

ANEXO I

Aquisições ao abrigo de DL 60/2018 de 3 de agosto

Anúncio Convite

Referência:	29_2026_DL60_DQ
Entidade Adjudicante:	NOVA FCT / UNL – N.I.F.: 501559094
Órgão que autorizou a Despesa:	
Data da Publicação:	25/05/2026
Prazo final da proposta:	5 dias úteis após a data de publicação
Objeto do contrato:	Aquisição de uma ultracentrífuga, um rotor de ângulo fixo e dois rotores de baldes oscilantes

A aquisição da ultracentrífuga, e respetivos rotores, constitui uma ferramenta essencial para a separação e caracterização de biomoléculas com elevada precisão. Este equipamento é crucial para a obtenção de amostras de elevada qualidade, adequadas a estudos estruturais, contribuindo assim para o desenvolvimento das linhas de investigação prioritárias da UCIBIO, nomeadamente na área da Biologia Estrutural.

A ultracentrífuga desempenha um papel fundamental na biologia estrutural, permitindo a purificação de biomoléculas e o isolamento de proteínas ou complexos a partir de misturas complexas. É utilizada para analisar proteínas, estudar interações moleculares e determinar propriedades físicas como massa molecular, forma e coeficiente de sedimentação.

Além disso, é uma etapa essencial na preparação de amostras para técnicas estruturais, como a criomicroscopia eletrónica e a cristalografia de raios-X, garantindo a sua pureza e homogeneidade, contribuindo assim para a otimização de processos experimentais e inovação científica.

Acquisition of an ultracentrifuge, two swing rotors and one fixed-angle rotor

The acquisition of the ultracentrifuge and its associated rotors constitutes an essential tool for the high-precision separation and characterization of biomolecules. This equipment is crucial for obtaining high-quality samples suitable for structural studies, thereby contributing to the development of UCIBIO's priority research lines, particularly in the field of Structural Biology.

The ultracentrifuge plays a fundamental role in structural biology by enabling the purification of biomolecules and the isolation of proteins or complexes from complex mixtures. It is used to analyze proteins, study molecular interactions, and determine physical properties such as molecular mass, shape, and sedimentation coefficient.

In addition, it is an essential step in sample preparation for structural techniques such as cryo-electron microscopy and X-ray crystallography, ensuring sample purity and homogeneity. Its implementation will contribute to the optimization of experimental processes and foster scientific innovation.

REQUISITOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO:

Ultracentrífuga

1. Velocidade máxima de 90.000 rpm/700.000 x g (ou superior) com tolerância de rotação de ± 2 rpm (ou inferior) (de 1000 rpm (ou inferior) até a velocidade máxima) em relação à velocidade definida;
 2. Sistema de fixação e libertação do rotor sem necessidade de ferramentas;
 3. Reconhecimento automático de rotor e sistema de travagem automático;
 4. Sensor de deteção automática de desequilíbrio, sem contacto, permitindo equilíbrio visual das amostras (diferenças inferiores a 5 mm), sem recurso a balança. Em caso de deteção de desequilíbrio, deve acionar alarme e o equipamento interromper imediatamente a rotação;
 5. 10 (ou mais) rampas de aceleração e 11 (ou mais) rampas de travagem seleccionáveis;
 6. Sistema de refrigeração com controle de temperatura eficiente, estável, silencioso e com economia de energia;
 7. Faixa de temperatura de 0°C a 40°C (ou superior) em incrementos de 1°C (ou inferior) (precisão: $\pm 0,5^\circ\text{C}$ ou inferior);
- Baixo ruído: máx. 51 dB(A) na velocidade máxima;
8. Temporizador: de 1 min a 999 horas e 59 min (com incrementos de 1 min)
 9. Contagem do tempo quando a velocidade definida é alcançada;
 10. Função que permita definir data e hora em que se deseja iniciar ou finalizar a centrifugação.
 11. Disponibilidade de exibição de condições / interface multilíngue;
 12. O sistema deve possuir abertura de tampa de emergência, preferencialmente na parte frontal (em caso de falha de energia);
 13. **Garantia mínima de 3 anos** a partir da data de instalação bem-sucedida no laboratório
 14. **Entrega na NOVA FCT até 19 de Junho.**

Rotores

Swing rotor 40000rpm: Velocidade máx.: 40.000 rpm, RCF máx.: $284.000 \times g$, Fator K na velocidade máxima do rotor: 139, Capacidade nominal do rotor: 13 mL $\times$ 6 tubos = 78 mL, Material do rotor: Liga de titânio

Swing rotor 56000rpm: Velocidade máx.: 56.000 rpm, RCF máx.: $409.000 \times g$, Fator K na velocidade máxima do rotor: 54, Capacidade nominal do rotor: 4 mL $\times$ 6 tubos = 24 mL, Material do rotor: Liga de titânio.

Fixed angle rotor: Velocidade máx.: 65.000 rpm, RCF máx.: $370.000 \times g$, Fator K na velocidade máxima do rotor: 48, Capacidade nominal do rotor: 12 mL $\times$ 10 tubos = 120 mL, Material do rotor: Liga de alumínio.

UPS

Sistema de alimentação ininterrupta (UPS), devidamente dimensionado em potência e autonomia, compatível com o equipamento fornecido e garantindo a sua operação segura em caso de falha de energia.

