

Estudo Técnico Preliminar 208/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: Pedido Campus 025/2023

2. Descrição da necessidade

Os objetos desta licitação se mostram de suma importância para as aulas práticas da disciplina de Metalografia e Tratamentos Térmicos, no curso de Engenharia Mecânica, bem como atividades de pesquisa da pós graduação em Engenharia.

O Baquelite é um material polimérico de elevada resistência mecânica, térmica e elétrica, amplamente utilizado como suporte na preparação de amostras metalográficas. Nas aulas de Metalografia e Tratamentos Térmicos, é essencial realizar o polimento e a inclusão das amostras metálicas em resinas para a obtenção de cortes transversais representativos da estrutura interna dos materiais. A baquelite se mostra como um suporte ideal, pois é facilmente moldável, permitindo a obtenção de peças com formas personalizadas que melhor se adaptem às amostras em questão.

A fita de carbono é um material de alta condutividade elétrica e baixa densidade, sendo frequentemente empregada para análises no Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV). As amostras devem ser adequadamente preparadas para garantir uma análise precisa da sua morfologia e estrutura, e a aplicação da fita de carbono nas superfícies das amostras é essencial para a obtenção de imagens de alta qualidade e livre de distorções e carregamento estático.

Em resumo, a aquisição destes materiais é imprescindível para a execução adequada das atividades práticas nas disciplinas mencionadas, possibilitando uma formação mais completa e eficaz aos nossos alunos e garantindo o progresso da pesquisa acadêmica em nosso departamento.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Laboratório de Metalografia e Tratamentos Térmicos	Milene Nogueira Palmeira
Laboratório de Microscopia Eletrônica de Varredura	Dieison Gabbi Fantineli

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os objetos a serem licitados são materiais com características e aplicações distintas, não sendo considerados itens de natureza comum entre si. Cada um possui propriedades específicas que os tornam adequados para diferentes finalidades em diversas áreas, incluindo a metalografia e a microscopia eletrônica.

Para que os presentes bens sejam adquiridos e corretamente empregados existem requisitos mínimos para sua satisfação, tais como:

- Qualidade do material;
- Eficiência no cumprimento dos prazos para entrega do material.

5. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado utilizou a metodologia de análise de contratações similares feitas por outros órgãos e entidades da Administração e, por ser necessário, essa análise foi complementada por pesquisas em sítios eletrônicos especializados e fornecedores.

Ao se tratar de aulas práticas e atividades de pesquisa, é essencial contar com os consumíveis adequados para garantir um bom desempenho e resultados significativos. Para suprir a demanda, referente a este estudo técnico, existem diversas soluções disponíveis no mercado. A seguir, estão as soluções que melhor atendem às nossas necessidades:

- Resina fenólica em pó (baquelite) - solução ideal para embutimento à quente, onde a necessidade de alta termorresistência, rigidez e propriedades isolantes é fundamental para a preparação e análise de amostras na disciplina de metalografia.
- Fita de carbono (MEV) - melhor opção para análises de amostras no Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV), garantindo alta condutividade elétrica e minimizando o carregamento estático, o que permite obter imagens detalhadas e precisas das estruturas microscópicas das amostras.

Embora esta seja uma demanda de itens comuns e disponíveis no mercado, não existir nenhum limitador geográfico e tendo em vista a facilidade logística de entrega, é importante ressaltar que a disponibilidade de produtos pode variar, dependendo da região, demanda local e possíveis mudanças no mercado.

O baquelite é relativamente fácil de ser encontrado em lojas de materiais plásticos ou empresas especializadas em produtos químicos e polímeros. A fita de carbono, por sua vez, é um material mais específico e normalmente pode ser encontrada em fornecedores de produtos para laboratórios, empresas especializadas em microscopia eletrônica ou fabricantes de materiais condutores.

Assim sendo, em virtude da presença de um conjunto de concorrentes nacionais, é plenamente viável que a demanda institucional seja satisfeita mediante a participação nesta licitação.

6. Descrição da solução como um todo

Item	Cód. comprasnet	Descrição	Qtde.	UN	Valor Unitário	Valor total
1	422915	Resina Aspecto Físico: Pó Composição Básica: Resina Fenólica Cor: Preta Tipo: Baquelite	30	Quilograma	R\$ 37,00	R\$ 1.110,00
2	423444	Fita Adesiva Material: Carbono Aplicação: Microscopia Comprimento: 20 M Tipo: Dupla Face Largura: 8 MM	4	Rolo 20m	R\$ 657,00	R\$ 2.628,00

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa da quantidade a ser contratada é realizada por parte dos Técnicos Administrativos do Setor de Laboratórios do Curso de Engenharia Mecânica, verificando-se o estoque dos materiais existentes no Campus e seu quantitativo utilizado dentro de 12 meses, juntamente com novas necessidades levantadas por parte do corpo docente e TAES do setor.

