

INFORME DE NECESSITAT DEL CONTRACTE MENOR AMB CONCURRÈNCIA

Dades del contracte

Petició de contracte:	006_P2501838
Tipus de contracte:	Subministrament
Objecte:	Subministrament d'equipament pel laboratori de conservació preventiva del Museu d'Història de Barcelona.
Pressupost (IVA inclòs):	14.985,00 €
Tipus d'IVA:	21%
Pressupost net (sense l'IVA): <i><u>Aquest pressupost net no pot ser superat per l'oferta.</u></i>	18.131,85 €
Aplicació pressupostària:	1423/ 22199 /33313
CPV:	92521000-9 Servicios de museos

Antecedents

L'Institut de Cultura de Barcelona (ICUB), mitjançant la Direcció de Memòria, Història i Patrimoni (Museu d'Història de Barcelona), té la necessitat de realitzar l'adquisició d'aparells amb l'objectiu d'equipar el futur laboratori de Conservació Preventiva.

El Museu d'Història de Barcelona en els darrers anys ha augmentat el nombre de seus fins arribar a les 19 que en l'actualitat gestiona, disseminades per tota la ciutat, i on conserva i exhibeix els seus objectes, edificis històrics d'especial protecció i jaciments arqueològics. Les col·leccions del Museu d'Història de Barcelona també es veuen incrementades pel constant ingrés d'objectes de procedència arqueològica, així com de donacions i campanyes de recuperació de béns patrimonials. Aquests increments també requereixen augmentar l'abast del Programa de Conservació Preventiva, basat d'una banda, en inspeccions que aporten cada vegada més dades i oportunitats d'estudi i anàlisi, i de l'altra, en tractaments curatius, cada vegada més evolucionats, que aturen els processos de degradació actius i minimitzen els efectes dels factors de degradació més presents en els entorns dels objectes.

Actualment, l'espai previst pel futur laboratori de conservació preventiva disposa de la infraestructura bàsica: àrea de treball reservada, climatització i pica amb subministrament d'aigua. No obstant, no disposa dels equips mínims adients pel control de vapors nocius procedents de les substàncies químiques que s'utilitzen en els tractaments curatius d'objectes, ni d'equips lumínics i òptics apropiats per a fer tasques d'inspecció, anàlisi i seguiment dels monitoratges que es desenvolupen a les diverses seus del museu. Tampoc disposa de la petita maquinària necessària per a emprendre tractaments puntuals d'estabilització d'aquelles peces que presenten les alteracions més freqüents, ni aparells òptics i d'anàlisi senzilla que garanteixin l'abast, la seguretat i la qualitat de les intervencions.

L'adquisició d'aquests equips permetrà la revisió i actualització del Programa de Conservació Preventiva desenvolupat al museu des de fa més de 25 anys, de manera que s'ampliarà l'abast de les accions de manteniment preventiu que es fan a totes les seus del museu, donarà resposta més ràpida a la detecció d'alteracions fruit de les inspeccions periòdiques establertes, així com incrementarà el desenvolupament de l'anàlisi de la informació ambiental per tal de determinar els nivells de risc d'incidència dels factors de deteriorament i proposar actuacions de millora eficients.

No s'ha fraccionat l'objecte d'aquest contracte per eludir els procediments de contractació, ja que esdevé una unitat funcional que permet el seu aprofitament individual sense la necessitat de prestacions accessòries o complementaries.

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 9/2017, 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.

Respecte del punt 6.1 de la Instrucció per a l'aplicació de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, aprovada per Decret de la Comissió de Govern 2018/160, de 8 de març, s'utilitza el contracte menor perquè no es viable ni eficient efectuar un altre procediment d'adjudicació.

Descripció de l'objecte. Prescripcions tècniques

L'objecte del contracte és el subministrament dels dispositius i aparells que habilitaran el laboratori de Conservació Preventiva del Museu d'Història, que té per objectiu desenvolupar tasques d'inspecció de l'estat de conservació dels objectes en exposició i en reserva de les col·leccions del Museu d'Història; realitzar estudis, anàlisis i processos de neteja periòdica dels bens mobles i immobles; tractaments curatius puntuals de consolidació, desinfecció i d'estabilització de la corrosió activa; condicionament de materials també estabilitzadors de la humitat relativa en vitrines d'exposició permanent; així com estudis estratègics pel programa de conservació preventiva basats en els resultats obtinguts amb dispositius de mesura de condicions ambientals: climàtics, lumínics i contaminants.

Tots els aparells que s'adquireixen han de complir normes de seguretat i eficiència actualitzada.

Igualment, amb la posada en marxa del laboratori de Conservació Preventiva es reduiran els riscos en els trasllats d'objectes que presentin alteracions, donat que serà possible establir-los en un laboratori cèntric i pròxim on es troben la major part dels objectes exposats del Museu. També es reduirà el temps de resposta front alteracions que poden evolucionar ràpidament i esdevenir més costoses d'establir.

A continuació es detalla l'equipament necessari i els seus requeriments tècnics:

- **Campana extractora de vapors nocius de petites dimensions amb filtració de carboni actiu i estructura mòbil autoportant** (tipus campana Chemihood 60 plus o equivalent).

La campana extractora proporciona un espai de treball segur per a la manipulació de productes químics perquè el filtre de carbó actiu pot adsorbir vapors orgànics i moltes substàncies tòxiques volàtils, reduint la seva concentració en l'àrea de treball i protegint la salut dels conservadors-restauradors.

Característiques: Campana amb Norma ISO 3744 i certificada segons NFX 15-211. Dimensions externes: 60 x 100 x (h)90cm. Amb campana de metacrilat de 8mm. de gruix i panell frontal abatible. Estructura d'acer electrocincat de 10/10 mm, pintat amb pintura epòxid. Ventilador axial / Caudal: 100/250 m³/h. Voltatge/freqüència: 220 V/50Hz. Grau de protecció front a pols i aigua IP44. Nivell de soroll màxim de 45dB. Indicador visual i acústic de saturació del filtre, que mesuri la velocitat de l'aire que passa a través del filtre de carbó activat i faciliti que els filtres es canviïn quan ja no són eficaços, evitant que els vapors perillosos tornin a l'aire interior.

- **2 Armari de seguretat per a l'emmagatzemament segur de productes químics i inflamables.** Es requereix un armari per a àcids i bases sota taulell (tipus Chemisafe 60 UB, o equivalent) i un altre per a productes inflamables amb sistema d'aspiració/filtració molecular (tipus armari de seguretat Chemisafe Fire MY11 60 basic type 90 amb sistema d'aspiració-filtració molecular tipus CFN, o equivalent).

Els productes químics s'han de guardar per categories. Així, els àcids i les bases s'han de guardar en armaris preparats pel seu magatzem diferenciat per raons de seguretat. Aquesta separació és fonamental per evitar reaccions perilloses entre aquestes substàncies químiques, ja que quan àcids i bases entren en contacte, poden generar reaccions exotèrmiques (que alliberen calor), que poden ser violentes i perilloses, a més de produir gasos tòxics. Igualment, els productes inflamables s'han d'emmagatzemar dins armaris de seguretat amb un sistema de resistència al foc certificada i es aconsella proveir l'armari de sistema d'aspiració i filtració dels vapors tòxics alliberats pels productes químics.

Característiques de l'armari per a àcids i bases: Dimensions externes: 60 x 50 x h.70 cm. Construcció monocasc amb peus per anivellar. Portes batents. Pany i clau. Frontissa externa de plàstic resistent a la corrosió. Compartiments dotats de prestatges fixes de retenció fabricats en acer inoxidable amb altura regulable. Pictogrames estandarditzats segons la norma ISO 3864.

Característiques de l'armari de seguretat per a productes inflamables: Dimensions externes: 59,5 x 60 x h.195 cm. Volum de 350L. aprox. Resistència al foc certificada de 90 minuts. Sistema de bloqueig de la porta amb pany automàtic a temperatura ambient superior a 50°C. 3 baldes regulables en alçada, d'acer envernissat. L'armari de seguretat per a productes inflamables ha d'estar proveït de sistema de ventilació per recirculació (filtració molecular) amb filtre de carbó activat, prefiltrat i alarma visual i sonora amb certificat segons la norma NFX15-211. La instal·lació del sistema de filtració no ha de requerir connexions externes. Dimensions màximes de sistema de filtració: 57 x 50 x 25 cm. Estructura en acer electrocincat de 10/10 mm, recobert de pintura epòxid. Ventilador axial/Cabal: 100 m³/h. Voltatge/freqüència: 220V/50Hz, protecció IP44. Nivell de soroll màxim 45dB. Compleix amb la norma ISO 3744. Control electrònic d'aspiració (CE1250) amb sistema i pantalla per a l'encès i apagat de l'extractor elèctric; també per a la visualització de velocitat i cabal, alarma de baix flux, temps 50-50: 50 succió, 50 apagat i temporitzador de reemplaçament de filtre.

- **Carro de laboratori** (tipus CTS ART. 101.104 o equivalent).
Permet el desplaçament segur i eficient d'objectes, materials, equips o substàncies dins el laboratori. Resistent a productes químics i/o corrosius.
Característiques: dimensions 85,5 x 52 x h. 81,5 cm en acer inoxidable envernissat al forn amb pols epòxid. Carro amb rodes, 3 prestatges i nansa.
- **Agitador magnètic** (tipus CTS MOD. M2-A, o equivalent).
En el treball de laboratori es necessita un agitador per a realitzar dissolucions homogènies, assegurant que els components es mantinguin a una concentració constant durant l'ús. Certs productes usats en conservació (com resines acríliques, Paraloid B-72, o consolidants) requereixen l'ús d'un agitador per a ser mesclats amb dissolvents uniformement i així aconseguir una viscositat i una concentració adequades. L'agitador també és molt necessari amb les suspensions que contenen partícules (pigments, nano-partícules, etc.), ja que manté el producte en moviment i evita que precipiti.
Característiques: Agitador amb placa calefactora, plat d'acer inoxidable i motor d'inducció. Dimensions: 28 x 16 x h.10 cm. Dimensions del plat de ø 13,5 cm. Dues barretes magnètiques de dimensions diàmetre 0,8 x h.5 cm. i 0,6 x h.2 cm. Capacitat d'agitació màxima 20 L. (H₂O). Regulació de velocitat fins a 1500 rpm. Regulació de temperatura: fins a 340 °C. Alimentació: 220 v – 50/60 Hz. Potència: 500 W.

- **Aspirador portàtil compacte**, desenvolupat específicament per a ús professional en museus, biblioteques i arxius (tipus Muntz Museum Vacuum Cleaner 555 MU E HEPA, o equivalent).

Els aspirador especials de museu disposen d'un controlador de succió i bufador variable que fa que la potència es pugui ajustar segons la sensibilitat de l'objecte. El sistema de filtre HEPA, és el recomanat per a la neteja de col·leccions, ja que pot retenir partícules molt petites i evita que algunes de perilloses (com la pols fina, espores o fongs) tornin a l'aire i contaminin l'espai. La mànega lleugera i flexible permet la neteja de zones de difícil accés, i s'adapta a diferents superfícies i tipus d'objectes gràcies a un joc de boques (micro, planes i rodones).

Característiques: Dimensions: 31,5 x 12 x 18,5 cm. Alimentació: 220-240V 50-60Hz monofase. Potència: 1300 W. Consum / aspiració: 880 W. Caudal d'aspiració 35 L/sec. Pressió 160 mbar. Grau de filtració (HEPA): 99,99% >0,3 µ. Carcassa ABS. Nivell sonor màxim 72 dB.

- **Una làmpada de llum LED amb suport rodant compatible** (tipus ART LUX 20 L, o equivalent).

Aquest tipus de làmpades de laboratori porten una lupa incorporada que permet l'observació ampliada i la percepció de detalls necessària en els processos d'inspecció i tractament de conservació curativa de peces. L'orientabilitat de la lupa i el braç articulat dona molta flexibilitat per a col·locar la llum exactament on es requereix. També la temperatura de color, propera a la llum diürna, ajuda a veure els colors amb fidelitat, cosa molt important quan s'intervenien materials on la diferència de color pot ser crucial. En laboratoris, una temperatura de 5000 K és la recomanada per a una il·luminació clara i neutra. Els LED emeten molt poca radiació ultraviolada i infraroja, trets favorables per a la conservació i donat que escalfen molt menys, no alteren la temperatura local al voltant de les peces, cosa que és fonamental per a no introduir estrès tèrmic. La làmpada amb lupa permet treballar amb més seguretat i precisió, reduint la fatiga visual quan es tracten peces petites o delicades com són les de procedència arqueològica o bé algunes de naturalesa orgànica. Es requereix addicionalment el proveïment d'un suport de peu per a guanyar en poder de maniobra i adaptació a la morfologia de certs objectes.

Característiques: Làmpada de taula amb lent i llum LED 5000°K. Disposa de braç articulat de longitud total 110 cm, amb botó d'encès, plafó orientable amb una lent d'augment biconvexa de vidre en el centre de Ø 120 mm. i 3 diòptries (0,75x), amb una tira circular de LED 5000°K - 9W - 220 V monofase amb pantalla de protecció.

- **Microscopi estereoscòpic** (tipus Optika SZM-1, o equivalent).

La visió estereoscòpica que proporcionen els dos oculars del microscopi permet veure el relleu i la profunditat dels objectes i les textures. És l'apropiada per a realitzar treballs de precisió ja que proporciona més augment que una lupa i la visió millora ja que disposa de llum incident (superior) i la llum transmesa (inferior). A més, el microscopi estereoscòpic integra la connexió a càmeres fotogràfica o de vídeo, fet que augmenta les possibilitats documentals de les inspeccions i dels tractaments de conservació.

Característiques: Capçal òptic trilocular SLX-3, inclinat a 45° y giratori 360°. Distància inter pupil·lar regulable de 51 a 75 mm. Oculars EWF10x, índex de camp 20 mm. Camp de visió 32,84 - 4,89 mm. amb objectius acromàtics i parafovals, zoom amb ràtio 0,7x a 4,5x; disc de vidre esmerilat per a la il·luminació transmesa. Enfocament mitjançant pinyó-cremallera i comandaments. L'estatiu consta de columna de 3 cm. diàmetre i 25cm. d'alçada, amb base de 26 x 20 x 60cm. Sistema d'il·luminació EcoLED™ tant per a la llum incident com la transmesa.

- **Videomicroscopi digital de llum blanca i ultraviolada amb suport i braç flexible** (tipus Dinolite AM4113 T-FVW, o equivalent).

L'ús d'un videomicroscopi esdevé una eina d'anàlisi no destructiva molt útil durant les tasques de diagnòstic de l'estat de conservació dels objectes, perquè permet l'observació amb diferents longituds d'ona, cosa que facilita la identificació d'elements invisibles a simple vista. La llum UV fa fluorescència amb diferents substàncies, per exemple, certs materials orgànics com resines, coles o fibres. Aquesta tècnica facilita distingir materials originals de materials afegits en restauracions anteriors (vernissos, pigments, adhesius), també permet observar alteracions químiques ajudant a reconèixer i documentar mecanismes de deteriorament. El treball amb el videomicroscopi digital també és útil en tasques d'avaluació de neteja mostrant la possible presència de residus. El fet que sigui un dispositiu digital i portàtil afavoreix l'obtenció immediata d'imatges i vídeos, el treball de camp i l'examen de bens immobles o de peces sense necessitat de traslladar-les.

Característiques: 4 LED blancs i 4 UV-LED (390-400 nm), connectable i alimentació a través d'Interface USB. Possibilitat de guardar imatges i realitzar mesures. Augments de 10x, 70x, 200x. Resolució: 1,3 megapíxels (1280x1024).

- **Micromotor proveït de 4 freses de carborúndum rosa i 4 freses d'acer** (tipus RENHE 119, o equivalent). El micromotor és requerit per a intervencions mecàniques amb precisió gràcies al sistema de rotació que ofereix minimitzar la transmissió de tensions per vibració a l'objecte. Serveix en tasques d'eliminació d'incrustacions, elements de corrosió o bé dipòsits sense danyar les superfícies. També serveix en treballs de regularització de superfícies o poliment.

La incorporació de broques de diferents formes i dureses amplia les possibilitats d'adaptabilitat dels tractaments a diversitat de materials. Les broques de carborúndum rosa s'utilitzen per a treballs d'abradió moderada ideals per retirar terres compactades, concrecions fines, brutícia mineralitzada o crostes superficials. Es fan servir sovint en ceràmica, os, pedra tova, morters o alguns metalls amb productes de corrosió no massa compactes. En canvi, les broques d'acer del micromotor són menys abrasives que les de carborúndum, però són més fines i tallants. Les broques metàl·liques estan dissenyades per a treballs d'extracció, raspai i eliminació mecànica molt precisa.

Característiques: Dimensions cos de centraleta 13 x 15 x 8 cm. Amb regulador de velocitat, comandament per a la inversió del sentit de gir amb connexió al manipulador i al pedal. Pinça \varnothing 2,35 mm (muntada en el manipulador). Alimentació: 230 V. Freqüència 50-60 Hz. Potència: 90 W. Velocitat de rotació: 35.000 rpm. Tensió del manipulador: 32 V.

- **Mesurador de pH amb solucions tampó pH 7,01 y pH 4,01** (tipus HANNA Piccolo, o equivalent). Les mesures d'acidesa o alcalinitat de materials o solucions són fonamentals en els tractaments de conservació-restauració per a valorar la compatibilitat dels tractaments amb el objectes. Habitualment cal mesurar el pH de dissolucions aquoses o gels de neteja abans d'aplicar-les a un objecte, també són útils per avaluar el nivell de degradació de certs materials, com per exemple la fragilitat del paper, la corrosió dels metalls o l'estat de disgregació de morters o pedres. El pH també es necessari analitzar-lo durant tractaments de dessalinització o bé per a avaluar les propietats neutres de materials de restauració en l'aplicacions com consolidants o adhesius.

Característiques: Dimensions: 19,4 x 2,9 x 1,5 cm. Escala 1,00/13,00 pH. Resolució: 0,01 pH. Precisió: \pm 0,01 pH. Alimentació: 3 bateries de 1,5 V. Elèctrode intercanviable. Calibratge manual de 2 punts i compensació automàtica de PH i temperatura de 0° a 70°C. Elèctrode de PH HI-1280 pH.

- **Conductímetre** (tipus HANNA HI 99301, o equivalent). Durant molts processos de neteja i estabilització d'objectes arqueològics és necessari mesurar la conductivitat elèctrica de solucions aquoses, és a dir, la quantitat de sals i ions dissolts. Per exemple, en el tractament de sals és fonamental l'ús del conductímetre per tal de conèixer la quantitat de sals actives presents en l'objecte. També es requereix per a l'eficiència de gels o consolidants on intervé aigua amb baixa conductivitat.

Característiques: Dimensions: 15,2 x 5,8 x 3 cm. Escala: 0,00 - 20,00 mS/cm. Resolució: 1 μ S/cm. Precisió: \pm 2% fons d'escala. Sonda HI 76306. Compensació automàtica de la temperatura de 0° a 60°C

- **Pinça termosegelladora amb film polibarrera de PE** (tipus FKR 300 triple i Film polibarrera acoplat de PET/PE, o equivalent).

Com a pas fonamental en el lluita contra plagues que afecten el patrimoni, es requereix disposar d'una pinça termosegelladora per a crear embalatges completament hermètics als objectes contaminats per espècies xilòfagues, ja sigui per aïllar la peça i evitar la propagació de les plagues, com per a realitzar tractaments biocides, amb insecticida, congelació o reducció d'oxigen. La pinça tanca l'embolcall amb calor. L'embolcallat és una mesura prèvia i essencial per motius d'eficàcia, protecció i seguretat en els tractaments biocides. El film que es requereix és un tipus de làmina plàstica multicapa, fabricada amb polietilè, dissenyada per a crear una barrera protectora contra la humitat, l'oxigen, la llum i els contaminants. Crear una cambra ben tancada evita la condensació en tractaments de temperatura; quan es tracta amb insecticida, es crea una concentració adequada de producte i es minimitza el contacte amb vapors tòxics; els embolcalls hermètics faciliten el control de les constants ambientals de l'objecte en cas d'anòxia.

Característiques de la termosegelladora: Dimensions 32,5 x 30 x 15 cm. Temperatura entre 0 i 150°C. Voltatge de 220V 50/60 Hz. Potència 400W. Llarg de soldadura 30 cm. Calor constant. Ample de segellat 1cm.

Característiques del film polibarrera: Dimensions: amplada rotlle de 150cm. Permeabilitat: <1-1,5 5/10cc/m² 24h 1bar.

Les ofertes han d'incloure el transport i l'entrega del material a subministrar.

El contracte és a preu global.

Lloc de realització de la prestació

El subministrament s'ha de realitzar en la seu del Museu d'Història de Barcelona ubicada al carrer Baixada de la Llibreteria nº7 08002 Barcelona, concretament el lliurament es farà a la 5a planta del citat edifici.

Inici de les prestacions i termini d'execució

S'iniciarà la prestació a partir de la data d'adjudicació. La data de finalització de la prestació serà el 31 de desembre de 2025.

Criteris d'adjudicació

D'acord amb la base d'execució 27ena. dels pressupostos generals de l'Ajuntament de Barcelona, el criteri d'adjudicació serà el preu més baix.

Responsable del contracte

Com a responsable del contracte es designa En/Na Carla Puerto

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. 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/>)**

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.

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.