

PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PER L'EXECUCIÓ DE LES OBRES DE REFORMA I ADEQUACIÓ D'ESPais PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN NOU EQUIP DE RESSONÀNCIA MAGNÈTICA (RM) DE 1.5T A LA PLANTA PRIMERA DE L'HOSPITAL D'OTOT I COMARCAL DE LA GARROTXA

EXPEDIENT FHOOG 1-26

1. Objecte de les obres

L'objecte del present Plec de Prescripcions Tècniques (PPT) és definir les condicions tècniques que regiran la contractació de l'execució de les obres de reforma i adequació d'espais per a la implantació d'un nou equip de **Ressonància Magnètica (RM) de 1.5T** a la Planta Primera de l'Hospital d'Olot i Comarcal de la Garrotxa.

Les obres s'han d'executar d'acord amb el "Projecte de reforma per a la instal·lació d'una sala de Ressonància Magnètica d'1,5T" redactat per l'enginyeria A2J ENGINEERING S.L., que forma part inseparable d'aquest contracte.

L'actuació comprèn l'obra civil, instal·lacions mecàniques, elèctriques i els ajuts necessaris per a la instal·lació de la Gàbia de Faraday i l'equip mèdic.

2. Abast

L'àmbit d'actuació se situa a la Planta 1a de l'Hospital, amb una superfície reformada aproximada de **80 m²** construïts (69,34 m² útils), distribuïts en Sala RM, Sala de Control, Sala Tècnica, Cabina i WC adaptat.

A continuació es descriuen les actuacions principals que comprenen la reforma projectada:

2.1. Obra Civil

- **Enderrocs:** Demolició d'envans existents, retirada de fals sostre, arrencada de paviments existents (rebaix de 50-60 mm a la sala d'exàmens per a la gàbia) i retirada de fusteries.
- **Obertures:** Obertura de buit en façana o parets interiors per a la introducció de l'imant (segons ruta definida al projecte).
- **Particions:** Execució de nous envans de cartró-guix amb aïllament acústic (llana de roca/copopren). Preparació de paraments per rebre la Gàbia de Faraday (no inclosa en aquest lot, però sí la seva preparació i coordinació).
- **Paviments:** Anivellament de solera. Subministrament i col·locació de paviment vinílic conductiu/dissipatiu tipus Tarkett iQ Granit SD o equivalent a la sala d'exàmens, i paviment de terratzo o similar a la resta de zones, segons estètica de l'Hospital. Dintre de la gàbia, no està inclòs en el projecte, es responsabilitat del subministrador de l'equip.
- **Sostres:** Instal·lació de fals sostre registrable tipus "Rockfon Clean Space Pro" o equivalent, i sostres continus estancs de cartró-guix on es requereixi.
- **Blindatges:** Subministrament i instal·lació d'acer elèctric (Stabolec) per a l'apantallament magnètic si el càlcul del subministrador de l'equip ho requereix (partida a justificar segons annex del proveïdor de la RM).

2.2. Instal·lacions Mecàniques (Climatització i Refrigeració)

- **Refrigeració de l'equip (RM):**
 - **Circuit Primari:** Connexió a la xarxa d'aigua refredada de l'Hospital (Planta 3a) amb noves bombes amb variador de freqüència tipus GRUNDFOS CME (principal i reserva). Canonada de PP-R aïllada.

- **Circuit Secundari:** Instal·lació d'intercanviador de plaques (aprox. 75-80 kW), grup de bombament secundari i xarxa de distribució fins a l'equip RM.
- Sistema d'emergència amb commutació automàtica a aigua de xarxa (aigua perduda) en cas de fallada de les refredadores.
- Validació dels cabals de primari, secundari, y temperatures entrada/sortida validades per la DF o EIC.
- **Climatització Sales:**
 - Adaptació de la xarxa de conductes i difusors existents connectats als climatitzadors de l'Hospital.
 - Instal·lació de 2 equips tipus Split per a la climatització independent de la Sala Tècnica (dissipació de calor dels armaris electrònics).
 - Instal·lació d'extractor de reforç per a l'imant (400 m³/h).
 - Connexió al sistema de gestió tècnica (SCADA) de l'Hospital.
- **Quench:** Previsió i execució de la sortida d'evacuació d'heli (tub quench) fins a l'exterior segons especificacions del fabricant de l'equip.