Memória de cálculo:

1. Baquelite:

- Estoque atual: 2kg;
- Quantidade utilizada no últimos 12 meses: 10kg;

- Novas necessidades: 15kg;
- Total necessário: 30kg;
- Observação: Recomenda-se adquirir 30kg para atender a demanda e manter um estoque adequado.

2. Fita de carbono:

- Estoque atual: 1 rolo 20m;
- Quantidade utilizada no últimos 12 meses: 2 rolos 20m;
- Novas necessidades: 2 rolos 20m;
- Total necessário: 4 rolos 20m;
- Observação: Recomenda-se adquirir 4 rolos de 20m cada para suprir a demanda e manter um estoque adequado.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 3.738,00

O valor estimado da contratação é de R\$ 3.738,00 (três mil, setecentos e trinta e oito reais).

A estimativa do valor da contratação foi realizada individualmente de acordo com as normas para pesquisa de registro de preços do Governo Federal.

Os preços unitários referenciais podem ser verificados no tópico 6, onde pode-se observar que considerando 30 kg de baquelite a R\$37,00 por kg e 4 rolos de 20m de fita de carbono para microscopia a R\$657,00 por rolo, o valor estimado da contratação será de R\$3.738,00. A demonstração dos valores está anexado a este estudo técnico como memória de cálculo.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O objeto deste estudo técnico é constituído por elementos divisíveis, o que implica a possibilidade de fragmentação da solução. Além disso, ressalta-se que a contratação será realizada por itens, uma vez que estamos condicionados à disponibilidade de recursos orçamentários destinados ao setor.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A Universidade Federal do Pampa se utiliza de atas de Registro de Preço vigentes. As Atas de Registro de Preços possuem a validade de 12 meses prorrogável por igual período. Não havendo atas vigentes, novo pregão para SRP é elaborado para atendimento às novas demandas.

Para esta contratação, não há a necessidade de considerar contratação correlata e/ou interdependente.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2023. As contratações aprovadas dentro do sistema PGC não estão sendo transferidas para a página do PNCP, onde constam os dados exigidos no Termo de Referência Modelo recomendado pela AGU. Acreditamos ser um problema momentâneo que será resolvido brevemente pelas autoridades competentes, porém enquanto esse problema persistir, será informado a localização de cada item dentro do sistema PGC, com os seguintes dados de detalhamento:

Nº Item no pedido	Nº da contratação aprovada	Nº da classe/grupo	Nº do Item no DFD
1	154359-14/2022	6850	131/2022
2	154359-19/2022	7510	131/2022

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

No que tange à economicidade, foram devidamente seguidas as diretrizes para a realização das pesquisas de preços, com o propósito de otimizar a aquisição.

A obtenção dos materiais tem como objetivo viabilizar a realização das aulas práticas das disciplinas do curso de Engenharia Mecânica, bem como as atividades de pesquisa, proporcionando aos nossos alunos uma educação mais abrangente e efetiva, ao mesmo tempo que impulsiona o avanço da pesquisa acadêmica na universidade.

13. Providências a serem Adotadas

Serão adotadas as devidas precauções para a correta armazenagem em local e temperatura apropriados. Além disso, todos os colaboradores são devidamente equipados com Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e os alunos também são devidamente instruídos a respeito dessa prática.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Inicialmente, não há registros de quaisquer impactos ambientais relacionados aos produtos desta aquisição. No entanto, os eventuais impactos ambientais decorrentes desses produtos são mitigados por meio da correta disposição dos materiais após o uso.

A Universidade Federal do Pampa mantém um contrato com uma empresa especializada na destinação apropriada dos resíduos, seguindo as normas ambientais estabelecidas. A Universidade realiza a separação dos materiais conforme suas categorias, seja como resíduo químico, biológico ou elétrico/eletrônico e após a coleta, a empresa responsável realiza o adequado gerenciamento de acordo com as normas vigentes.

