallen les fites i objectius específics associats al contracte:

- **Fita 1.** Garantir la disponibilitat d'espais d'establiment animal adequats, en condicions barrera, per al desenvolupament d'experiments in vivo amb models murins immunodeprimits.
- **Fita 2.** Proximitat necessària a l'Hospital Clínic per assegurar la immediatesa en el trasplantament de mostres primàries procedents de pacients dins els 30-40 minuts posteriors a la recepció.
- **Fita 3.** Mantenir el benestar animal mitjançant la gestió tècnica especialitzada, l'acreditació de l'AAALAC i la supervisió veterinària constant, així com la participació en l'Acord de Transparència en Experimentació Animal.
- **Fita 4.** Utilitzar el sistema d'imatge in vivo IVIS Lumina III per fer un seguiment no invasiu i longitudinal de la progressió de la malaltia i l'eficàcia dels tractaments, reduint el nombre d'animals utilitzats d'acord amb els principis de les 3R.
- **Fita 5.** Garantir la integritat i la qualitat dels resultats obtinguts, evitant el trasllat d'animals i el risc associat de contaminació i estrès, mantenint les condicions barrera com les anteriorment esmentades i reduint costos logístics i legals.

Aquestes fites contribueixen de manera directa als objectius del Component 17 del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (C17.I03.P03.SI50), en el marc de la reforma institucional i l'enfortiment de les

capacitats del sistema nacional de ciència, tecnologia i innovació.

1. OBJECTE DEL CONTRACTE I NECESSITAT A SATISFER

Constitueix l'objecte d'aquesta licitació la contractació del **servei d'establació de models d'experimentació animal de ratolí (*Mus Musculus*) i l'ús d'equip d'imatges en vivo (IVIS)** per a la Fundació Institut de Recerca contra la Leucèmia Josep Carreras, en endavant, **IJC**.

L'abast de l'objecte del contracte s'estructura en els lots següents:

- **LOT 1:** Servei d'establació de models d'experimentació animal de ratolí (*Mus musculus*)
- **LOT 2:** Ús d'equip d'imatges en vivo (IVIS)

2. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES MÍNIMES DEL SERVEI

2.1. LOT 1: Servei d'establació de models d'experimentació animal de ratolí (*Mus musculus*)

1. Serveis generals mínims a prestar per part de l'adjudicatari

Pel que fa a l'establació dels animals, s'han de prestar serveis que permetin mantenir tots els models d'experimentació animal existents en condicions de benestar segons la normativa vigent i els comitès ètics corresponents. Es detallen a continuació els requisits mínims:

- Proveir un sistema de gestió de compres, així com de l'entrada i sortida dels animals.
- Sistema de monitoratge de la quarantena i l'estat de salut dels animals.
- Servei de manteniment: canvi i etiquetatge de gàbies, subministrament de pinso i aigua.
- Servei d'esterilització del material.
- Servei de consultoria en relació amb el benestar animal i/o qüestions veterinàries.

Pel que fa al manteniment i les operacions de les instal·lacions, com a mínim cal:

- Sistema informàtic per al control i monitoratge dels factors ambientals que regulen la cria, creixement i manteniment de les colònies d'animals (ventilació, temperatura/calefacció, humitat i il·luminació).
- Servei general de manteniment de les instal·lacions amb disponibilitat 24 hores, així com sistema informàtic per monitorar aquest manteniment.

- Sistema de monitoratge del control microbiològic de l'aigua.
- Programari per integrar tota la gestió de la instal·lació i les seves activitats.
- Gestió de l'eliminació de residus generats.

Pel que fa als articles i/o serveis destinats als usuaris, com a mínim cal:

- Vestuari necessari per accedir a les instal·lacions (mono integral, calçat, protectors sanitaris per sabates, gorros, mascaretes i guants, entre d'altres).
- Resposta ràpida i personalitzada a qualsevol problema que pugui sorgir durant les activitats d'experimentació.
- Assistència a la formació i notificacions relatives a l'organització de cursos especialitzats.
- Proveir consultoria sobre la salut animal i el seu benestar.
- Informació actualitzada sobre la normativa relativa al treball amb animals d'experimentació.
- Informar sobre la realització de seminaris especialitzats.
- Assistència en la redacció de protocols i nous procediments que han de ser avaluats pel comitè ètic d'experimentació animal (CEEa) o organismes equivalents.

Sobre els permisos d'accés:

- Gestió integrada del control d'accés, amb formació necessària als experimentadors/investigadors per a l'ús correcte de les instal·lacions.
- Les instal·lacions han de disposar de barreres físiques, portes, avantsales, entre d'altres., amb un disseny que permeti mantenir les condicions de neteja, esterilitat i treball adequades dins l'animalari.

