

**FUNDACIÓ INSTITUT D'INVESTIGACIÓ BIOMÈDICA DE BELLVITGE**

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

**CONTRACTACIÓ MITJANÇANT PROCEDIMENT OBERT SIMPLIFICAT SUMAR NO SUBJECTE A  
REGULACIÓ HARMONITZADA**

**SERVEIS DE MANTENIMENT I ACTUALITZACIÓ DEL HPC BIOCLUSTER UBICAT AL LABORATORI DEL  
PROGRAMA DE MEDICINA REGENERATIVA DE LA FUNDACIÓ INSTITUT D'INVESTIGACIÓ  
BIOMÈDICA DE BELLVITGE**

**NÚMERO D'EXPEDIENT: PCP-2445**

## **SERVEIS DE MANTENIMENT I ACTUALITZACIÓ DEL HPC BIOCLUSTER UBICAT AL LABORATORI DEL PROGRAMA DE MEDICINA REGENERATIVA DE LA FUNDACIÓ INSTITUT D'INVESTIGACIÓ BIOMÈDICA DE BELLVITGE**

**EXPEDIENT NÚM. PCP-2445**

### **CLÀUSULA 1 – Generalitats**

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques contempla les condicions tècniques que han de regir la contractació dels Serveis relatius al manteniment i actualització del HPC biocluster ubicat al laboratori del Programa de Medicina Regenerativa de la Fundació Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge (IDIBELL).

El servei contractat inclourà a tots els efectes, entre altres, el manteniment preventiu i correctiu, l'actualització del software i el suport a l'aplicació de pipelines en un sistema HPC, per tal de garantir el nivell de prestacions i la continuïtat del funcionament de l'equip, d'acord amb les especificacions del fabricant i la normativa vigent.

### **CLÀUSULA 2 – Informació general**

La Fundació Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge, d'ara en endavant IDIBELL, és un centre de recerca en biomedicina creat l'any 2004. Està integrat per l'Hospital Universitari de Bellvitge i l'Hospital de Viladecans de l'Institut Català de la Salut, l'Institut Català d'Oncologia i la Universitat de Barcelona. L'any 2020 el Centre de Medicina Regenerativa de Barcelona s'integra a l'IDIBELL mitjançant un procés de fusió per absorció.

L'IDIBELL té la visió d'esdevenir una institució líder en la investigació traslacional amb un enfocament a la investigació de la salut humana. L'objectiu estratègic del centre es traduir els descobriments científics en la millora de la salut, facilitant la innovació i les accions de transferència tecnològica, amb la finalitat d'habilitar un aplicació eficient dels coneixements generats pels nostres investigadors per a la millora de la salut i la qualitat de vida de la població i el desenvolupament econòmic.

La Recerca de l'IDIBELL s'estructura en quatre àrees (Càncer, Neurociències, Medicina Transnacional i Medicina Regenerativa) multidisciplinàries; integrades per professionals amb diferents rols (recerca bàsica, clínica, epidemiològica) i que engloben projectes finançats competitivament, assajos clínics i convenis de col·laboració, entre d'altres. Donant com a resultat un campus de recerca heterogeni, amb una gran complexitat organitzativa i de gestió.

L'IDIBELL està situat al municipi de l'Hospitalet de Llobregat, al sud de Barcelona. És membre del Campus d'Excel·lència Internacional de la Universitat de Barcelona HIBc i forma part de la institució CERCA de la Generalitat de Catalunya. L'alta qualitat de la investigació realitzada en l'IDIBELL ha estat reconeguda per l'Institut de Salut Carlos III, mitjançant la concessió de l'acreditació de l'Institut d'Investigació de la Salut en març del 2009, la qual ha estat renovada successivament.

Un aspecte fonamental de la recerca de l'IDIBELL és la seva proximitat al pacient. Per la seva situació i per l'activitat assistencial diària que molts dels seus investigadors desenvolupen, els grups de recerca de l'IDIBELL poden identificar quins problemes són realment prioritaris i quines solucions resulten efectives en la pràctica clínica diària. Es per això, que la recerca científica d'alt nivell que

duen a terme els nostres investigadors, sempre està al servei de les preguntes clíniques més rellevants.

La producció científica de l'IDIBELL és d'excel·lència i té impacte internacional, amb més de 1000 publicacions a l'any i 400 projectes de recerca nacionals i internacionals en actiu. El coneixement que genera l'IDIBELL s'ha transferit al teixit productiu i s'aplica en assajos clínics.

