

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGEIXEN LA
CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE REALITZACIÓ I OBTENCIÓ
D'IMATGES MITJANÇANT RESSONÀNCIA MAGNÈTICA
ESTRUCTURAL, FUNCIONAL I DE DIFUSIÓ, AMB DESTÍ A LA
FUNDACIÓ INSTITUT HOSPITAL DEL MAR
D'INVESTIGACIONS MÈDIQUES**

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL CONTRACTE.....	3
2. PROPOSTA TÈCNICA	3
3. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES	3
3.1. Projecte d'organització	3
3.2. Característiques tècniques de l'equipament	4
3.3. Equip tècnic	4
3.4. Característiques de les imatges de ressonància magnètica	4
3.5. Plataforma online on es carregaran les imatges i podran ser descarregades per l'equip de recerca	5
4. REQUERIMENTS I OBLIGACIONS ADDICIONALS	5

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present Plec de Prescripcions Tècniques (en endavant, PPT) és la prestació del servei d'obtenció d'imatges mitjançant ressonància magnètica estructural, funcional i de difusió, amb destí al Grup de recerca en Neuroimatge en Transtorns Mentals del Programa de Neurociències de la Fundació Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques. Així, es realitzaran un total de 390 ressonàncies magnètiques, en el marc de dos projectes de recerca:

- **Lot núm. 1: Projecte 202204-10** (90 ressonàncies magnètiques).
- **Lot núm. 2: Projecte VALAWAI** (300 ressonàncies magnètiques).

El projecte 202204-10 està finançat per la Fundació La Marató de TV3 i el projecte VALAWAI està finançat per Horizon Europe.

Lot núm. 1: El volum de sessions de ressonància magnètica correspon a una per cadascuna de les 90 participants que té previst reclutar el projecte de recerca, amb una durada de 45 minuts cadascuna. Les participants són dones d'entre 18 i 45 anys, en la 8^a setmana postpart, separades en: a) un grup de dones que ha tingut una experiència de part percebuda com a traumàtica; i b) dones també a la 8^a setmana postpart que han tingut una experiència de part percebuda com a no traumàtica.

Lot núm. 2: El volum de sessions de ressonància magnètica correspon a una per cadascun dels 300 participants que té previst reclutar el projecte de recerca, amb una durada de 45 minuts cadascuna. Els participants són població general d'entre 18 i 45 anys.

2. PROPOSTA TÈCNICA

El licitador haurà de detallar amb claredat, **respecte cadascun dels lots**, tots els aspectes tècnics requerits en aquest Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), així com tots els aspectes addicionals que consideri rellevants que puguin ser objecte de la seva millor valoració tècnica.

La proposta tècnica serà comuna per als dos Lots -tot i que s'haurà de presentar una proposta individualitzada per a cadascun del Lots-, que inclourà una descripció detallada dels següents apartats:

- a) Projecte d'organització
- b) Característiques tècniques de l'equipament
- c) Equip tècnic
- d) Característiques de les imatges de ressonància magnètica
- e) Plataforma online on es carregaran les imatges i podran ser descarregades per l'equip de recerca.

a) Projecte d'organització.

El licitador haurà de facilitar una memòria descriptiva on hi constarà, com a mínim, la següent informació:

- i) Horari d'atenció disponible per al projecte de recerca en qüestió:

Les proves s'hauran de realitzar en horari diürn. És desitjable fixar un horari establert de forma fixada cada setmana.

- ii) Temps de resposta:

Per temps de resposta s'entén el temps transcorregut entre el moment de la sol·licitud de programació d'un *slot* per fer la ressonància magnètica a un participant i la realització de la mateixa. Es considera que aquest temps es divideix en dos moments:

- 1) Des del moment de la sol·licitud fins al moment en què es rep una resposta.
- 2) Des del moment de la sol·licitud fins al moment en què es realitza la prova.

S'especificaran els terminis d'ambdós moments i el termini màxim total de resposta. És desitjable que l'oferta inclogui uns terminis el més curts possibles. En cap cas el temps de resposta del punt 1 pot ser superior a 2 dies laborables, i el del punt 2 a 10 dies laborables.

iii) Instal·lacions on es realitzaran les proves:

S'inclourà una descripció de les instal·lacions on es realitzaran les ressonàncies magnètiques, i que haurà d'especificar:

- Disponibilitat de sales d'entrevista al participant.
- Ubicació del centre i distància respecte l'Edifici PRBB (on està ubicat l'Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques).
- Protocol COVID en cas de nova onada i mesures adequades al que dicti en cada moment el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.

b) Característiques tècniques de l'equipament.

