

CADERNO DE ENCARGOS

P.A. N.º 34/GJC/2022

Aquisição de equipamento avançado de medição de propriedades termoeleétricas em materiais sólidos

Cláusula 1.^a

Objeto

O presente caderno de encargos tem por objeto a aquisição de um equipamento avançado de medição de propriedades termoeleétricas em materiais sólidos, com o CPV: 38400000-9 - Instrumentos para controlo de propriedades físicas, descrito nas especificações técnicas definidas na Cláusula 3^a do presente Caderno de encargos (CE).

Cláusula 2.^a

Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a) Os suprimimentos de erros e omissões do Caderno de Encargos identificados pelo concorrente, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
 - c) O presente Caderno de Encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 3.^a **Especificações técnicas**

O equipamento deve incluir:

1. Uma unidade completa de medição de coeficiente de Seebeck, de resistência eléctrica e difusidade térmica e com determinação de condutividade térmica, com aquisição de dados e eletrónica de controle de instrumentos, laser de pulso de 25 Joule Nd:YAG, unidade de arrefecimento de água, bomba rotativa de dois estágios (10E-3mbar), sistema de dosagem para 1 gás e software de última geração.
2. Forno infravermelho para controle mais preciso de temperatura com aquecimento desde a temperatura ambiente até 800°C, e taxa de aquecimento até 100°C/min.
3. Sistema Laser/Flash com termopar tipo K, para amostras em forma de disco de -100°C até +800°C. Porta-amostras em cromo-alumel, para amostras com a forma de disco/comprimido, cujas dimensões das amostras sejam de 10 a 20 mm de diâmetro e de 1 a 2 mm de espessura.
4. Sistema que permita o uso de uma mesma amostra para determinação de Condutividade Térmica (Laser/Flash de Luz) e para medição de Efeito Seebeck e Resistividade Elétrica, incluindo Software de avaliação atualizado.
5. Extensão da unidade completa referida no ponto 1 para uso do método Harman para determinação direta da figura de mérito ZT (incluindo porta-amostras 8x3x3mm), aquisição de dados e software, que permita a utilização até à temperatura máxima de 300°C.
6. Computador Windows PC, pack de software de funcionamento do equipamento e tratamento de dados, fornecidos com as repetivas licenças para utilização no LNEG, eletrónica, amostra padrão de piocerâmico (condutividade térmica), amostra padrão constantan (Resistividade Seebeck), spray de grafite e detetor InSb.

Cláusula 4.^a **Requisitos de Instalação e Manutenção do equipamento**

Instalação/Manutenção

1. O equipamento e respetivos acessórios deverá ser montado, posto a funcionar, ensaiado e afinado pelo pessoal técnico da empresa adjudicatária e do fabricante, efetuando todas as ligações de utilidades (água tratada, água de arrefecimento, sistema de vácuo, sistema de dosagem para gás, energia elétrica, entre outras, quando aplicável).
2. A manutenção e assistência técnica deve ser garantida por técnicos do adjudicatário e/ou por técnicos devidamente credenciados por este, devendo garantir, a deslocação, no mais curto prazo

p. 2 de 6

possível, às instalações da entidade adjudicante onde se encontra instalado o equipamento, em caso de necessidade de reparação urgente.

Cláusula 5.^a **Requisitos da Formação**

1. Formação:
 - a) Mínimo 3 (três) dias nas instalações do LNEG e 1 (um) dia de suporte remoto;
 - b) Plano de formação de 3 dias, sem número limite de participantes, o qual deverá ter como finalidade o sucesso dos utilizadores na execução das medições, de forma autónoma e interpretação dos resultados obtidos, sem nenhum encargo extra para o LNEG.
2. A formação deverá ser realizada pelo gestor da aplicação pertencente aos quadros da empresa fabricante e/ou do fornecedor do equipamento autorizado em Portugal.
3. O plano de formação deverá ser o seguinte:
 - a) Descrição geral do equipamento;
 - b) Condições de utilização e aplicação do equipamento e respetivos acessórios;
 - c) Formação no software e procedimentos a adotar para a realização de ensaios.

Cláusula 6.^a **Garantia do equipamento e acessórios**

1. Prazo de garantia de 24 meses, de acordo com o estipulado por lei e que inclua ainda:
 - a) O fornecimento, a montagem ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta;
 - b) A desmontagem de peças, componentes ou bens defeituosos;
 - c) A reparação ou a substituição das peças, componentes ou bens defeituosos;
 - d) O fornecimento, a montagem ou instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
 - e) O transporte do bem, das peças ou componentes defeituosos para o local da sua reparação ou substituição e a devolução daqueles bens ou a entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;
 - f) A deslocação ao local de entrega ou da instalação;
 - g) Mão-de-obra gratuita, no que ao acima exposto diz respeito.

