

INFORME DE NECESSITAT DEL CONTRACTE MENOR AMB CONCURRÈNCIA**Dades del contracte**

Petició de contracte:	006_P2600610
Tipus de contracte:	Serveis
Objecte:	Contractació d'un servei científic especialitzat per a la realització d'analítiques de C14, isòtops de nitrogen, isòtops de carboni, isòtops d'estronci i isòtops d'oxigen sobre restes òssies recuperades en el marc de la intervenció arqueològica 063/25, amb la finalitat de determinar la cronologia absoluta, la mobilitat, el metabolisme i altres paràmetres bioantropològics necessaris per completar l'estudi del conjunt funerari del monestir.
CPV:	73110000-6 — Serveis de recerca
Pressupost (IVA inclòs):	15.618,68 euros
Tipus d'IVA:	21%
Pressupost net (sense l'IVA): <i><u>Aquest pressupost net no pot ser superat per l'oferta.</u></i>	12.908,00 euros.
Aplicació pressupostària:	1423/22750/33613

Antecedents

En el marc de la commemoració del 7è Centenari del Reial Monestir de Santa Maria de Pedralbes, s'ha impulsat un programa de recerca, documentació i posada en valor del conjunt monàstic, amb especial atenció a les estructures i elements vinculats a la seva fundació al segle XIV. En aquest context, l'Institut de Cultura de Barcelona (ICUB) ha dut a terme la intervenció arqueològica 063/25, centrada en la documentació i estudi del conjunt de sepultures d'època fundacional, localitzades a l'interior de l'església i del claustre del monestir.

Durant la intervenció es van identificar diverses tipologies funeràries —urnes sepulcral, sarcòfags de pedra, dipòsits secundaris i vasos sepulcral— que han conservat restes òssies de diversos individus. Les endoscòpies prèvies i les primeres obertures efectuades entre 2024 i 2025 van confirmar la complexitat i l'interès patrimonial del conjunt, així com la necessitat de completar el seu estudi amb metodologies específiques d'antropologia física i anàlisi científica.

El Projecte d'intervenció arqueològica estableix clarament que l'anàlisi del conjunt funerari s'ha de basar en un enfocament pluridisciplinari que combini la documentació

Institut de Cultura

Palau de la Virreina
La Rambla, 99
08002 Barcelona
Telèfon 933 161 000
www.bcn.cat/barcelonacultura

arqueològica amb analítiques científiques especialitzades, entre les quals destaquen les datacions radiocarbòniques i els estudis isotòpics.

Les datacions radiocarbòniques (C14) permeten establir la cronologia absoluta de les inhumacions a partir de la massa orgànica conservada als ossos, essent essencials per determinar si les sepultures corresponen al moment fundacional del monestir o a fases successives, i per identificar possibles reubicacions o reutilitzacions d'espais funeraris. La determinació dels isòtops estables de carboni ($\delta^{13}\text{C}$ / C13), és especialment útil per contextualitzar i reforçar la lectura dels valors de nitrogen. Les analítiques d'isòtops de nitrogen ($\delta^{15}\text{N}$) aplicades al col·lagen ossi proporcionen informació sobre la dieta i els hàbits alimentaris dels individus, diferenciant consums de proteïna terrestre, marina o vegetal i permetent detectar variacions relacionades amb l'estatus, la salut o les condicions de vida. Els isòtops d'estronci ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) reflecteixen la geologia del territori on es van desenvolupar les primeres etapes vitals, fet que permet identificar la procedència geogràfica i eventuais moviments migratoris o ingressos no locals a la comunitat. Finalment, els isòtops d'oxigen ($\delta^{18}\text{O}$) complementen la lectura de mobilitat aportant informació vinculada als règims hídrics i climàtics dels llocs de residència, de manera que la combinació Sr + O permet reconstruir perfils biogeogràfics robustos i contrastar si els individus estudiats eren originaris del mateix entorn que el monestir o procedien de zones geogràfiques diferents.

Donada la naturalesa i la fragilitat del material recuperat, així com la necessitat d'equipament especialitzat (AMS, espectrometria de masses i laboratoris químics de pretractament) i personal tècnic amb acreditació específica, cal dur a terme els treballs en un laboratori acreditat.

Atès que aquesta prestació no pot ser proporcionada directament per l'ICUB, perquè no disposa dels mitjans personals i/o materials necessaris per a la realització de les esmentades actuacions, es proposa la contractació externa per realitzar-lo mitjançant un contracte menor, tal com es preveu en la Llei 9/2017 de contractes del sector públic.

D'acord amb l'article 118.2 de la Llei 19/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (LCSP), s'ha comprovat que queda justificada la necessitat del contracte i no s'està alterant el seu objecte per evitar l'aplicació dels llindars indicats en l'article 118.1.