2.3. Instal·lacions Elèctriques i Comunicacions

- **Quadres:** Modificació del Quadre General de Planta (RX) i subministrament de nou Quadre RM i Quadre de Serveis Auxiliars.
- **Línies:** Nova línia d'alimentació per a l'equip de RM (80 kW aprox.) i línies independents per a climatització i enllumenat.
- **Il·luminació:** Instal·lació de lluminàries LED tipus panel, downlights i llum ambiental (Skylight) a la sala d'exàmens, amb regulació compatible amb RM (sense interferències). Dintre de la gàbia, no està inclòs en el projecte, es responsabilitat del subministrador de l'equip.
- **Veu i Dades:** Ampliació de la xarxa de dades, nous punts de xarxa categoria 6A i connexió al rack de zona.

2.4. Altres Instal·lacions

- **Gasos Medicinals:** Modificació i ampliació de la xarxa d'Oxigen, Buit i Aire Medicinal amb noves preses a la sala d'inducció/recuperació i interior de la sala (material no ferromagnètic).
- **Contra Incendis:** Adaptació de la xarxa de detecció i extinció. Instal·lació d'extintors amagnètics (especials per a RM) de CO₂.
- **Fontaneria i Sanejament:** Reforma del bany adaptat i instal·lació de piques rentamans a les zones de treball. Connexió a la xarxa existent.

El Pressupost d'Execució per Contracte (PEC) d'aquesta licitació ascendeix a un import total de **342.429,60 €** (IVA inclòs), segons el projecte executiu.

3. Inici i termini d'execució de les obres

Dins del termini d'un mes des de la data de la formalització del contracte, l'òrgan de contractació efectuarà juntament amb la Direcció d'Obra i en presència del contractista, la comprovació del replantejament.

A partir del moment en què es disposi de l'esmentada acta signada, el termini màxim d'execució de les obres per part del contractista serà de:

4 mesos naturals.

Aquest termini inclou la coordinació amb els proveïdors externs (Gàbia de Faraday i Equip RM). El cronograma orientatiu és:

1. Mes 1-2: Obra civil, enderrocs i instal·lacions primàries.
2. Mes 3: Lliurament de sala per a muntatge de Gàbia de Faraday (a càrrec de tercers) i muntatge d'instal·lacions interiors.
3. Mes 4: Arribada de l'equip (Imant), tancament d'accessos, acabats finals i posada en marxa.

Si l'òrgan de contractació ho requereix, aquest termini es podrà adaptar a les necessitats assistencials del centre o a la disponibilitat de l'equip de RM.

Aquest termini d'execució no inclou els períodes d'espera o muntatge exclusius dels proveïdors externs (Gàbia de Faraday i Equip de RM). En cas que l'obra civil hagi d'aturar-se per permetre la instal·lació d'aquests elements, es tramitarà una suspensió temporal parcial del termini fins a la finalització dels treballs d'aquests industrials

4. Visita prèvia a les instal·lacions i espais afectats

És condició indispensable per a l'acceptació de les ofertes l'assistència a la visita prèvia per a l'anàlisi de les instal·lacions i treballs objecte de la licitació.

La visita s'iniciarà amb una explicació del projecte i posteriorment s'anirà a l'emplaçament de les obres (Planta 1a) per a veure els espais afectats, les rutes d'entrada de material i les instal·lacions existents (Planta 3a per a connexió de clima).

Al finalitzar la visita l'òrgan de contractació expedirà i entregarà un certificat que s'haurà d'aportar al **SOBRE A**.

5. Perfil del contractista

No es podrà subcontractar la totalitat de l'obra.

