

# **SELEÇÃO PÚBLICA DE FORNECEDORES**

## **PREGÃO ELETRÔNICO 089/2022**

### **TERMO DE REFERÊNCIA**

#### **1. Órgão demandante**

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)  
Laboratório de Materiais de Construção Civil (LMCC)  
Departamento de Estruturas de Construção Civil, Universidade Federal de Santa Maria  
Coordenador do Projeto Erich David Rodriguez Martinez  
Projeto 8647

#### **2. Fiscalização do contrato e Comissão Técnica**

2.1. São responsáveis pela fiscalização do contrato e integrantes da Comissão Técnica desta Seleção Pública:

André Lübeck	Almir Barros	Alexandre Vargas
Professor de Engenharia Civil	Professor de Engenharia Civil	Professor de Engenharia Civil

2.2. Para contato e esclarecimentos técnicos falar com Erich David Rodriguez Martinez fone: (55) 996162875 ou e-mail: erich.rodriguez@ufsm.br

**Observação:** Durante a fase de cadastramento das propostas, os interessados nesta Seleção Pública deverão encaminhar seus questionamentos, dúvidas e críticas ao edital para a FAURGS utilizando o e-mail: [faurgs.licitacao@ufrgs.br](mailto:faurgs.licitacao@ufrgs.br).

#### **3. Lotes de aquisição**

##### **LOTE 01**

<b>Item</b>	<b>Quant.</b>	<b>Especificação</b>	<b>Valor unitário máximo aceitável (R\$)</b>	<b>Valor total máximo aceitável (R\$)</b>
01	1 Prensa	<b>1.Descrição:</b> Máquina de ensaio, eletromecânica, servo controlada e microprocessada, capacidade máxima de carga para ensaios de 50 kN. Máquina de mesa, com tipo de coluna dupla, acionada por fusos de esferas recirculantes pré-carregados. Deve possuir comando de circuito fechado digital e sistema de controle de movimento com servo motor CA de alto desempenho, com velocidade programável na faixa de 0,05 a 500 mm/min. A comunicação de dados digitais via porta Ethernet TCP-IP. Sendo o software de controle deve ser capaz de adquirir dados em 1000 Hz através de carga, deslocamento e até dois canais de deformação opcionais. As taxas de aquisição de dados não devem ser afetadas pelo número de canais de deformação coletados. A análise de dados e controle de testes através de software aplicativo que permite realizar testes em malha fechada com controle constante por carga, deformação ou deslocamento. Além destes, deve conter:	R\$ 260.333,16	R\$ 260.333,16

- Medição de força: através de células de carga intercambiáveis
- Precisão de medição de força: CLASSE 1 de acordo com o padrão NM ISO7500-1, reconhecimento automático e ajuste de transdutores
- Medição de deslocamento: Sensor óptico (encoder), com resolução de 0,0001 mm ou melhor.

## **2. Obrigatório:**

- Sistema de fim de curso mecânico superior/inferior com regulagem manual para segurança do operador e acessórios, elementos originais do fabricante;
- Canais para transdutor de força (célula de carga) e transdutor de deformação integrados na estrutura da máquina;
- Curso máximo sem dispositivos de 1100 mm ou superior;
- Dimensões e peso adequados à rigidez compatível com a capacidade de carga da máquina;
- Fonte de alimentação: 220VAC 50/60 HZ;
- O sistema deve permitir operação contínua por dez dias;
- A eletrônica do sistema deve ter uma taxa de amostragem interna de 40 kHz.
- Deverá ser enviado junto com a proposta: Laudo emitido por Eng. de Segurança registrado no CREA que o equipamento ofertado atende a NR12 e NR10.

## **3. Segurança:**

O quadro deve ter jog de velocidade variável com velocidade definida por software. Quando o jogging começa, a travessa deve acelerar gradualmente até uma velocidade máxima de jogging de 600 mm/min.

O sistema deve possuir um painel de operação com botões para iniciar e parar os testes, retornar a travessa à origem e movimentar a travessa. O painel do operador deve conter quatro LEDs de status coloridos para indicar o status do sistema: Desligado (branco), Configuração (azul), Cuidado (amarelo) e Teste (vermelho). O movimento da máquina deve ser restrito para evitar o movimento inadvertido da travessa com um recurso de proteção do operador: uma sequência de pressionamento de dois botões é necessária para alternar entre os modos de teste. O sistema deve ter um mecanismo de proteção do operador que permita limitar a velocidade de movimento da cruzeta e reduzir a pressão de aperto das garras durante a montagem de um teste.

O sistema deve ter indicadores LED ativos para que o usuário determine rapidamente o status do sistema. O sistema deve incluir um recurso de mitigação de colisão para reduzir danos ao equipamento e amostras delicadas, parando a cruzeta se for detectada força ao retornar ou durante o movimento. A cruzeta também reverterá automaticamente a direção do movimento para evitar danos e permitir a remoção segura de qualquer objeto em contato.

	<p><b>4. Acessórios que devem acompanhar a máquina:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Célula de carga de tensão/compressão, capacidade de 50 kN;</li> <li>•Célula de carga de tensão/compressão, capacidade de 5 kN;</li> <li>• Dispositivo para ensaio de flexão de acordo com a norma ASTM C1161; • Par de pratos fixos com diâmetro 160mm;</li> <li>•Deflectômetro eletrônico para medição de pequenas deformações em corpos de prova submetidos a compressão e/ou a flexão, máxima deformação mensurável 12,5mm. 4.1 Demais itens necessários:</li> <li>•Deve incluir software aplicativo em português.</li> <li>•Com zoom gráfico ajustável.</li> <li>•Com recursos mínimos: inicie o teste com um único clique em um ícone na área de trabalho.</li> <li>•Entrada automática de dados para dimensões da amostra (com dispositivos de medição compatíveis)</li> <li>•Interface de usuário configurável com gráficos de CQ ao vivo, diagramas e exibições de medição ativa</li> <li>• Catálogo de cálculo abrangente para relatórios automáticos de resultados</li> <li>• Segurança configurável com nomes de usuário e senhas para acessar o software</li> <li>•Calibração automática e balanceamento de transdutores</li> <li>• Geração automática de relatórios e exportação personalizável para melhor compatibilidade com sistemas de gerenciamento de informações laboratoriais.</li> </ul> <p>CATÁLOGOS OBRIGATÓRIOS PARA AVALIAÇÃO TÉCNICA: Deverá ser enviado junto com a proposta: Catálogos detalhados com imagens do equipamento. Catálogos detalhados com imagens explicativas do software ofertado que seja possível uma análise dos recursos (não será aceito catálogo ou manual do software apenas contendo textos). Catálogos ou imagens de todos os acessórios que serão fornecidos para avaliação técnica.</p> <p>INSTALAÇÃO, CALIBRAÇÃO, TREINAMENTO E GARANTIA: Inclusos no fornecimento frete, seguro, bem como os serviços de: instalação, calibração de células de carga, velocidades de ensaios e deslocamentos, com emissão de Certificado padrão RBC INMETRO, treinamento avançado de no mínimo 16 horas de operação da máquina, software e acessórios para nossa equipe de laboratório. Garantia mínima: 12 meses</p>		
<b>VALOR TOTAL MÁXIMO ACEITAVEL DO LOTE 01: R\$ 260.333,16</b>			

3.1 A proposta de preços deverá ser cadastrada considerando o valor global de cada lote, respeitando o valor máximo aceitável conforme o Termo de Referência. **Propostas cadastradas com valor superior ao valor máximo aceitável do Termo de Referência poderão ser desclassificadas.**

#### **4. Informações gerais para elaboração de proposta e contratação**

4.1. A empresa interessada nesta Seleção Pública deverá informar, no ato de cadastramento de sua proposta no pregão, a marca, modelo e material do produto ofertado, ou detalhamento do serviço prestado, **sob pena de desclassificação da etapa de lances.**

4.2 Na ocasião de cadastramento da proposta no sistema **NÃO DEVERÁ SER IDENTIFICADA A EMPRESA, SOB PENA DE DESCLASSIFICAÇÃO, com automático impedimento da participação na disputa e etapa de lances.**

4.3 O encaminhamento da proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências do Edital e às especificações técnicas neste previstas.

#### **4.4 Todos os produtos desta contratação deverão ser entregues no local indicado abaixo:**

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Laboratório de Materiais de Construção (LMCC)

Av. Roraima nº 1000, prédio 10A, Cidade Universitária Bairro - Camobi, Santa Maria - RS, CEP: 97105-900

Responsável pelo recebimento dos produtos: **Erich Rodriguez** - Contato: (55) **99616-2875** - E-mail: **erich.rodriguez@ufsm.br**

4.5 **Prazo de entrega:** Os itens deverão ser entregues em 60 a 90 dias, a contar do recebimento do pedido de fornecimento mediante Autorização de Compra.

4.6 Não conformidades com os produtos entregues serão de inteira responsabilidade do fornecedor, cabendo-lhe custear todas as despesas de remessa do novo produto em substituição ao produto rejeitado, isto no mesmo prazo de 5 dias úteis, a contar da comunicação do parecer técnico do projeto requisitante.

4.7 A critério da Comissão Técnica desta Seleção Pública, a empresa vencedora poderá ser diligenciada para fornecer **amostra** do produto ofertado para fins de aprovação definitiva de sua proposta comercial, sem qualquer custo adicional ao contrato, devendo providenciar a entrega no prazo máximo de 5 dias úteis após o recebimento do pedido.

4.8 **Garantia:** 01 (um) ano a partir do faturamento. A garantia cobre defeitos de fabricação.

4.9 **Instalação, Calibração e Treinamento:** Inclusos no fornecimento frete, seguro, bem como os serviços de instalação, calibração de células de carga, velocidades de ensaios e deslocamentos, com emissão de Certificado padrão RBC INMETRO, treinamento avançado de no mínimo 16 horas de operação da máquina, software e acessórios para nossa equipe de laboratório. CALIBRAÇÃO DE FORÇA: Será realizada no local de instalação e fornecido Certificação de Calibração RBC. CALIBRAÇÃO DE DEFORMAÇÃO: Será realizada no local de instalação e fornecido Certificação de Calibração RBC.

#### **5. Pagamento**

5.1 O pagamento será feito por depósito na conta em nome do fornecedor, por este indicada, após a apresentação da nota fiscal referente ao objeto, em até 20 dias corridos da certificação da mesma pela pessoa responsável ou por quem de direito seja competente.

#### **Observações:**

**A)** Deve constar na proposta a seguinte declaração:

*"Estão incluídos nesta proposta todos os impostos, taxas, fretes, seguros, bem como quaisquer outras despesas, diretas e indiretas, incidentes sobre o objeto desta seleção pública, nada mais sendo lícito pleitear a esse título."*

- B)** A proposta apresentada pela empresa arrematante deverá ter prazo mínimo de 30 dias de validade.
- C)** Para esta Seleção Pública o fornecimento de bens/serviço será em **entrega única**.
- D)** Os e-mails referentes ao processo deverão conter o seguinte **ASSUNTO: "EDITAL 089/2022"**.