Sobre els cuidadors i personal de l'animalari:

- Han de realitzar habitualment el control, revisió i cures diàries dels animals, així com



qualsevol altra tasca específica necessària per garantir-ne la protecció.

2. Compatibilitat entre les diferents zones de l'animalari de l'adjudicatari

L'animalari de l'adjudicatari haurà de disposar d'àrees en condicions de barrera amb capacitat suficient per allotjar el nombre de gàbies d'animals objecte del present contracte, separades de les àrees convencionals de treball, per tal de permetre el treball amb tota mena de models animals, incloent-hi els immunodeprimits.

Les instal·lacions de l'adjudicatari hauran de garantir un alt estàndard de qualitat. En concret, s'exigeix:

- Un sistema planificat i protocol·litzat d'analítiques als animals que compleixi, com a mínim alguns dels criteris establerts per FELASA (Federation of European Laboratory Animal Science Associations) per a aquest tipus d'instal·lacions, incloent el testatge de com a mínim tots els agents recomanats per FELASA i analítiques extraordinàries en cas d'incidències.
- Un sistema de trasllat i estabulació de ratolins procedents d'altres centres, sempre que l'estat sanitari dels animals ho permeti.
- Un estatus ambiental controlat en termes de temperatura, ventilació i il·luminació, a més de cobrir les necessitats fisiològiques i de benestar dels models murins, per tal de reduir efectes fisiològics i etològics indesitjables derivats del trasllat entre animalaris.
- Sistemes d'alarma i regulació als espais d'estabulació, equipats amb dispositius mecànics i/o electrònics que permetin no només regular sinó també controlar els paràmetres ambientals, disposant de sistemes alternatius que garanteixin el seu funcionament en cas d'avaria, emergència o talls de subministrament elèctric, entre d'altres.

3. Funcionament integrat de l'animalari de l'adjudicatari (Establiment de procediments normalitzats de treball)

L'adjudicatari haurà de disposar d'un sistema informàtic integrat que permeti una gestió integral dels animals de forma telemàtica. Aquest sistema haurà de permetre com a mínim:

- Accés individualitzat a la informació dels animals estabulats a través d'un portal web.

- Accés al control veterinari dels animals estabulats.
- Recepció de notificacions personalitzades sobre qualsevol incidència relacionada amb el benestar animal, així com dels processos reproductius.
- Disseny i execució d'experiments amb animals mitjançant una plataforma integrada i unificada.
- Intercanvi àgil i eficient d'informació amb els usuaris. L'atenció a aquests ha d'estar garantida dins de les 72 hores posteriors a la sol·licitud.
- Tramitació de moviments d'exportació i importació de ratolins.

4. Procediments ràpids i protocol·litzats de trasllat d'animals

Per tal de garantir l'èxit experimental, l'adjudicatari haurà d'oferir un servei de trasllat ràpid d'animals entre animalaris, quan sigui necessari. Com a requisits mínims:

- Garantir el benestar dels animals durant el trasllat, assegurant el subministrament d'hidratació i aliment durant el transport, des de l'animalari fins al lloc de lliurament.
- Sistema de transport acreditat i degudament protocol·litzat, integrat dins de la rutina operativa de l'adjudicatari.

Nota: El trasllat ràpid contribueix a reduir l'estrès dels animals i minimitzar els períodes de quarantena i observació previs als experiments.

5. Disponibilitat de laboratoris per a necròpsies i experimentació

L'adjudicatari haurà de disposar de laboratoris equipats dins l'animalari, accessibles per als investigadors mitjançant reserva prèvia, per a la realització de sacrificis, necròpsies i experimentació. Aquestes instal·lacions s'hauran de posar a disposició dels usuaris quan les necessitats experimentals així ho requereixin.

6. Capacitats específiques de gestió, tècniques i d'equipament

Com a mínim, es requereix la disposició dels següents elements:

- Sistema modern d'aïllament de barrera, amb autoclaus, cambres de descontaminació SAS i dutxes d'aire estèril.



- Equipament amb microaïlladors en racks ventilats i cabines de flux laminar.
- Possibilitat d'allotjar, en les mateixes sales i racks, tant ratolins immunodeficients com immunocompetents per a la realització d'experiments específics.

7. Acreditació AAALAC

Per a determinats projectes d'investigació, és imprescindible que l'animalari compti amb l'acreditació AAALAC, emesa per l'American Association for Assessment and Accreditation of Laboratory Animal Care.