D'acord amb el volum de l'obra, es recomana disposar de la classificació empresarial següent o acreditar la solvència tècnica equivalent:

- **Grup C, Subgrup 4, Categoria 2** (Obres d'edificació - Paleta).
- **Grup I, Subgrup 6, Categoria 2** (Instal·lacions elèctriques).
- **Grup J, Subgrup 2, Categoria 2** (Instal·lacions de ventilació, calefacció i climatització).

Es valorarà l'experiència en obres sanitàries i específicament en sales de radiologia.

6. Oferta tècnica (SOBRE B)

El document de l'oferta tècnica s'ha de presentar en un únic arxiu PDF, amb un índex clar que respecti l'ordre següent, en concordança amb els criteris de valoració del Quadre de Característiques:

1. Memòria d'execució i coneixement de l'obra *(Es correspon amb el criteri de valoració de 20 punts)*

- **Procés Constructiu i Minimització d'Afectacions:** Explicació detallada de les fases d'obra, mitjans auxiliars i sistemes constructius.
- **Gestió del Soroll i Horaris:** Es valorarà molt positivament la proposta de planificació de les tasques que generin soroll excessiu o vibracions (demolicions, obertura de regates, perforacions estructurals) en franges horàries d'activitat reduïda (tardes, nits o caps de setmana), per tal de garantir el mínim impacte sobre l'activitat assistencial i el confort dels pacients ingressats. Aquesta flexibilitat horària s'entendrà inclosa en l'oferta econòmica.
- **Implantació i Logística:** Plànol d'implantació amb definició d'accessos, zones d'aplec de materials, gestió de residus i circuits de personal, tenint en compte les limitacions d'una planta primera en un centre actiu.
- **Higiene i Control Ambiental (Aspergillus):** Anàlisi de riscos i mesures específiques per evitar la dispersió de pols. Definició tècnica dels tancaments estancs, sistemes de depressió i protocols de neteja.

2. Pla de coordinació específic i Programa de Treballs *(Es correspon amb el criteri de valoració de 15 punts)*

- Cronograma (Gantt): Diagrama de barres detallat per setmanes, coherent amb el termini màxim de 4 mesos.
- Coordinació Crítica (Gàbia i Imant): Haurà d'identificar i desenvolupar específicament la coordinació amb els industrials externs. S'ha de detallar:
 - La preparació prèvia i la fita de "Lliurament de sala neta" per al muntatge de la Gàbia de Faraday.
 - La logística d'obertura de façana i ús de grues per a l'entrada de l'Imant (equip de RM), definint les mesures de seguretat.
 - La minimització d'afectacions assistencials durant aquestes maniobres.
 -

3. Equip humà adscrit *(Es correspon amb el criteri de valoració de 5 punts)*

- Organigrama: Estructura organitzativa de l'equip assignat a l'obra.
- Perfil tècnic: Identificació del Cap d'Obra i l'Encarregat proposats, ressenyant la seva dedicació al projecte i, específicament, la seva experiència demostrable en obres de reforma dins d'entorns hospitalaris o sanitaris en funcionament.

7. Millores (SOBRE C)

D'acord amb l'establert a l'apartat H.1 del Quadre de Característiques, es valoraran de forma automàtica les següents millores ofertades pels licitadors:

1. Ampliació del termini de garantia Es valorarà l'oferta d'una ampliació del termini de garantia per sobre del mínim obligatori de 2 anys establert en aquest Plec Tècnic. L'ampliació haurà d'incloure la totalitat dels equips, instal·lacions i obra civil executada, garantint la cobertura integral de reparacions i vicis ocults durant el període addicional ofert.

2. Reducció del termini d'execució Es valorarà la reducció del termini màxim d'execució de l'obra (fixat en 16 setmanes). La reducció oferta haurà de ser coherent amb el Programa de Treballs presentat al Sobre B, mantenint la qualitat tècnica de l'execució i garantint en tot moment la coordinació necessària amb els subministradors de la Gàbia de Faraday i l'equip de Ressonància Magnètica.

8. Oferta econòmica (SOBRE C)

S'haurà d'omplir desglossant:

- Pressupost d'Execució Material (PEM).
- Despeses Generals (13%) i Benefici Industrial (6%).
- IVA aplicable.