La nova visió de l'IDIBELL posa l'accent en la importància de ser visualitzat com una institució de referència en l'atracció de talent, on el principal actiu és l'investigador. L'IDIBELL comprèn 1047 persones que realitzen la investigació, la meitat d'ells són emprats per l'institut, mentre que la resta són investigadors que treballen per un dels nostres socis (HUB, UB, ICO i HV).

L'IDIBELL es troba inclòs en l'àmbit subjectiu de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic pel que es transposa l'ordre jurídic espanyol de les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2017/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de Febrer de 2014 (en endavant LCSP) en virtut de l'establert en el seu article 3.1.e, en la seva qualitat de Fundació Pública. A efectes de l'aplicació de les seves divisions normatives, l'IDIBELL té la consideració de poder adjudicador diferent a les Administracions Públiques.

### **CLÀUSULA 3 – Procediment de contractació**

La necessitat d'executar els serveis de manteniment objecte d'aquest contracte, atès l'import del contracte i els criteris d'adjudicació previstos, juntament amb la necessitat de disposar d'un ventall suficient d'empreses proveïdores per trobar la millor oferta, justifiquen l'elecció d'un procediment obert de tramitació simplificada sumaria per aquest procés de contractació.

### **CLÀUSULA 4 - Objecte i finalitats del contracte**

El present plec té per objecte definir i establir les condicions tècniques mínimes per la contractació del servei de manteniment i actualització del HPC biocluster ubicat al laboratori del Programa de Medicina Regenerativa de l'IDIBELL.

Entenent que els requisits exigits en el present Plec tenen la consideració de mínims o bàsics i que el que es pretén es aconseguir els objectius de qualitat en el servei contractat, el servei de manteniment inclourà:

- El manteniment preventiu i correctiu en relació a la gestió bàsica del sistema (màquines virtuals i backups). L'arquitectura de software del clúster és una plataforma de gestió de servidors de codi obert per a la virtualització. Integra fortament l'hipervisor KVM i LXC, l'emmagatzematge és una solució d'emmagatzematge dissenyada per atendre les necessitats de poder disposar objectes, blocs i fitxers d'alt creixement. Proporcionant emmagatzematge escalable a l'empresa, mantenint els costos CAPEX i OPEX en línia amb els preus massius. Es demana alta escalabilitat, disponibilitat i seguretat de dades mitjançant emmagatzematge de dades distribuït, redundat amb fiabilitat absoluta, sent una solució escalable dinàmicament per la computació i la disponibilitat de dades a mesura que creixen les necessitats, garantint que el centre gestor de dades s'adapti al creixement futur.
- El clúster, l'emmagatzematge i la funcionalitat de xarxa (1Gbps/10Gbps) en una sola plataforma, amb interfície d'usuari integrada basada en web per a gestionar fàcilment màquines virtuals i contenidors, clústers molt disponibles o eines de recuperació de desastres integrades.

- El sistema d'emmagatzematge ha de permetre fer una instantània en un moment determinat: un punt de control. Es demana poder crear instantànies d'imatges per conservar l'historial d'estats puntuals del fitxers com a funció avançada dels dispositius de bloqueig, així com la possibilitat de capes d'instantànies que permetin clonar imatges (per exemple, una imatge de màquina virtual) de manera ràpida i senzilla.
- L'entorn de còpia de seguretat compatible amb l'entorn de producció (entorn hyper convergent - HCI), permetent el manteniment de les funcions en cas de fallida de l'emmagatzematge principal (pla de contingència).
- La seguretat de l'accés al clúster amb un tallafoc basat en BSD que permeti el bloqueig en temps real de les intrusions, tant d'entrada com de sortida, un accés VPN integrat amb Active directory i que permeti centralitzar l'accés via web de totes les funcionalitats del clúster.
- La monitorització de l'entorn que notifiqui incidències en temps real i compti amb un panell de gestió visual via web. Tanmateix s'ha de poder notificar les incidències per part dels usuaris en una única direcció de correu.
- El gestor de planificació de tasques per entorns de computació d'alt rendiment integrat amb un clúster de base de dades que permeti una alta disponibilitat.
- L'entorn d'usuari amb interfícies web que permetin executar tasques tant de R multi versió com diversos entorns d'anaconda o minicoda.
- La substitució dels béns defectuosos.
- L'actualització del software.
- El suport a l'aplicació de pipelines en un sistema HPC.
- L'assistència telefònica continuada per a resolució d'errors del sistema i/o incidències de manera diària.
- La reparació presencial a les instal·lacions de l'IDIBELL d'aquells problemes o avaries que no es puguin resoldre telefònicament, amb un temps de resposta i personificació d'un tècnic en un termini màxim de cinc dies laborals des del moment de la notificació.
- Peces de recanvi.
- Honoraris i desplaçament del personal tècnic.
- Substitució de les peces no crítiques (que no evitin el funcionament del sistema) en vint dies laborals des de la comunicació de la incidència i/o avaria.
- La correcció de tots aquells defectes que sorgeixin i que no siguin conseqüència d'un mal ús per part de l'IDIBELL.
- L'assessorament tècnic sobre les reposicions dels actius necessaris que permetin garantir l'estat de l'equip, en ús tecnològic renovat. Aquest assessorament inclourà tots aquells advertiments, consells sobre l'equip i instal·lació, equipament, etc... que siguin necessaris per a assegurar el màxim rendiment econòmic i tècnic en l'activitat ordinària de l'IDIBELL.
- La màxima qualitat en l'execució del manteniment. Per això, sempre que l'IDIBELL estimi raonable l'existència de treballs mal realitzats, defectuosos o incomplets, pot realitzar una revisió d'aquest equip juntament amb l'adjudicatari, i si hi hagués despeses serien a càrrec de l'adjudicatari.
- L'adjudicatari haurà de realitzar les reparacions de qualsevol tipus vinculades a l'objecte del contracte, independentment de les causes que motivin la necessitat de la reparació.

