

Caderno de Encargos

**Fornecimento de Equipamento de Laboratório
diverso para o grupo de investigação BIOMARK
do ISEP - Instituto Superior de Engenharia do
Porto**

Conteúdo

Objeto.....	3
Obrigações do adjudicatário	3
Condições de exploração	4
Sigilo	4
Prestação de informação	4
Preço base	4
Condições de pagamento.....	4
Prazo de entrega	5
Portes	5
Garantia.....	5
Classificação orçamental e ano económico	6
Situação contributiva	6
Legislação aplicável	6
Casos fortuitos ou de força maior	6

Cláusula 1.ª

Objeto

O Presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal o Fornecimento de Equipamento de Laboratório diverso para o grupo de investigação BIOMARK do ISEP - Instituto Superior de Engenharia do Porto, conforme o estabelecido nas Especificações Técnicas constantes do Anexo A do presente Caderno de Encargos.

Cláusula 2.ª

Obrigações do adjudicatário

A execução do serviço e/ou fornecimento deve obedecer às obrigações previstas na legislação aplicável e no presente caderno de encargos.

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações principais:

- a) Obrigação de executar todo o fornecimento e instalação que lhe for adjudicado, efetuado por si ou por intermédio do seu representante em Portugal, nos termos do mencionado na Cláusula 1.ª;
- b) Obrigação de formar todos os possíveis utilizadores dos equipamentos a fornecer;
- c) Obrigação de prestar informação e os esclarecimentos que lhe forem solicitados pelo adjudicante, no que respeita às técnicas e recursos humanos e materiais usados durante a execução do contrato e ao cumprimento das obrigações que emergem do mesmo.
- d) Obrigação de garantir rigoroso sigilo sobre toda a informação e documentação, relativa ao adjudicante, de que possa ter conhecimento durante e após a execução do contrato.

2. A título acessório, o adjudicatário fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados ao fornecimento e instalação, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Cláusula 3.ª

Condições de exploração

O adjudicatário obriga-se a prestar o fornecimento referido na clausula 1ª de acordo com as condições e especificações constantes da sua proposta, as quais deverão respeitar integralmente as especificações constantes do anexo A ao presente caderno de encargos – especificações técnicas.

Cláusula 4.ª

Sigilo

O adjudicatário por si e através dos seus agentes obriga-se a garantir rigoroso sigilo quanto a informações e documentação que os seus profissionais venham a ter acesso, por força do serviço e/ou fornecimento contratado, relacionadas com a atividade da entidade adjudicante inclusive após a execução do contrato.

Cláusula 5.ª

Prestação de informação

O adjudicatário obriga-se a prestar a informação e os esclarecimentos que lhe forem solicitados pela entidade adjudicante, quer relativamente à execução do serviço e/ou fornecimento, quer ao cumprimento das obrigações que para aquele emergem deste caderno de encargos.

Cláusula 6.ª

Preço base

O preço máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar pelo fornecimento de todas as prestações objeto do contrato a celebrar é de 165.800,00€, correspondente a Lote 1 - 40.000,00€, Lote 2 - 4.500,00€, Lote 3 - 2.200,00€, Lote 4 – 7.000,00€, Lote 5 – 29.500,00€, Lote 6 – 5.400,00€, Lote 7 – 70.000,00€, Lote 8 – 3.700,00€ e Lote 9 – 3.500,00€.

Cláusula 7.ª

Condições de pagamento

O pagamento será feito a 60 dias após a data da fatura e devem ser rececionadas até ao dia 05 do mês seguinte ao mês a que dizem respeito.

Cláusula 8.ª

Prazo de entrega

O prazo de entrega será o constante abaixo:

Lote	Prazo entrega (dias)
1	60
2	30
3	45
4	60
5	45
6	40
7	60
8	15
9	30

Por cada dia de atraso pode o adjudicante exigir o pagamento de uma pena pecuniária, no montante de 1% do valor da adjudicação, por cada dia de incumprimento.

Na eventualidade do atraso na entrega se prolongar por mais de 15 dias, pode o adjudicante cancelar a adjudicação.

Cláusula 9.ª

Portes

O presente contrato não dará lugar ao pagamento de portes de envio.

