

Fundació Institut Català d'Investigació Química

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ, PEL PROCEDIMENT OBERT, SUBJECTA A REGULACIÓ HARMONITZADA, DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE DOS ELECTROIMANTS PER A L'INSTITUT CATALÀ D'INVESTIGACIÓ QUÍMICA.

EXP: 18-2026

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ, PEL PROCEDIMENT OBERT, SUBJECTA A REGULACIÓ HARMONITZADA, DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE DOS ELECTROIMANTS PER A L'INSTITUT CATALÀ D'INVESTIGACIÓ QUÍMICA.

1. Objecte de contracte

L'objecte de contracte és l'adquisició de dos electroimants per a aplicar un camp magnètic a reaccions químiques dutes a terme en una cel·la electroquímica. Aquest equip és necessari per a desenvolupar la recerca al grup del Prof. José Ramón Galán-Mascarós, investigador principal de l'Institut Català d'Investigació Química.

2. Característiques tècniques

Les característiques tècniques mínimes requerides per a l'objecte de contracte s'especifiquen en aquest apartat 2.

2.1. Característiques tècniques mínimes comuns als dos electroimants:

- L'equip ha de complir amb la normativa d'equips generadors de camps magnètics vigent a l'Estat Espanyol:
 - Reglament (UE) 2023/1230 del Parlament Europeu i del Consell, de 14 de juny de 2023, relatiu a les màquines
 - Directiva 2014/35/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer del 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització de material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió
 - Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 8 de juny de 2011, sobre restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics.
 - Directiva 2014/30/UE del Parlament Europeu i del Consell de 26 de febrer del 2014 sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica.
- Mides màximes de l'equip: 1m fons, 1m ample, 1m alt.
- Pes màxim de l'equip: 100 kg. Si l'equip pesa més de 50 kg i és de sobretaula, s'haurà de subministrar una taula adequada per a instal·lar-hi l'equip a sobre.
- L'equip ha de tenir un espai on situar la cel·la electroquímica. En aquest espai el camp magnètic ha de poder-se controlar, i serà el camp magnètic al qual se sotmet la reacció química, és a dir, serà el camp magnètic d'interès i al qual ens referirem en tot el document.
- El suport per la cel·la electroquímica ha de ser de mides mínimes X cm de diàmetre i Y cm de llarg.
- Imant combinat dipol/quadrupol.
- El camp magnètic màxim generat ha de ser de $\pm 0,5$ T (bipolar)
- Camp dipolar al centre: $\pm 0,5$ T per a una apertura de l'imant de $\varnothing X$ cm.
- Gradient 60 T/m per l'apertura de l'imant de $\varnothing X$ mm
- La força i el gradient del camp magnètic ha d'estar controlat per software.
- La precisió del camp magnètic ha de ser de 0,005 T com a mínim.
- L'equip ha d'estar preparat per a treballar de forma ininterrompuda durant un període mínim de 48 hores.

- Un sistema de refrigeració per a evitar el sobreescalfament del bobinat s'haurà de subministrar com a part de l'equip.
- Font d'alimentació: corrent DC màxim 100 A / 10 V.

2.2. Característiques específiques de cada un dels dos electroimants:

- L'única diferència entre els dos electroimants és que l'apertura, de dimensions X i Y (apartat 2.1), ha de ser d'aquests valors en un i altre cas:
- X1= 3 cm Ø, Y1= 4 cm llarg
- X2= 4 cm Ø, Y2= 4 cm llarg

3. Manteniment i servei post-venda

- 3.1. L'empresa licitadora ha de tenir servei tècnic a Espanya i laboratori d'aplicacions, per tal de donar un suport tècnic i científic adequat.
- 3.2. L'empresa licitadora ha de proporcionar servei remot per a resoldre possibles dubtes sobre el funcionament de l'equip, fer diagnosi d'avaries i poder arribar a resoldre determinades avaries.

4. Millores

Es valorarà com a millora en l'oferta el següent:

- Un ordinador per a cada equip on instal·lar el software de control.

5. Interlocutors

- L'adjudicatari nomenarà un interlocutor vàlid per resoldre les qüestions derivades del funcionament general del subministrament.
- L'interlocutor de l'ICIQ serà la persona que es designi a tal efecte, pertanyent a les *Scientific Core Facilities*.

6. Període de garantia

Garantia per a tot l'equip en conjunt: mínim 1 any.

S'entén per garantia la reparació de l'equip sense cap cost sempre i quan la reparació no sigui necessària degut a un mal ús de l'equip.

7. Termini de lliurament

El termini de lliurament queda fixat en un màxim de 12 mesos, a comptar a partir de l'endemà de la signatura del contracte.

8. Reducció de l'impacte ambiental del subministrament

Es valorarà que l'empresa adjudicatària compleixi amb els següents criteris en matèria mediambiental:

- Que l'empresa licitadora disposi d'una política mediambiental implantada a l'empresa que ajudi a reduir l'impacte ambiental del subministrament objecte del contracte. Si se'n disposa caldrà adjuntar-la.
- Els materials utilitzats en l'embalatge, protecció i transport dels subministraments seran preferiblement reciclats i novament reciclables o reutilitzables. Incorporaran les impressions estrictament necessàries per efectuar la correcta identificació, traçabilitat i transport del subministrament i no s'hi utilitzaran tintes que continguin substàncies nocives per al medi o amb continguts en metalls. Caldrà acreditar aquest requisit mitjançant declaració responsable prèvia al transport i podrà ser contrastat durant el subministrament.
- El desembalatge i recollida de residus generats durant el subministrament i instal·lació de l'equip correrà a càrrec de l'adjudicatari. L'adjudicatari retirarà els residus del centre i en farà un tractament responsable d'acord amb la legislació vigent. Aquesta mesura es justificarà aportant una declaració responsable i un cop realitzat el servei, aportant la corresponent identificació de l'empresa o empreses de residus acreditades que es faran càrrec de la seva gestió.
- Els mitjans de transport terrestres emprats durant el transport del subministrament seran de baixes emissions. Aquesta mesura es justificarà aportant una declaració responsable i, un cop realitzat el servei, aportant la certificació de l'empresa de transports que així ho acrediti o la fitxa tècnica del vehicle utilitzat en el subministrament on es puguin contrastar les generacions dels motors i els nivells d'emissió.

En cas d'oferir aquestes mesures i finalment incomplir-les suposarà l'aplicació de les corresponents penalitzacions establertes en el Plec de Clàusules Particulars.

9.- Pressupost de licitació

El pressupost de licitació és de 330.000,00 € (IVA exclòs).

El contracte serà carregat a la partida pressupostària 620.0001 Inversions en maquinària, instal·lacions i utilatge de l'ICIQ i aquest contracte està finançat amb càrrec al projecte de la Unió Europea, European Research Council (ERC), ERC Synergy Grant, convocatòria HORIZON-ERC-2025-SyG, amb número de referència 101224406 i títol "Magnetically enhanced electrocatalysis - MAGNESIS".

10. Lloc de lliurament

L'adjudicatari instal·larà l'equipament subministrat a la seva ubicació definitiva dins els laboratoris de l'ICIQ.

Tarragona, 12 de març de 2026.

Prof. José Ramón Galán-Mascarós

Group Leader

Fundació Institut Català d'Investigació Química