El licitador haurà d'indicar la marca, model i principals característiques de l'aparell a utilitzar.

Es requereix que l'aparell tingui, com a mínim, els següents paràmetres:

- Camp magnètic igual o superior a 3 Tesles.
- Bobina de 32 direccions i capacitat *multiband* i *multishell*.
- Ha de disposar de botonera mínim 2 botons integrada a l'aparell de ressonància magnètica.
- Ha de disposar d'ulleres de projecció integrades.
- Ha de disposar de connexió i sincronització amb aparell informàtic que pugui presentar estímuls amb programari *e-Prime* (en el cas del Lot núm. 1) i programari *Matlab* (en el cas del Lot núm. 2).

És desitjable una millora en els següents paràmetres:

- Característiques tècniques de l'aparell superiors a les anteriorment esmentades.
- Indicar els diferent tipus de bobines disponibles que es fan servir amb l'aparell.
- Indicar el consum energètic de l'aparell amb l'objectiu de respectar el medi ambient.

S'especificarà l'antiguitat de l'aparell. No es consideraran ofertes amb aparells més antics de l'any 2011.

c) Equip tècnic.

S'especificarà l'equip humà amb què es compta, tot detallant-ne la formació, categoria i tipus de vinculació.

L'equip tècnic haurà de disposar, com a mínim, de:

- (1) titulat superior (preferentment en ciències físiques), amb experiència en obtenció, processament i anàlisi d'imatges de ressonància magnètica estructural i funcional per a projectes de recerca, que supervisi tot el procés.
- (1) tècnic d'imatge amb experiència en obtenció d'imatges de ressonància magnètica per a projectes de recerca.
- (1) interlocutor per l'àrea administrativa que portarà a terme la gestió del dia a dia del contracte.

d) Característiques de les imatges de ressonància magnètica.

Per a cadascun/a dels/les participants en el projecte de recerca, el centre haurà d'obtenir les següents imatges de ressonància magnètica:

- Imatges estructurals: seqüència volumètrica en T1 GRE-T1.

- Imatges funcionals: seqüència funcional EPI-BOLD en T2*, de 8 minuts de durada (en el cas del Lot núm. 1) i de durada variable (en el cas del Lot núm. 2), multiband, amb TR 1600ms, TE 35ms, single-shot, voxel size=3x3x3, FoV= 240x240x143mm. Haurà d'incloure seqüència addicional amb fase reversa que permeti la posterior correcció de distorsions del camp magnètic.
- Imatges de difusió: seqüència EPI-DIFF, amb 2 imatges de b0 y mínim 34 direccions per cadascun de dos valors diferents de beta (mutlshell), voxel siz de 2x2x2mm, single-shot, TR de 9300ms i TE de 104ms. Inclou seqüència addicional amb fase reversa que permeti la posterior correcció de distorsions del camp magnètic.

e) Plataforma *online* on es carregaran les imatges i podran ser descarregades per l'equip de recerca.

El centre haurà de disposar d'una plataforma *online*, des d'on l'equip de recerca pugui descarregar les imatges en format dicom seguint protocols de codi obert XNAT.

3. REQUERIMENTS I OBLIGACIONS ADDICIONALS

L'adjudicatari realitzarà les proves a les seves instal·lacions i no es podran encarregar proves a tercers.

L'adjudicatari ha de garantir la igualtat de tracte de tots els pacients i els seus drets.

L'adjudicatari haurà d'acreditar el compliment dels estàndards de qualitat legalment exigibles i disposar de les llicències i acreditacions sanitàries de funcionament corresponent, en el moment que el grup de recerca li requereixi.

L'adjudicatari està obligat a prestar els serveis objecte d'aquest contracte atenent en tot moment a les disposicions vigents en matèria de Prevenció de Riscos Laborals.

Barcelona, 27 d'abril de 2023

Dr. Daniel Bergé Baquero
IP del projecte PI202204-10
Grup de Neuroimatge en Trastorns Mentals
Fundació IMIM

Dr. Óscar Vilarroya Oliver
IP del projecte VALAWAI
Grup de Neuroimatge en Transtorns Mentals
Fundació IMIM