Descripció de l'objecte. Prescripcions tècniques

L'objecte del present contracte és la realització d'un conjunt d'analítiques científiques avançades sobre les mostres recuperades durant la intervenció arqueològica 063/25 al Reial Monestir de Santa Maria de Pedralbes. Aquestes anàlisis responen directament a les necessitats del projecte, que requereix estudiar amb precisió la cronologia, la

Institut de Cultura

Palau de la Virreina
La Rambla, 99
08002 Barcelona
Telèfon 933 161 000
www.bcn.cat/barcelonacultura

mobilitat, la procedència geogràfica, la dieta i altres aspectes bioantropològics dels individus sepultats durant l'etapa fundacional del monestir. Abans de l'obertura de les tombes no es podia fer una valoració d'aquestes analítiques, atès que es desconeixia completament la quantitat i tipologia de les restes i l'estat de conservació que presentarien.

En primer lloc, es preveu la realització de datacions radiocarbòniques (C14) sobre un total de 9 mostres de restes òssies humanes (vegeu el llistat inclòs com a document Annex). Aquestes datacions constitueixen l'eina fonamental per establir la cronologia absoluta de les inhumacions i permeten determinar amb precisió si corresponen al mateix moment històric o si reflecteixen fases successives d'ús funerari. Igualment, són imprescindibles per identificar possibles reubicacions, reutilitzacions o alteracions dels espais sepulcrales.

Pel que fa a l'estudi bioantropològic, s'aplicarà l'anàlisi d'isòtops de nitrogen ($\delta^{15}\text{N}$) a totes les nou mostres òssies. Aquesta analítica permet reconstruir la dieta dels individus i estimar-ne els nivells de consum proteic, la presència de productes marins o vegetals, així com detectar diferències socials, culturals o de salut que es reflecteixen en el metabolisme nitrogenat. La informació que se'n deriva és essencial per comprendre les condicions de vida de la comunitat vinculada al monestir.

D'altra banda, per caracteritzar la mobilitat i la procedència geogràfica de les persones enterrades, s'aplicaran estudis d'isòtops d'estronci ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) i d'oxigen ($\delta^{18}\text{O}$) a un subconjunt de quatre mostres òssies seleccionades. L'estronci reflecteix la geologia del territori on un individu va créixer, mentre que l'oxigen aporta informació ambiental i hídrica vinculada al lloc de residència. La combinació d'ambdós paràmetres permet establir perfils biogeogràfics robustos i identificar possibles individus no locals, desplaçaments o moviments vitals al llarg de la seva trajectòria.

Atesa la complexitat tècnica d'aquestes proves, l'empresa adjudicatària haurà de garantir-ne la correcta execució i assumir un conjunt de responsabilitats complementàries. En concret, li correspondrà gestionar l'enviament de les mostres al laboratori en què s'efectuaran les analítiques, assegurant en tot moment que el transport es realitza seguint condicions adequades de conservació i seguretat que no comprometin la integritat del material arqueològic. Així mateix, haurà de disposar de tots els permisos i autoritzacions legals requerits per al moviment de restes arqueològiques, incloent-hi els permisos de transport internacional quan siguin necessaris, i complir estrictament la normativa patrimonial vigent.

Finalitzades les analítiques, l'empresa haurà de lliurar a l'ICUB el certificat de destrucció de les mostres que hagin estat consumides totalment o parcialment en el procés de laboratori. Aquest document és obligatori i constitueix una garantia del correcte tractament de materials arqueològics sensibles; la seva absència es considerarà un incompliment parcial del contracte.

Institut de Cultura

Palau de la Virreina
 La Rambla, 99
 08002 Barcelona
 Telèfon 933 161 000
 www.bcn.cat/barcelonacultura

El laboratori proposat per l'empresa licitadora haurà d'estar degudament acreditat i capacitat per realitzar totes les tècniques requerides, incloent-hi datacions C14 per AMS, anàlisi d'isòtops de nitrogen, d'estronci i d'oxigen. L'empresa haurà d'identificar explícitament el laboratori seleccionat a l'oferta, un element que serà objecte de valoració tècnica, tot i que el criteri d'adjudicació principal continuarà essent el preu més baix.

En resum, les analítiques a realitzar són:

- Datacions radiocarbòniques (C14) —9 mostres òssies
- Isòtops de nitrogen ($\delta^{15}\text{N}$) i Carboni ($\delta^{13}\text{C}$) — 9 mostres òssies
- Isòtops d'estronci ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) — 4 mostres òssies
- Isòtops d'oxigen ($\delta^{18}\text{O}$) — 4 mostres òssies

Concepte	Unitats	Preu unitari	Preu net	21% IVA	TOTAL
Datacions radiocarbòniques (C14)	9	642,00 €	5.778,00 €	1.213,38 €	6.991,38 €
Isòtops de nitrogen ($\delta^{15}\text{N}$) i Carboni ($\delta^{13}\text{C}$)	9	362,00 €	3.258,00 €	684,18 €	3.942,18 €
Isòtops d'estronci ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$)	4	606,00 €	2.424,00 €	509,04 €	2.933,04 €
Isòtops d'oxigen ($\delta^{18}\text{O}$)	4	362,00 €	1.448,00 €	304,08 €	1.752,08 €
Import			12.908,00 €	2.710,68 €	15.618,68 €

El contracte és a preus unitaris.