Cláusula 7.^a **Prazo de entrega do equipamento e respetivos acessórios**

1. O presente contrato produz efeitos à data da sua assinatura e vigora até que estejam cumpridas todas as obrigações que dele derivam, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

2. O equipamento e respetivos acessórios, objeto do presente procedimento deverá ser entregue no prazo máximo de 4 (quatro) meses a contar da data de assinatura do contrato ou do envio da nota de encomenda, consoante o evento que ocorrer primeiro, não devendo em circunstância alguma ultrapassar a data de 31/12/2022.

Cláusula 8.^a **Local de entrega**

O equipamento e acessórios deverão ser entregues, instalados e postos a funcionar pela entidade fornecedora nas instalações da entidade adjudicante, Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. O material será entregue nas instalações do LNEG/UME (Unidade de Materiais para a Energia), Estrada do Paço do Lumiar, 22, Edifício C – R/c 1649-038 Lisboa.

Cláusula 9.^a **Preço Base**

1. O preço base do procedimento é de 165.000,00 € (cento e sessenta e cinco mil euros), valor ao qual acresce o IVA à taxa legal em vigor
2. O preço base é o preço máximo que o LNEG se dispõe a contratar pela execução de todas as prestações que constituem objeto do contrato e inclui todos os custos, encargos e despesas inerentes ao fornecimento dos bens, incluindo, as despesas de transporte, eventuais taxas de entrega e deslocações às instalações da entidade adjudicante.
3. A proposta será excluída caso o valor seja superior ao preço base.

Cláusula 10.^a **Condições de pagamento**

1. A entidade adjudicante obriga-se a pagar ao adjudicatário o valor constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor
2. O preço contratual, resultante da proposta adjudicada, deverá ser pago no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de receção das faturas na entidade adjudicante, as quais deverão ser emitidas em três momentos, de acordo com o seguinte escalonamento
 - a) 40%, após celebração do contrato e/ou envio da Nota de encomenda;
 - b) 30% , após entrega do equipamento e respetivos acessórios, nas instalações da entidade adjudicante;
 - c) 30%, após a instalação, arranque e ensaios do equipamento e após ter sido ministrada a Formação, tudo de acordo com os requisitos estabelecidos na Cláusula 4.^a do presente CE.

3. Em caso de discordância por parte do LNEG, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao fornecedor dos bens, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o fornecedor dos bens obrigado a prestar os esclarecimentos necessários e/ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

Cláusula 11.^a
Gestor do Contrato

1. Nos termos do disposto no artigo 290.º - A do Código dos Contratos Públicos, a entidade adjudicante designará no contrato a celebrar um/a Gestor/a do contrato, com a função de acompanhar permanentemente a execução deste.
2. Caso o/a Gestor/a do Contrato detete desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do contrato, deve comunicá-los de imediato ao órgão competente, propondo em relatório fundamentado as medidas corretivas que, em cada caso, se revelem adequadas.

Cláusula 12.^a
Obrigações do primeiro outorgante

1. O primeiro outorgante obriga-se a pagar pontualmente o preço que resultar da proposta adjudicada.
2. O primeiro outorgante obriga-se a acompanhar todo o processo de correção de anomalias, mesmo quando estas não foram reportadas diretamente por si.

Cláusula 13.^a
Obrigações do segundo outorgante

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente caderno de encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações principais:

- a) Entregar o equipamento e respetivos acessórios nos termos por si propostos e em cumprimento do previsto no presente caderno de encargos;
- b) Cumprir os requisitos legais em vigor e de garantia da qualidade do equipamento;
- c) Prestar todos os esclarecimentos que se justifiquem, de acordo com as circunstâncias;

Cláusula 14.^a
Cessão da posição contratual e subcontratação

1. Não é permitida a cessão da posição contratual.
2. Não é permitida a subcontratação, sem a prévia autorização escrita do LNEG, caso em que, o adjudicatário se mantém plenamente responsável pelo fornecimento dos bens objeto do contrato.

Cláusula 15.^a
Comunicações e notificações

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 16.^a
Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa, com expressa renúncia a qualquer outro.

Cláusula 17.^a
Legislação aplicável

O contrato é regulado pela legislação portuguesa.

Assinado por : **OLGA MARIA PIRES IGREJA**
Num. de Identificação: 08025012
Data: 2022.07.26 16:09:24+01'00'