Technical specifications

Ultracentrifuge

1. Maximum speed of 90,000 rpm / 700,000 $\times g$ (or superior), with a rotational tolerance of ± 2 rpm (or inferior) (from 1,000 rpm up to maximum speed) relative to the set speed;
2. Rotor fastening and release system without the need for tools or pressing a button to lock/unlock the rotors;
3. Automatic rotor recognition and braking system;
4. Automatic, contactless balance detection system, allowing visual balancing of samples (differences < 5 mm) without the use of a scale. In case of imbalance detection, an alarm must be triggered and the equipment must immediately stop rotation;
5. 10 selectable acceleration ramps (or more) and 11 selectable deceleration ramps (or more);
6. Efficient, stable, quiet, and energy-saving temperature-controlled refrigeration system;
7. Temperature range from 0°C to 40°C (or superior) in 1°C increments (or inferior) (accuracy: $\pm 0.5^\circ\text{C}$);
Low noise: max. 51 dB(A) at maximum speed;
8. Timer: from 1 minute to 999 hours and 59 minutes (1-minute increments);
9. Time counting starts once the set speed is reached;
10. Function allowing the user to define the date and time for starting or finishing centrifugation;
11. Availability of multilingual display for conditions/programs;
12. Emergency lid opening system, preferably located at the front (in case of power failure);
13. **3-year warranty** from the date of successful installation in the laboratory;
14. **Delivery to NOVA FCT by June 19.**

Swing rotor 40000rpm:

Maximum speed: 40,000 rpm

Maximum RCF: 284,000 $\times g$

K-factor at maximum rotor speed: 139

Nominal capacity: 13 mL $\times$ 6 tubes = 78 mL

Rotor material: Titanium alloy

Swing rotor 56000rpm:

Maximum speed: 56,000 rpm

Maximum RCF: 409,000 $\times g$

K-factor at maximum rotor speed: 54

Nominal capacity: 4 mL $\times$ 6 tubes = 24 mL

Rotor material: Titanium alloy

Fixed-angle rotor:

Maximum speed: 65,000 rpm

Maximum RCF: 370,000 $\times g$

K-factor at maximum rotor speed: 48

Nominal capacity: 12 mL × 10 tubes = 120 mL
Rotor material: Aluminium alloy

UPS

Uninterruptible power supply (UPS), properly sized in terms of power and autonomy, compatible with the supplied equipment, and ensuring its safe operation in the event of a power failure.

OUTROS REQUISITOS

1. O fornecimento deverá incluir todos os componentes, acessórios, cabos, licenças e consumíveis necessários ao funcionamento integral do equipamento proposto, de acordo com as especificações técnicas apresentadas;
2. O adjudicatário deverá assegurar o transporte, instalação, calibração inicial e colocação em funcionamento do equipamento no local indicado pela entidade adjudicante;
3. Deverá ser realizada a verificação do desempenho, comprovando o cumprimento das especificações técnicas exigidas;
4. Deverá ser ministrada formação inicial na utilização do equipamento e do software associado, abrangendo utilização em contexto de investigação e em contexto pedagógico;
5. O fornecimento deverá incluir documentação técnica e manuais de utilização
6. O equipamento deverá dispor de **garantia mínima de três anos**, contra defeitos de fabrico, incluindo peças e mão de obra;

Other requirements

1. *The supply shall include all components, accessories, cables, licenses, and consumables necessary for the full operation of the proposed equipment, in accordance with the specified technical requirements;*
2. *The contractor shall ensure transportation, installation, initial calibration, and commissioning of the equipment at the location designated by the contracting authority;*
3. *Performance verification shall be carried out to confirm compliance with the required technical specifications;*
4. *Initial training shall be provided on the use of the equipment and associated software, covering both research and teaching contexts;*
5. *The supply shall include technical documentation and user manuals;*
6. *The equipment shall be covered by a minimum warranty of three years against manufacturing defects, including parts and labour.*

Deve ser entregue a: Elisabete Ferreira/ Vanessa Cabral

Faculdade de Ciências e Tecnologia- UNL
Departamento de Química
Piso 2 (BioLab)
Campus de Caparica
2829-516 Caparica
Portugal

CrITÉrios de avaliaÇão:

Pontuação Final= 0,40 x Preço + 0,40 x Assistência e manutenção + 0,20 x Rotor

1) Preço– 40%

$$P = \frac{\text{Preço Base} - \text{Preço Proposto}}{\text{Preço Base}} \times 100$$

2) Assistência e Manutenção – 40%

Com assistência técnica presencial em Portugal , incluindo desconto de peças e mão de obra durante período da garantia ----- 90 pontos

Com suporte de assistência técnica para além do período de garantia ----- 10 pontos

Sem suporte de assistência técnica para além do período de garantia ----- 0 pontos

3) Rotor – 20%

Mais 1 rotor Swing rotor 40000rpm, ou Mais 1 rotor Swing rotor 56000rpm, ou

Mais um Fixed angle rotor:-----100 pontos

Cr�terio de desempate:	Proposta com prazo de entrega mais curto
Preço base (sem IVA):	100.050 euros
Condições de pagamento:	30 dias após a data de emissão da fatura
Enviar proposta para:	div.f.dl60.2018@fct.unl.pt

Responsáveis pela avaliação de propostas:

Júri – Membros efetivos

Presidente:	Doutora Filipa Marcelo
Vogais:	Doutor Himanshu Sharma
	Dra. Elisabete Ferreira

Júri – Membros suplentes

Professora Catedrática aposentada Maria João Romão

Doutora Ana Luísa Carvalho

Gestor do contrato:

Vanessa Cabral

Audiência prévia:

3 dias úteis após data notificação da proposta de
adjudicação