El llistat esmentat anteriorment, té caire enunciatiu i no limitatiu.

### **CLÀUSULA 5 – Característiques del servei i obligacions del contractista**

- La prestació del servei manteniment i actualització de l'esmentat HPC biocluster de l'IDIBELL, complirà en tot moment els criteris de rapidesa, eficiència, eficàcia, seguretat i confidencialitat.
- Les reparacions i l'execució de les quals impliqui la parada de l'equip o risc de parada sobre altres instal·lacions vinculades en marxa, seran autoritzades prèviament pel Departament de Tecnologies de la Informació de l'IDIBELL.
- En les actuacions de manteniment correctiu que es requereixi a més que qualsevol operació ordinària una despesa econòmica addicional per la utilització de materials no compresos entre els quals ha d'aportar l'adjudicatari, només podrà ser executada prèvia autorització per part de la Coordinació del Programa de Medicina Regenerativa de l'IDIBELL, una vegada presentat el corresponent Informe Tècnic-econòmic justificatiu.
- El manteniment preventiu serà realitzat sobre la mateixa activitats de mesuraments, comprovacions, regulacions, ajustos, reglatges, etc., i totes aquelles accions que tendeixin a assegurar un estat òptim de l'equip i plena disponibilitat d'explotació d'aquest, des del punt de vista funcional, de seguretat, de rendiment energètic i fins i tot de protecció del medi ambient.
- L'empresa adjudicatària haurà de designar un responsable que serà l'interlocutor amb els responsables de l'IDIBELL davant qualsevol incidència referida al servei.
- L'empresa adjudicatària serà responsable d'executar els serveis detallats en aquest Plec de Prescripcions Tècniques i de controlar internament en tot moment que es manté el grau de qualitat exigida.

### **CLÀUSULA 6 – Organització i recursos per a la prestació del servei**

#### **Aportació de mitjans materials**

- L'adjudicatari haurà de disposar de l'equipament (eines o altres equips) propis per realitzar la feina encomanada.

#### **Gestió informatitzada del servei**

- La monitorització de l'entorn notificarà incidències en temps real a l'usuari i comptarà amb un panell de gestió visual via web.
- Tanmateix les incidències per part dels usuaris seran notificades en una única direcció de correu facilitada per l'adjudicatari.
- No es podrà realitzar cap intervenció en l'equip que no sigui autoritzada pel Responsable de Suport Bioinformàtic del Programa de Medicina Regenerativa de l'IDIBELL.

### **CLÀUSULA 7 – Responsables del contracte, coordinació, qualitat i seguiment**

L'adjudicatari es responsabilitzarà del control, identificació de problemes i desviacions i mesures preventives i correctives per a garantir la qualitat dels serveis específics del servei objecte de la present licitació.

L'execució del servei requereix per a les parts (IDIBELL i Adjudicatari) l'adscripció de rols relacionals per al seguiment, coordinació i presa de decisions sobre temes consultius i/o exercici d'accions en el moment procedimental que es tracti.

L'IDIBELL atribueix aquest rol al Responsable de Suport Bioinformàtic del Programa de Medicina Regenerativa de l'IDIBELL, el qual haurà d'estar informat de qualsevol acció, incident o accident i podrà impartir instruccions sobre les accions a emprendre en cada cas, essent interlocutor designat pel contractista el responsable de respondre aquest requeriment.