Cláusula 10.ª

Garantia

Os equipamentos fornecidos deverão ter uma garantia mínima de dois anos a contar da data de entrega dos mesmos.

Cláusula 11.ª

Classificação orçamental e ano económico

A presente aquisição será suportada por conta da verba inscrita no orçamento do ano de 2019, pela rubrica 070110B0.B0 – Equipamento Básico.

Cláusula 12.ª

Situação contributiva

O adjudicatário deverá garantir a inexistência de dívidas perante a Segurança Social e as Finanças e comprová-lo perante a entidade adjudicante após a adjudicação.

Cláusula 13.ª

Legislação aplicável

O contrato é regulado pelo CCP e pela demais legislação portuguesa aplicável.

Cláusula 14.ª

Casos fortuitos ou de força maior

Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se por caso fortuito ou de força maior, designadamente greves ou outros conflitos coletivos de trabalho, for impedido de cumprir as obrigações assumidas no contrato.

A parte que invocar casos fortuitos ou de força maior deverá comunicar e justificar tais situações à outra parte, bem como informar o prazo previsível para restabelecer a situação.

Anexo A

Especificações Técnicas

LOTE	CÓDIGO	DESIGNAÇÃO	UNI.	QUANT.	VALOR BASE
		LOTE 1 - EQUIPAMENTO PARA A MEDIÇÃO DE TAMANHO, PESO MOLECULAR E POTENCIAL ZETA DE PARTÍCULAS DISPERSAS E MOLÉCULAS EM SOLUÇÃO - DLS			
1	1.1	<p>Analizador de distribuição de tamanhos de partículas, peso molecular e potencial zeta, tendo por base a teoria de dispersão de luz dinâmica (Dynamic Light Scattering - DLS) com fonte de luz de laser díodo de 532 nm, 10 mW, com três tubos fotomultiplicadores, três ângulos de deteção (13º, 90º e 173º) e com três detetores independentes para cada ângulo.</p> <p>Especificações Técnicas (MÍNIMAS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema ótico: Laser díodo (10 mW) 532 nm • Detetor com tubos fotomultiplicadores para três ângulos: 13º, 90º e 173º • Gama de temperatura 0 a 90 °C • Células para análise que permitam também proceder à análise de proteínas • Gama de tamanho de partícula: 0.3 nm a 10 µm • Volume de análise mínimo de 12 µL para estudo de tamanho de partícula • Gama de medição de potencial zeta: -500 a +500 mV • Eléttodos de carbono para medição de potencial zeta • Volume de análise mínimo para estudo de potencial zeta de 100 µL • Gama de medição de peso molecular de 1000 até 2x10⁷ Da • Computador para controlo do sistema • Software p/ aquis.+análise de dados (amostras incluindo proteínas) 	UN.	1	40 000,00
		LOTE 2 - EQUIPAMENTO PARA DEPOSIÇÃO DE NANOPARTÍCULAS - DIP COATER			

2	2.1	<p>Dip Coater de vaso único de precisão com possibilidade de controlar por software: i) posição da amostra; ii) velocidade de imersão/emersão) e iii) tempo de repouso. Deve permitir a deposição simultânea de 3 amostras.</p> <p>Especificações Técnicas (MÍNIMAS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlo por PC com possibilidade de monitorizar a posição e velocidade da amostra (velocidade de imersão/emersão) e tempo de repouso. • Velocidade (mm/min) de 0.06-300 • Peso total das amostras (g) de 500 • Altura da amostra (mm) máxima de 150 • Largura da amostra (mm) máxima de 200 • Espessura da amostra (mm) máxima de 3 • 2 Clips para deposição simultânea de 3 amostras • Computador Necessário para Operação • Software p/ aquis.+análise integrada de dados 	UN.	1	4 500,00
		LOTE 3 - BOMBA DE SERINGA DE INFUSÃO DE ALTA PRECISÃO PROGRAMÁVEL			
3	3.1	<p>Bomba de seringa de infusão de alta precisão programável</p> <p>Especificações Técnicas (MÍNIMAS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precisão: $\pm 0,5\%$ • Caudal mínimo: 1,28 pL/min • Caudal máximo: 88,28 mL/min • Com comunicação USB e contactos TLL • Dimensões: 23x19x15 cm • Peso: 2,66 Kg • Força linear: 13,6Kg 	UN.	1	2 200,00
		LOTE 4 - SISTEMA FOTOPOLIMERIZAÇÃO			