2.2. SERVEIS ESPECÍFICS MÍNIMS REQUERITS – LOT 1

1. Establiment de ratolins

Tal com s'indica als requisits mínims de l'apartat 2, els ratolins s'hauran d'estabular en cubetes de 440 cm² col·locades en racks ventilats amb microaïlladors dins de zones de barrera. Aquest servei haurà d'incloure, com a mínim:

- Maneig i cura estàndard de les colònies: establiment de creuaments, deslletament i eutanàsia dels animals.
- Gestió mitjançant aplicació informàtica accessible via web amb informació en temps real sobre les línies de ratolins. També s'hi haurà de poder sol·licitar, per via telemàtica, serveis com creuaments, eutanàsies i altres peticions específiques.
- Supervisió del benestar animal per part de veterinaris especialitzats. Informació contínua als investigadors sobre qualsevol incidència relacionada amb el benestar animal.
- Assessorament per al desenvolupament d'experiments específics i pel fenotipat de models animals.
- Assessorament i establiment de mesures correctores per resoldre incidències de benestar animal, d'acord amb els usuaris.
- Accés a la informació sobre els resultats de les analítiques realitzades als ratolins, tant les ordinàries com les extraordinàries.
- Gestió de la documentació relativa a l'entrada i sortida dels ratolins, així com aquella necessària per a l'execució de projectes o convenis de recerca.

El servei d'establiment s'oferirà després de la petició formal per part dels usuaris. El termini màxim de resposta i activació del servei serà d'una setmana hàbil a partir de la sol·licitud

enviada a l'adjudicatari.

2. Entrada i sortida de ratolins entre les zones de l'animalari de l'adjudicatari

Aquest servei haurà d'incloure, com a mínim:

- Preparació i tramitació de la documentació necessària per a l'entrada i sortida de ratolins entre les zones de l'animalari de l'adjudicatari.
- Subministrament de gàbies que compleixin la normativa vigent per al trasllat d'animals entre les zones de l'animalari de l'adjudicatari.
- En cas d'importacions, coordinació de l'enviament dels animals amb l'empresa transportista autoritzada i amb l'entitat receptora.

Nota: El servei de transport serà facturat directament pel transportista a l'IJC i queda exclòs de l'objecte del contracte.

Aquest servei s'haurà d'executar en un termini màxim d'una setmana hàbil des de la petició de l'usuari. Aquest termini es podrà ampliar fins a un màxim d'un (1) mes en cas que hi concorrin circumstàncies justificades, com ara l'estat sanitari o de benestar dels animals, o qüestions relacionades amb autoritzacions preceptives i amb el transport.

3. Obtenció de mostres procedents de ratolins

Aquest servei haurà d'incloure, com a mínim:

- Extracció, per part de personal especialitzat, de mostres d'orella o cua per l'investigador.
- En cas d'obtenció de teixits, conservació en contenidors en condicions adequades.
- Gestió del lliurament al personal investigador.

Aquest servei s'haurà de dur a terme en un termini màxim d'una setmana hàbil a partir de la sol·licitud de l'usuari.

4. Irradiador

Les instal·lacions de l'adjudicatari hauran de comptar amb un irradiador de ratolins, imprescindible per aconseguir l'aplàsia medul·lar prèvia a la realització de trasplantaments amb cèl·lules leucèmiques.

2.3. LOT 2: Ús d'equip d'imatges en vivo (IVIS)



El sistema d'imatge IVIS Lumina III és una eina essencial per al seguiment no invasiu del desenvolupament tumoral i de la resposta als tractaments en models preclínic vius. Aquesta tecnologia permet monitoritzar processos biològics en temps real sense interferir en la progressió natural de la malaltia, proporcionant dades de gran valor per a la recerca biomèdica.

Actualment, l'Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM) disposa d'aquest equip a les instal·lacions del PRBB, concretament a l'àrea d'Experimental. L'ús del sistema IVIS es realitza en règim d'autoservei, de manera que els investigadors poden accedir-hi prèvia formació i reserva.

L'accés a l'equip està condicionat a la realització d'una sessió pràctica inicial a càrrec d'un tècnic de l'IMIM, en la qual s'explica el funcionament del dispositiu, les condicions d'ús i els protocols de seguretat associats. Un cop completada aquesta formació, els usuaris poden gestionar les seves reserves mitjançant la plataforma NorayBio, proporcionada pel PRBB.

El sistema de gestió de reserves haurà de permetre que totes les sol·licituds d'ús de l'equip IVIS es realitzin a través d'una plataforma informàtica, des d'on els usuaris puguin seleccionar les franges horàries disponibles i gestionar les seves sessions. Aquest sistema haurà de registrar automàticament el temps d'ús efectiu de cada sessió, en franges de mitja hora, i generar un historial associat al perfil de l'usuari.

El sistema de facturació serà bimensual. Abans de la facturació, l'IMIM haurà de remetre el detall d'hores efectuades per la seva validació.

Badalona, a 14 d'abril de 2025

Evarist Feliu i Frasnado
Òrgan de Contractació