Ademais, a Universidade adota uma política de utilização consciente dos materiais, como uma medida adicional para mitigar quaisquer efeitos decorrentes de possíveis impactos.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

O curso de Engenharia Mecânica do Campus Alegrete avalia como viável a aquisição dos itens descritos neste estudo técnico preliminar, considerando a necessidade para as atividades educacionais. Além disso, constata-se que tal aquisição está em conformidade com o planejamento e o orçamento estabelecidos para o Campus.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

MILENE NOGUEIRA PALMEIRA

Técnica de Laboratório/Área: Mecânica



Assinou eletronicamente em 22/07/2023 às 10:45:52.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - PesqPreçosDetalhado_409_2023.pdf (73.18 KB)

Anexo I - PesqPreçosDetalhado_409_2023.pdf

Relatório de pesquisa de preço

Relatório Detalhado

Informações básicas

Número da Pesquisa

409/2023

UASG

154359

Status

Rascunho

Editado por

MILENE NOGUEIRA PALMEIRA

Título: Material Laboratorial**Observações:** Pesquisa de preços para compra de baquelite para o Laboratório de Metalografia e de fita de carbono para o Microscópio Eletrônico de Varredura.**Total de itens cotados:** 2

Itens cotados

Item: 1

Descrição do item		Unidade de Fornecimento	Quantidade
422915 - Resina Aspecto Físico: Pó , Cor: Preta , Composição Básica: Resina Fenólica , Tipo: Baquelite		Quilograma	30
Consolidação dos preços cotados			
Menor Preço	Média	Mediana	Maior Preço
R\$ 34,9000	R\$ 36,3000	R\$ 37,0000	R\$ 37,0000

Filtro Aplicado

Período: 12 Meses**Modalidade(s):** Pregão**Forma:** Registro de Preço**Esfera:** Federal

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
1	III	Alcrisa - Sítios Eletrônicos Especializados	30		R\$ 37,0000	10/07/2023	Sim

Data da Cotação

10/07/2023

Marca/Modelo

Baquelite para embutimento metalográfico

Informações Adicionais

O preço unitário foi calculado da seguinte forma: o produto é fornecido em embalagens de 5Kg por R\$ 185,00, logo este valor foi dividido por 5 para se obter o preço por quilograma, R\$ 37,00.

Hora da Cotação

11:59

Endereço Eletrônico<https://www.alcrisa.com.br/baquelite-para-embutimento-metalografico-5kg-cor-preto/prod-3560745/>**Anexos**

Alcrisa _ Baquelite.pdf

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
2	IV	Fortel Indústria e Comércio Ltda. - Fornecedor	30		R\$ 37,0000	10/07/2023	Sim

Identificação do Fornecedor		Marca/modelo	Endereço Eletrônico
52.274.057/0001-82		Baquelite para embutimento metalográfico	https://fortel.com.br/
Data da Cotação	Hora da Cotação	Validade da Cotação	
10/07/2023	13:44	10/08/2023	
Contato	Informações Adicionais		
(11) 38589424/fortel@fortel.com.br	O preço unitário foi calculado da seguinte forma: o produto é fornecido em embalagens de 5Kg por R\$ 185,00, logo este valor foi dividido por 5 para se obter o preço por quilograma, R\$ 37,00.		
Anexos			
Fortel_Baquelite.pdf			

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
3	IV	Codemaq Equipamentos e Consumíveis para Metalografia - Fornecedor	30		R\$ 34,9000	10/07/2023	Sim

Identificação do Fornecedor		Marca/modelo	Endereço Eletrônico
04.294.197/0001-70		Baquelite para embutimento metalográfico	https://codemaq.com.br/
Data da Cotação		Hora da Cotação	Validade da Cotação
10/07/2023		13:55	10/08/2023
Contato		Informações Adicionais	
(11) 2506-9646/vendas@codemaq.com.br		-	
Anexos			
Codemaq_Baquelite.docx			

Legenda: ▲ Compra Anulada ou Revogada.

Item: 2

Descrição do item		Unidade de Fornecimento	Quantidade
423444 - Fita Adesiva Material: Carbono , Tipo: Dupla Face , Largura: 8 MM, Comprimento: 20 M, Aplicação: Microscopia		Rolo 20 Metro	4
Consolidação dos preços cotados			
Menor Preço	Média	Mediana	Maior Preço
R\$ 490,0000	R\$ 625,7000	R\$ 657,0000	R\$ 730,1000

Filtro Aplicado
Período: 12 Meses
Modalidade(s): Pregão
Forma: Registro de Preço
Esfera: Federal

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
1	I	FUNDACAO OSWALDO CRUZ - Compras.gov.br	2	Rolo 20 Metro	R\$ 657,0000	06/03/2023	Sim

Id da Compra	Comprado em	Nº do Item	Objeto da Compra
25446305000242022	06/03/2023	21	Objeto: Pregão Eletrônico - Aquisição de materiais laboratoriais conforme quantidades e descrições constantes no Termo de Referência, anexo I do Edital.
Esfera	UASG	Forma	Modalidade
Federal	254463	SISRP	Pregão
Fornecedor	Marca/modelo		
DMC COMERCIO DE EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIO LTDA	Pelco		
Índice e Valor	Ata	Edital	Compra
-	Acesse a Ata	Acesse o Edital	Acesse a compra

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
2	IV	Nova Analítica Importacao e Exportacao LTDA - Fornecedor	4		R\$ 730,1000	21/07/2023	Sim

Identificação do Fornecedor	Marca/modelo	Endereço Eletrônico
67.774.679/0001-47	Fita de carbono para microscopia	https://www.analiticaweb.com.br/
Data da Cotação	Hora da Cotação	Validade da Cotação
21/07/2023	11:40	10/08/2023
Contato	Informações Adicionais	
(11) 2162-8080 /analitica@novanalitica.com.br	8mm x rolo 20m	
Anexos		
Analitica_fita MEV.pdf		

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
3	IV	DP UNION INSTRUMENTACAO ANALITICA E CIENTIFICA LTDA - Fornecedor	4		R\$ 490,0000	21/07/2023	Sim

Identificação do Fornecedor	Marca/modelo	Endereço Eletrônico
02.536.937/0001-01	Fita de carbono para microscopia	https://dpunion.com.br/
Data da Cotação	Hora da Cotação	Validade da Cotação
21/07/2023	9:08	10/08/2023
Contato	Informações Adicionais	
(11) 5079 8411/info@dpunion.com.br	8mm x rolo 20m	
Anexos		
DPUnion_fita MEV.pdf		

Legenda:  Compra Anulada ou Revogada.

Nota Técnica

1 OBJETO DA CONTRATAÇÃO:

1.1 Aquisição de material laboratorial

2 FONTES CONSULTADAS

2.1 Para a obtenção do valor estimado da contratação foram utilizados os parâmetros dos incisos I, III E IV da IN SEGES/ME nº 65 de 2021

2.2 Foram priorizadas a consulta aos sistemas oficiais de governo e a contratações similares feitas pela Administração Pública em conformidade com o artigo 5º §1º da IN SEGES/ME nº 65 de 2021. Esses resultados estão constantes no relatório e são oriundos das bases de dados do compras.gov.br -sistema oficial do poder executivo Federal. **Porem para os itens 1 e 2 não foram encontrados resultados suficientes** que pudessem atender, por si, o disposto no caput do art.6º da IN SEGES/ME nº 65 de 2021 (a pesquisa não retornou resultados, ou retornou menos de 3 resultados), situação pela qual foram incorporadas preços de outras fontes de pesquisa específicas (sítios eletrônicos especializados e fornecedores) no relatório anexo.

2.3 A escolha dos fornecedores foi feita com base na descrição dos itens, disponibilidade e retorno positivo à consulta de preços.

2.4 O preço estimado para a contratação considerou o mínimo de três cotações nos termos do artigo 6º §5º da IN SEGES/ME nº 65 de 2021.

3 SERIE DE PREÇOS COLETADOS

3.1 A série de preços coletados consta em anexo a essa nota técnica de análise crítica de pesquisa de preços.

4 METODOLOGIA PARA OBTENÇÃO DO PREÇO ESTIMADO

4.1 A obtenção do preço estimado deu-se com base na mediana dos valores obtidos na pesquisa de preços em razão de ser o preço que está no meio dos preços coletados, quando os ordenamos do menor para o maior ou vice e versa. Menos influenciada por valores muito altos ou muito baixos.

4.2 Dentro dos preços coletados foram desconsiderados aqueles inexecutáveis, inconsistentes ou excessivamente elevados, mediante justificativa.

5-MEMORIA DE CALCULO E CONCLUSAO

5.1 O preço estimado da contratação é de R\$ 3.738,00 (três mil, setecentos e trinta e oito reais).

5.2 Após a realização de pesquisa de preços em conformidade com a IN SEGES/ME nº 65 de 2021 certifica-se que o preço estimado para a presente contratação é compatível com os praticados no mercado.

6-IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES RESPONSÁVEIS PELA PESQUISA DE PREÇOS

6.1 A presente pesquisa de preços foi conduzida por Milene Nogueira Palmeira matrícula nº 2264427.

Alegrete, 24 de julho de 2023.

Relatório emitido em 25/09/2023 12:00

Memória de cálculo (Art.3º, inciso VII – IN SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021): Média: corresponde à soma dos valores das amostras, dividida pelo número de amostras. Mediana: medida de tendência central das amostras que corresponde ao valor central do conjunto de valores extraídos."