9. Examen i assaig

El contractista haurà de realitzar el Control de Qualitat estipulat al projecte (estimat al voltant de l'1% del PEM).

Específicament es requerirà:

- Assaigs d'estanquitat de xarxes de fluids.
- Cabals hidràulics de primari, secundari, i temperatures d'impulsió i retorn amb màxima potència tèrmica dissipada.
- Mesures d'aïllament elèctric i continuïtat de terres.
- **Coordinació per a proves de Gàbia:** Suport a les proves d'estanquitat de radiofreqüència (executades pel proveïdor de la gàbia).

10. Validació, certificació i legalització de les instal·lacions

Serà a càrrec del contractista la legalització de totes les instal·lacions modificades o noves (Elèctrica BT, Tèrmiques RITE, Gasos Medicinals, Contra Incendis).

El contractista haurà de lliurar a la finalització:

- Butlletins i certificats d'instal·lació segellats per l'EIC/Indústria (OCA's).
- Plànols **As-Built** en format editable (DWG) i PDF.
- Manuals d'ús i manteniment dels equips instal·lats.
- RITSIC de les instal·lacions afectades.
- Certificats de cablejat de veu i dades.

No es podrà tancar l'obra sense aquesta documentació aprovada per la Direcció d'Obra.

11. Execució dels treballs

Coordinació amb la Gàbia de Faraday:

L'element crític d'aquesta obra és la Gàbia de Faraday. El contractista adjudicatari haurà de:

1. Deixar els paraments i la solera perfectament anivellats i nets per a l'entrada del muntador de la

gàbia.

2. No instal·lar cap element que travessi la gàbia sense la supervisió del tècnic de la RM.
3. Assegurar que totes les instal·lacions que entren a la sala passin a través dels **filtres de penetració** o "waveguides".
4. Garantir l'aïllament dielèctric dels desguassos.

Replantejaments: A càrrec del contractista. Qualsevol modificació haurà de ser aprovada per la DO.

12. Instal·lacions auxiliars d'obra i treballs auxiliars

És obligació del contractista:

- Instal·lació de tancaments provisionals d'obra (pladur, plàstics) per garantir l'estanquitat.
- Protecció de paviments i zones de pas comunes.
- Neteja diària de les zones d'accés a l'obra.
- Gestió de residus i contenidors.

13. Altres despeses a càrrec del contractista

Estan inclosos en el preu de l'oferta:

- Taxes de llicència d'obres i impostos municipals (si s'escau).
- Despeses de visat de projectes de legalització.
- Neteja final d'obra exhaustiva (qualitat hospitalària) abans del lliurament.
- Formació al personal de manteniment sobre les noves instal·lacions (clima, quadres, gasos).

14. Règim d'incompliments i penalitats contractuals

De conformitat amb l'establert a l'**Apartat P del Quadre de Característiques**, i atesa la necessitat crítica de disposar de l'equipament per a l'activitat assistencial, s'aplicarà el següent règim de penalitats:

- **Demora en el termini final (Penalitat Especial):** S'estableix una penalitat especial de **3.000,00 € per cada setmana** de retard en el lliurament final de l'obra respecte al termini aprovat. Aquesta quantia es justifica pel greu perjudici assistencial i l'increment de llistes d'espera que suposa no disposar de l'equip de RM operatiu.
- **Demora general:** Addicionalment, serà d'aplicació la penalitat diària de **3,20 € per cada 1.000 €** del preu del contracte, tal com estableix la LCSP i el PCAP.

- **Execució defectuosa i altres incompliments:** Es consideraran incompliments greus de l'execució del contracte, passibles d'imposició de penalitats d'acord amb el PCAP:
 - La manca de neteja diària o l'incompliment de les barreres anti-pols (risc Aspergillus).
 - L'incompliment de les mesures de seguretat i salut.
 - La paralització dels treballs per causa imputable al contractista.
 - La manca de coordinació efectiva amb els subministradors de l'equipament (Gàbia i RM).