4	4.1	<p>Sistema de fotopolimerização Especificações Técnicas (MÍNIMAS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eletrónica de alimentação LED modificada dimensionada para LEDs de alta potência de 365, 385, 395 e 405nm (possível de utilização de outros comprimentos de onda), incluindo módulo para dissipação • Eletrónica de controlo LED que permita a variação de potência e tempo de exposição bem função de luz pulsada e modulada • Deve permitir sincronização com outros eventos externos como envio de sinais de trigger ou controlar outras fontes de luz como lasers com as mesmas funcionalidades • Software de controlo do sistema de iluminação com possibilidade de programação de tempo de exposição, e potência construído em tabela e/ou script. Memorização de programas, funcionamento em loop • Possibilidade de acrescentar funcionalidades e controlo de outras fontes de luz como lasers • Suporte de LEDS como possibilidade de mudar entre diferentes comprimentos de onda • Ótica de coleção de luz e uniformização para maximização do feixe para potências >2mW/cm² e uniformidade melhor que +-10% • Área de iluminação de 12 x 8 cm • Posicionador de amostra para otimização da distância de iluminação • Caixa de proteção de luz externa e proteção do utilizador com dimensões aproximadas de 25 (L) x 50 (P) x 30 (A) cm • Cassete de LEDs de 365nm com número e potência adequados para a potência 	UN.	1	7 000,00
		LOTE 5 - LEITOR DE MICROPLACAS PARA QUANTIFICAÇÃO DE PROTEÍNAS POR IMUNOENSAIOS			
5	5.1	<p>Aquisição de leitor de microplacas que combine os modos de deteção de absorvância, fluorescência e luminescência num só instrumento, com seleção do comprimento de onda por monocromador para todos os modos, podendo selecionar os comprimentos de onda para os modos de fluorescência e luminescência através de filtros. Especificações Técnicas (MÍNIMAS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modos de deteção Absorvância de UV-Vis, Intensidade de Fluorescência e Luminescência com seleção de comprimentos de onda por Monocromador. • Modos de deteção de Polarização de Fluorescência, Time-resolved fluorescence. • Gama de comprimentos de onda para Absorvância: 230 – 999 nm • Gama de comprimentos de onda para Fluorescência: 250 – 700 nm • Gama de comprimentos de onda por Luminescência: 300-700 nm • No caso de ter filtros incluídos, são pedidos filtros Blue (360/460) / Green (485/528) • Fonte de luz: Xenon • Temperatura de icubação de +5 a 45 °C • Número de poços (Máximo) de 384 • Agitação: Linear, orbital ou duplo orbital 	UN.	1	29 500,00

		<ul style="list-style-type: none"> • Computador e Software para controlo e aquisição de dados 			
		LOTE 6 – POTENCIÓSTATO/GALVANÓSTATO PORTÁTIL			
6	6.1	<p>Aquisição de Potencióstato/galvanóstato portátil e robusto que permite realizar técnicas clássicas de voltametria e amperometria bem como espectroscopia de impedância eletroquímica (módulo FRA – Frequency Response Analyser).</p> <p>Especificações Técnicas (MÍNIMAS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caixa de transporte própria • Cabo USB de alimentação o cabo sensor o conectores de ligação dos elétrodos de trabalho, referência e auxiliar, e também à terra o crocodilos (4x) o célula de verificação de desempenho do sistema (“dummy cell”) o Bluetooth integrado, 8GB SD-Card • Cabo que permite a aquisição e análise de elétrodos descartáveis impressos do tipo SPE • Características Gerais: <ul style="list-style-type: none"> o Aquisição de sinal 18 bit o Intervalo de potencial-dc ± 10 V o Potencial de saída ± 10 V o Corrente máxima ± 30 mA (típico) o Velocidade máxima de aquisição 150000 pontos/s o Amplificador de entrada > 1 Tohm // 10 Pf • No modo de potencial controlado (potencióstato) <ul style="list-style-type: none"> § Resolução do potencial-dc aplicado 75 μV § Precisão do potencial aplicado ≤ 0.1 % ± 1 mV § Intervalo de corrente de 100 pA a 10 mA § Precisão de corrente ≤ 0.1 % em toda a gama de corrente § Resolução da corrente medida 0.006 % da gama de corrente (5fA a 100 pA) • Extensão PalmSens4 BiPot, incluindo: <ul style="list-style-type: none"> § Módulo BiPot (integrado em PalmSens4) § Cabo USB Y § Cabo de sensor para PalmSens4 (WE2) e crocodilo extra • Software p/ aquis.+análise de dados 	UN.	1	5 400,00
		LOTE 7 - IMPRESSORA DE MICRO-CONTACTO PARA PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIES MICRO E NANO-ESTRUTURADAS			

