



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT D'UN EQUIP DE FLUORESCÈNCIA DE RAIG X (FRX)

Expedient 2024/14

El Dr. Josep Ma. Chimenos Ribera, Catedràtic d'Universitat, del Departament de Ciència de Materials i Química Física de la Facultat de Química de la Universitat de Barcelona, juntament amb la Dra. Ana Inés Fernández Renna, Catedràtica Contractada, i la Dra. Jèssica Giró Paloma, professora lectora, ambdues del mateix departament. Presenten aquest plec de prescripcions tècniques per a l'adquisició d'un equip de Fluorescència de Raig X d'energia dispersiva (EDXRF).

La presentació d'una oferta per part de l'empresa licitadora implica l'acceptació de les prescripcions tècniques descrites en aquest plec. Qualsevol oferta fora dels requeriments presentats serà considerada no vàlida, quedant automàticament exclosa de la licitació.

1 Objecte del contracte i necessitat a cobrir

Aquest plec de prescripcions descriu les característiques tècniques per a la adquisició d'un equip de Fluorescència de Raig X d'energia dispersiva (EDXRF). L'equip s'instal·larà al Laboratori 707 de la Secció Departamental de Ciència i Enginyeria de Materials del Departament de Ciència de Materials i Química Física de la Facultat de Química, en el que actualment es dur a terme part de la investigació del grup de recerca Disseny i Optimització de Processos i Materials (DIOPMA), grup consolidat de la Generalitat de Catalunya (SGR) i membre de la Xarxa de centres de suport a la Innovació Tecnològica (TECNIO), recentment reformat i condicionat per a la instal·lació d'equips que requereixen entorns controlats.

Un equip EDXRF ha de permetre la determinació de la composició elemental dels materials i la seva concentració, essencial per aplicacions de recerca punters en l'àmbit de la ciència de materials. Aquest tipus d'equip ha de permetre determinar elements que van des del carboni (C) fins l'americ (Am), i ha de permetre caracteritzar qualsevol tipus de materials, com ara metalls, ceràmics i/o materials polimèrics, tant en estat sòlid com líquid i de materials compactes com en pols.

En relació als projectes que cofinancen conjuntament l'adquisició d'aquest equip (PID2021-125810OB-C21, CNS2022-135800, TED2021-129718B-I00 i PDI2021-123511OB-C32), aquests presentes estudis de recerca centrats en un gran ventall de difunts tipus de materials, essent en tots ells essencial conèixer la seva composició elemental i la seva concentració, com a punt de partida per a posteriors caracteritzacions complementaris i desenvolupament de la recerca.

Que un grup de recerca com ara DIOPMA, que participa en nombrosos projectes de recerca, tant nacionals, autonòmics com internacionals, pugui disposar d'un equip EDXRF propi: (i) permetrà ampliar les seves capacitats analítiques, dur a terme una recerca més eficient, (ii) agilitzar de forma més ràpida la caracterització elemental dels materials objecte d'estudi, amb una major precisió i fiabilitat (en comparació amb altres mètodes analítics), així com (iii) estalviar despeses analítiques tant a mig com a llarg termini, ja que minimitzarà la necessitat d'externalitzar aquest tipus d'anàlisis constantment emprat pel grup de recerca, alhora que es reduirà la dependència d'altres laboratoris. Finalment ressaltar la contribució a resultats de qualitat i replicabilitat dels resultats, de cara a la redacció d'informes i articles científics d'alt impacte.

2 Requeriments tècnics generals obligatoris de l'equipament



Expedient 2024/14

Els requeriments tècnics generals d'un equip de fluorescència de raig X amb dispersió d'energies han d'incloure: (i) Espectròmetre de fluorescència de raig X d'energies dispersives de sobretaula per a l'anàlisi de múltiples elements, des del carboni (C) fins l'americ (Am), (ii) sistema d'alt rendiment i baix cost de propietat, que garanteixi una òptima separació d'elements i amplis límits de detecció, des de percentatges fins ppm, (iii) sistema flexible que permeti l'anàlisi de mostres en diferents formats: pols, pastilles premsades, líquids, tot amb un mínim consum de gasos (gas He requerit per a l'anàlisi de líquids volàtils), (iv) plataforma preparada per al seu ús en diferents aplicacions: geologia, química, materials, recerca (v) un software de processament de dades necessari per analitzar les dades obtingudes dels experiments, (vi) garantia de reparació als laboratoris de la companyia i (vii) manuals i informació complementària.

3 Fites i objectius

Les prestacions d'aquest contracte hauran d'establir-se dins de les següents fites:

Juntament amb l'equip EDXRF es subministrarà un PC i un monitor que permeti instal·lar el software propi en un entorn Windows, que governi l'equip i la visualització dels resultats corresponents a les anàlisis dutes a terme.

El lliurement de l'equip es durà a terme en un termini de 4 mesos a partir de la formalització del contracte.

La formació sobre el funcionament, les principals característiques de l'equip i sobre la tècnica d'anàlisi, es durà a terme per personal qualificat i en un termini breu de temps posterior al lliurament de l'equip.

4 Requeriments mediambientals

L'execució del contracte implica que no es produeixi cap perjudici significatiu al medi ambient, d'acord amb l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell del 18 de Juny de 2020 (Reglament de Taxonomia). Tanmateix, les activitats que es duguin a terme no afectaran en cap cas al medi ambient, ni generaran residus que, en l'eliminació a llarg termini, pugui causar danys al medi ambient.

5 Formes de seguiment i control de l'execució de les condicions

L'òrgan de contractació designarà una persona que assumirà el control i la coordinació de l'execució del contracte amb l'empresa contractista a fi de tractar les qüestions relacionades amb el desenvolupament de les tasques corresponents. Tanmateix, l'empresa contractista designarà una persona responsable de la gestió i execució del contracte, garantint la qualitat de la prestació d'objecte d'aquest plec. Aquesta persona haurà de traçar directament les qüestions derivades de les tasques amb la persona interlocutora designada per l'òrgan de contractació. Les persones designades es reuniran presencial o telemàticament sempre que sigui necessari supervisar, controlar o tractar qualsevol aspecte vincular al desenvolupament del contracte.

Barcelona, a 13 de febrer de 2024