L'empresa adjudicatària haurà de:

1. Gestionar l'enviament de les mostres (organitzar el transport al laboratori i garantir condicions adequades de conservació i seguretat i evitar contaminacions)
2. Disposar de tots els permisos legals necessaris (autoritzacions per al moviment de restes arqueològiques, permisos per al transport internacional, si escau i compliment de tota la normativa patrimonial vigent)
3. Aportar el certificat de destrucció (com que les analítiques impliquen consum total o parcial de la mostra, el laboratori haurà d'emetre un certificat de destrucció, que s'haurà d'entregar obligatòriament a l'ICUB. La manca d'aquest document es considerarà incompliment parcial)

Institut de Cultura

Palau de la Virreina
La Rambla, 99
08002 Barcelona
Telèfon 933 161 000
www.bcn.cat/barcelonacultura

El laboratori proposat haurà de poder realitzar: Datacions C14 per AMS, $\delta^{15}\text{N}$, $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ i $\delta^{18}\text{O}$. L'empresa licitadora haurà d'identificar-lo clarament en l'oferta. Aquest element serà valorable, tot mantenint com a criteri principal el preu més baix.

Lloc de realització de la prestació

Atès que les analítiques sol·licitades —datacions radiocarbòniques i estudis isotòpics de nitrogen, estronci i oxigen— requereixen l'ús d'infraestructures i equipaments científics altament especialitzats, la prestació del servei s'executarà al laboratori que proposi l'empresa adjudicatària en la seva oferta. Aquest laboratori haurà de disposar de la tecnologia necessària (AMS, espectrometria de masses, equips de preparació química i espais controlats) i complir els estàndards internacionals de qualitat i traçabilitat en l'anàlisi de materials arqueològics.

La preparació, el transport i el lliurament de les mostres al laboratori corresponent es realitzaran des de les dependències de l'Institut de Cultura de Barcelona (ICUB), concretament des del Reial Monestir de Santa Maria de Pedralbes (Baixada del Monestir, 9), i seran responsabilitat de l'empresa adjudicatària, que haurà de garantir en tot moment les condicions adequades de conservació, seguretat i protecció del material arqueològic, així com el compliment de la normativa vigent relativa al moviment de restes humanes i materials patrimonials.

El retorn dels resultats, informes tècnics i certificats corresponents, incloent-hi el document d'acreditació de la destrucció total o parcial de les mostres consumides, es farà per via telemàtica a l'adreça lmacia@bcn.cat.

Inici de les prestacions i termini d'execució

La prestació s'iniciarà l'endemà de la data d'adjudicació del contracte, sempre i quan l'empresa adjudicatària hagi presentat tota la documentació requerida per a la formalització i estigui en condicions de rebre les mostres per al seu trasllat al laboratori corresponent.

El termini màxim per a l'execució del conjunt de les analítiques serà des de l'endemà de l'adjudicació i fins al 31 de desembre de 2026. Aquest període haurà d'incloure:

- la recepció i registre de les mostres al laboratori,
- el pretractament químic i preparació per a anàlisi,
- l'obtenció de resultats,
- i el lliurament del certificat de destrucció de les mostres consumides durant el procés analític.

Institut de Cultura

Palau de la Virreina
La Rambla, 99
08002 Barcelona
Telèfon 933 161 000
www.bcn.cat/barcelonacultura

Criteris d'adjudicació

D'acord amb les bases d'execució del pressupost 2026 de l'Ajuntament de Barcelona, el contracte s'adjudicarà utilitzant com a criteri únic el preu més baix (preu ofert sense IVA), entre totes les ofertes que compleixin els requisits tècnics i administratius establerts en aquest informe.

Tot i que el criteri de selecció és estrictament econòmic, es tindrà en consideració — com a element de valoració no puntuable però sí determinant en la validació tècnica— que l'empresa licitadora identifiqui clarament el laboratori científic on es duran a terme les analítiques i acrediti la seva capacitat per realitzar totes les proves descrites (C14 per AMS, $\delta^{15}\text{N}$ - $\delta^{13}\text{C}$, $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ i $\delta^{18}\text{O}$). La manca d'aquesta informació podrà comportar l'exclusió de l'oferta per manca de solvència tècnica.

Responsable del contracte

Com a responsable del contracte es designa na Laia Macià Plaza.

Tramesa d'ofertes

Les empreses ofertants hauran d'enviar les seves ofertes **mitjançant el Portal de Contractació Electrònica de l'Ajuntament de Barcelona** (<https://licitacions.bcn.cat/>). No s'admetrà cap altra forma d'enviament o lliurament de l'oferta.

L'oferta s'haurà d'emplenar segons el model de presentació d'ofertes que s'adjunta. L'oferta haurà d'estar degudament signada per l'empresa licitadora.

El termini de presentació de les ofertes serà de 5 dies hàbils des de la publicació de la licitació al **Portal de Contractació Electrònica de l'Ajuntament de Barcelona** (<https://licitacions.bcn.cat/>)

Notificació de l'adjudicació

L'adjudicació del contracte es notificarà a l'interessat i es publicarà de forma agregada en el Perfil de Contractant d'acord amb allò previst a l'article 63.4 de la LCSP.