7	7.1	<p>Aquisição de Impressora de Micro-Contacto flexível e de alta precisão para padrões micro e nano-estruturados. A sua arquitetura deve contemplar todos os passos para soft lithography: inking, secagem, impressão, limpeza e alinhamento.</p> <p>Especificações Técnicas (MÍNIMAS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Camada magnética para maior sensibilidade (composição de iron powder e Polidimetilsiloxano). • Possibilidade de utilização de várias formas e superfícies para impressão. • Possibilidade de acoplar tecnologia de macrostamp. • Processo de impressão de microcontacto totalmente automático: loading stamp, inking, drying, alignment, printing, cleaning, unloading. • Utilização de pressão magnética homogénea para impressão a nanoescala. • Passo de <i>loading</i>: <ul style="list-style-type: none"> - <i>stamps handling</i> automático - <i>drawer handling</i> automático • Passo de impressão: <ul style="list-style-type: none"> - compatível com microplacas de 96, 384, 1536 poços e outros tipos de microplacas - ajustável de 1 a 3600s, em degraus de 1s - ajustável de 5 ou 10 °C a 50 °C - exatidão do sensor de temperatura a +/- 0,1 °C - erro entre o alvo e a temperatura alcançada de +/- 0,1 °C - estabilidade de +/- 2°C (erro máximo) - zona automática em <i>drawer</i> • Passo de alinhamento: <ul style="list-style-type: none"> - alinhamento óptico automático, com 2 câmaras, de resolução 1,6 µm - Câmaras com <i>bright field</i> e <i>dark field</i> para o substrate e zoom ajustável - permite um <i>preview</i> do <i>stamp</i> ou do substrato - com rotação X-Y (ângulo θ para o <i>stamp</i>) - precisão de +/- 20 µm • Software p/ aquis.+análise de dados • Com módulo de pipetagem • Com módulo de aquecimento de prato • Com prato de impressão • Inclui entrega, instalação e formação por 2 dias 	UN.	1	70 000,00
		LOTE 8 - PLACA DE AQUECIMENTO COM AGITAÇÃO E SONDA DE TEMPERATURA COM TOPO CERÂMICO			

8	8.1	<p>Placas magnéticas de aquecimento com agitação, com controlo digital da temperatura e velocidade de agitação, e apresentação simultânea dos valores de temperatura definida e real.</p> <p>Especificações Técnicas (MÍNIMAS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonda térmica destacável, revestida a PTFE, que permita o controlo exacto da temperatura do líquido até aos 200 °C. • Luz de aviso de superfície quente “Hot” intermitente enquanto a temperatura da placa ou do líquido for superior a 50 °C. • Circuito de segurança independente que define automaticamente a temperatura para 20 °C acima da temperatura predefinida, e proteção da corrosão de componentes eletrónicos internos. • Potência dos ímanes e do motor que permitam velocidades de agitação até 1300 rpm e volumes até 15 litros. 	UN.	4	3 700,00
		LOTE 9 - SONICADOR PARA DISPERSÃO DE NANOPARTÍCULAS			
9	9.1	<p>Sonicador para dispersão de nanopartículas</p> <p>Especificações Técnicas (MÍNIMAS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlo touch screen • Memória de 10 programas • Programável de 1 segundo a 99 horas • Proteção overload • Monitorização de temperatura • Amplitude de controlo de 1 a 100% • Volume de 0.2 mL a 1 L • Hertz: 50/60 Hz • Voltagem: 110 V • Frequência: 20 KHz • Potência: 700 watts 	UN.	1	3 500,00