Qualsevol incidència o desviació dels estàndards acordats s'analitzarà, proposant-se una acció correctiva que ha d'incloure la proposta de solució i les mesures per evitar que torni a produir-se. Les incidències que afectin la seguretat dels usuaris de la instal·lació seran tractades amb caràcter immediat durant la inspecció, sent comunicades al servei de prevenció de l'IDIBELL.

No obstant l'anterior, l'inici, el desistiment o la transigència sobre les accions a emprendre en cada cas, haurà de ser adoptada per raó de la matèria per l'òrgan competent de l'IDIBELL, conforme a la seva normativa reguladora i legislació vigent.

### **CLÀUSULA 8 – Horari i ubicació**

Cal tenir en compte que l'horari del personal d'IDIBELL és de dilluns a dijous de 8:00h a 17:00h i divendres de 8:00h a 15:00h.

L'adjudicatari haurà de donar cobertura amb la mateixa qualitat de servei durant els períodes estivals.

Donat que per a l'execució del contracte, es derivarà una interacció entre el personal contractista i personal de l'IDIBELL o usuaris a les dependències i/o espais públics de l'IDIBELL, l'adjudicatari restarà obligat a realitzar la Coordinació d'Activitats Empresarials. Tanmateix, per accedir a les instal·lacions de l'IDIBELL, l'adjudicatari haurà de dotar, a tot el seu personal implicat, de la protecció individual adequada per evitar l'exposició i/o propagació del SARS-COV-2.

El contractista ha de tenir en compte garantir la continuïtat del funcionament objecte del contracte.

### **CLÀUSULA 9 – Protecció Social**

En relació a les consideracions de protecció social, s'hauran de mantenir les condicions laborals de la/les persona/es adscrites que executarà el contracte durant tot el període contractual: L'empresa contractista ha de mantenir, durant tota l'execució del servei, les condicions laborals i socials de la/les persona/es treballadores adscrites en la solvència tècnica ocupada en l'execució del contracte, fixada en el moment de presentar l'oferta, segons el conveni que li sigui d'aplicació.

### **CLÀUSULA 10 – Obligacions contractuals essencials**

#### **10.1. Protecció de dades**

En cas de que l'adjudicatari requereixi per a l'execució del contracte, accedir a dades que són de titularitat de la fundació restarà subjecte a les condicions establertes en la clàusula 28 del Plec de Clàusules administratives per aquesta contractació.

#### **10.2. Altres obligacions contractuals essencials**

- L'empresa adjudicatària garantirà absoluta confidencialitat i pren la responsabilitat de no divulgar, nio fer altre ús que el relacional amb l'objecte del contracte. L'incompliment d'aquesta obligació implicarà la resolució del contracte i donarà lloc a la reclamació per part de l'entitat, d'acord amb l'establert al Reial Decret Legislatiu 9/2017, de 8 de novembre, pel que s'aprova el

Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, per efectuar les accions legals que correspongui en defensa dels seus interessos.

- L'empresa adjudicatària és responsable de la qualitat tècnica dels treballs i prestacions que desenvolupi i de les conseqüències que es puguin produir per l'entitat pública o per a tercers de les omissions, errors, mètodes inadequats o conclusions incorrectes en l'execució del contracte.
- L'empresa licitadora presentarà un compromís de subscriure o tenir subscripta una assegurança de responsabilitat civil per un import mínim de 100.000 euros per cobrir els possibles danys causats per tercers a l'IDIBELL o per l'IDIBELL a tercers com a conseqüència de l'execució del servei.
- El perfil del personal amb que l'adjudicatari prestarà el servei ha de garantir la discreció total en la realització dels treballs encomanant i tenir les aptituds necessàries en l'àmbit de les seves tasques i haurà de complir amb les normes bàsiques de conducta amb relació al seu comportament i la seva presència.

#### **CLÀUSULA 11 - Prevenció de Riscos Laborals**

En cas de que sigui necessari i abans d'iniciar l'activitat, l'empresa adjudicatària es posarà en contacte amb el Servei de Prevenció de Riscos Laborals de l'IDIBELL per tal de portar a terme la Coordinació d'Activitats Empresariales i facilitar la documentació en matèria preventiva que li sigui sol·licitada d'acord amb el procediment que el Servei de Prevenció disposa per a tal finalitat, tot d'acord amb l'establert en la Llei 31/1995, de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals i del Reial Decret 171/2004 en matèria de Coordinació d'Activitats Empresariales.

L'Hospitalet de Llobregat,

---

Dr. Ángel Raya Chamorro  
Coordinador del programa de Medicina Regenerativa  
Fundació Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge