

ANEXO I

Aquisições ao abrigo do Decreto-lei n.º 60/2018, de 3 de agosto

Anúncio Convite

(Português)

Referência: 03_2022_DL60_DCM

Entidade Adjudicante: UNL/FCT NOVA

Órgão que autorizou a despesa:

Data da Publicação: 11/03/2022

Prazo final da proposta: 3 dias uteis após a data da publicação

Objeto do contrato: Sistema portátil de fluorescência de raios X

Características Técnicas: Características necessárias do equipamento portátil de fluorescência de raios X para análise de amostras de diferentes tipos de materiais (pinturas, revestimentos, agregados, vidros, entre outros), solos, argilas, rochas, metais de matriz ferrosa e não ferrosa.

As seguintes características gerais são essenciais:

- Peso base com baterias inferior ou igual a 2 Kg.
- Dimensões compactas e transportáveis em mala ou em mochila, em trabalho de campo, em condições ambientais de uso de -10 °C a 50 °C.
- Detetor SDD de alta performance com janela muito fina em grafeno, refrigerado por modo de Peltier, resolução típica 140eV, 250000 cps.
- Tubo de raios X de Rh.
- Voltagem máxima igual ou maior a 45 kV / intensidade máxima igual ou maior a 190 microA e controlável pelo operador.
- Diâmetro do feixe ajustável com pelo menos dois colimadores, preferencialmente de 3 e de 8 mm.
- Camara de vídeo incorporada no sistema, com iluminação, permitindo a visualização e registo do ponto de análise.
- Sistema deve permitir medições ao ar, com vácuo e com gás hélio.
- Deve incluir tudo o que for necessário para utilização com gás hélio.
- Gama analítica pelo menos desde o Flúor ao Urânio.
- Suporte para aplicações fixas, incluindo uma pequena mesa para colocação de amostras e com proteção radiológica.
- Deve permitir ser colocado em tripé ajustável, com braço longitudinal.
- Sistema de automático de filtros, também com possibilidade de utilização de filtros manuais, com preferência para dupla filtragem (utilização em simultâneo de filtro automático e de filtro manual).
- Deve incluir pelo menos calibrações para análise de materiais geoquímicos/mineralógicos, ligas metálicas, vidros, calcários, gessos, cimento e materiais cerâmicos.
- Possibilidade de criação e/ou de adição de calibrações específicas desenvolvidas pelo fabricante e/ou pelo operador.
- Baterias de Li (mínimo duas) recarregáveis (mínimo 7 a 8 horas de autonomia/cada), com carregador incluído.
- CPU incorporado no sistema, com mostrador a cores, iluminado e táctil e restantes especificações de acordo com as necessidades operativas do software e hardware.
- Cartão de memória (ou equivalente) que permita o armazenamento dos espectros e dos dados durante pelo menos 24 h de utilização. Transferência direta para PC.
- Possibilidade de comunicação e controlo do equipamento por PC externo (PC deve ser incluído no fornecimento).

- Controlo do equipamento via CPU do equipamento ou PC externo (ligação direta por cabo ao equipamento).
- Software operacional e de tratamento de dados para análise qualitativa, semi-quantitativa e quantitativa.

Software e Sistema Informático

O sistema de software e hardware deverá integrar o sistema de controlo das operações do equipamento e de aquisição de espectros. Toda a capacidade adicional será considerada favoravelmente, incluindo as potencialidades de tratamento de dados.

Formação, garantia e assistência técnica

A proposta deverá ser acompanhada por um plano de formação para no mínimo 4 formandos. O mínimo de garantia admissível é de 2 anos (excluindo os consumíveis e peças de desgaste) e deverá ser acompanhada pelas condições de assistência técnica.

Critério de Adjudicação: Critério do mais baixo preço.

Caso opte por outro critério de Adjudicação que não se baseie apenas no preço mais baixo, deverá ser contactada a Unidade de Contratos

Critério de desempate: Prazo de entrega de 1 dia.

Preço base (sem IVA): 53.850€

Condições de pagamento: 30 dias após a data de emissão da fatura.

Enviar proposta para: cenimat.gestao@fct.unl.pt / jpv@fct.unl.pt

Responsável pela avaliação de propostas: Prof. João Pedro Veiga

Gestor do Contrato: Prof. João Pedro Veiga

Audiência prévia: 3 dias úteis após data notificação da proposta de adjudicação

ANEXOS (se necessário)

(Inglês)

Ref.^a 03_2022_DL60_DCM

Contracting Authority: UNL /FCT NOVA

Body authorising expenditure:

Publication Date: 11/03/2022

Proposal Deadline: 3 business days after the publication date

Subject of the contract: X-ray fluorescence portable system

Technical Characteristics: Necessary features of the portable X-ray fluorescence equipment for analysis of samples of different types of materials (paintings, coatings, aggregates, glasses, among others), soils, clays, rocks, ferrous and non-ferrous matrix metals.

The following general features are essential:

- Base weight with batteries less than or equal to 2 kg.
- Compact and transportable dimensions in suitcase or backpack, in field work, under environmental conditions of use from -10 °C to 50 °C.
- High performance SDD detector with very thin graphene window, refrigerated by Peltier mode, typical resolution 140eV, 250000 cps.



- Rh X-ray tube.
- Maximum voltage equal to or greater than 45 kV / maximum intensity equal to or greater than 190 microA and controllable by the operator.
- Adjustable beam diameter with at least two collimators, preferably 3 and 8 mm.
- Video camera incorporated into the system, with lighting, allowing the visualization and registration of the analysis point.
- System should allow measurements to air, with vacuum and with helium gas.
- It should include everything necessary for use with helium gas.
- Analytical range at least from fluoride to uranium.
- Support for fixed applications, including a small table for placing samples and with radiological protection.
- It must allow to be placed in adjustable tripod, with longitudinal arm.
- Automatic filter system, also with the possibility of using manual filters, with preference to double filtering (simultaneous use of automatic filter and manual filter).
- include at least calibrations for the analysis of geochemical/mineralogical materials, metal alloys, glass, limestone, plaster, cement and ceramic materials.
- Possibility of creating and/or adding specific calibrations developed by the manufacturer and/or operator.
- Rechargeable Li batteries (minimum two) (minimum 7 to 8 hours of battery life/each), with charger included.
- CPU built into the system, with color dial, illuminated and tactile and other specifications according to the operational needs of the software and hardware.
- Memory card (or equivalent) that allows the storage of spectra and data for at least 24 hours of use. Direct transfer to PC.
- Possibility of communication and control of the equipment by external PC (PC must be included in the supply).
- Control of the equipment via CPU of the external equipment or PC (direct cable connection to the equipment).
- Operational and data processing software for qualitative, semiquantitative and quantitative analysis.

Software and Computer System

The software and hardware system should integrate the system of control of equipment operations and acquisition of spectra. All additional capacity will be considered in favour, including data processing capabilities.

Training, guarantee and technical assistance

The proposal should be accompanied by a training plan for at least 4 trainees. The minimum permissible warranty is 2 years (excluding consumables and wear parts) and must be accompanied by the technical service conditions.

Selection criteria: Lowest price criteria

Tiebreaker criteria: Delivery time 1 day.

Base Price (VAT not included): 53.850€

Payment Conditions: 30 days after invoice.

Send proposals to: cenimat.gestao@fct.unl.pt / jpv@fct.unl.pt

Person in charge of proposals analysis: Prof. João Pedro Veiga

Contract manager: Prof. João Pedro Veiga

Prior hearing: 3 business days from the date of notification of award proposal

Annex (if necessary):