

CENTRO FEDERAL DE EDUCACAO TECNOLOGICA - MG

Estudo Técnico Preliminar 199/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 23062.043895/2026-95

2. Descrição da necessidade

A presente contratação tem por objeto a aquisição de bens permanentes e acessórios destinados à manutenção, operação, adequação e suporte técnico de equipamentos e sistemas instalados nos laboratórios do Departamento de Engenharia de Materiais (DEMAT) do CEFET-MG. A aquisição é necessária para assegurar a disponibilidade operacional da infraestrutura laboratorial e a continuidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pelo Departamento.

Os itens possuem aplicação direta nas atividades práticas dos cursos técnicos, de graduação e de pós-graduação, sendo empregados em sistemas de automação, acionamento e controle, infraestrutura pneumática e equipamentos destinados à caracterização e análise de materiais. A disponibilidade desses componentes é necessária para possibilitar a montagem, manutenção, substituição e adequação dos sistemas laboratoriais, evitando a indisponibilidade de equipamentos e a consequente restrição das atividades experimentais.

No âmbito das atividades de Automação Industrial, a aquisição de Controlador Lógico Programável (CLP) e de módulo de expansão, juntamente com fonte de alimentação para trilho DIN e relés de interface, permitirá a configuração e operação de sistemas didáticos de controle e automação. A fonte de alimentação e os relés de interface são componentes necessários à adequada alimentação, isolamento e interfaceamento dos circuitos de comando e dos módulos de entradas e saídas, especialmente para o acionamento e utilização do módulo analógico. Esses componentes são fundamentais para a realização de práticas relacionadas à lógica de controle, aquisição e processamento de sinais, acionamento de cargas e integração entre dispositivos de automação.

Para a infraestrutura de ar comprimido do DEMAT, a aquisição de purgador destinado ao compressor tem como finalidade garantir a adequada remoção de condensado do sistema, contribuindo para a redução da presença de umidade na rede pneumática e para a preservação dos componentes associados. A utilização adequada desse dispositivo está relacionada às rotinas de manutenção preventiva do sistema, contribuindo para a confiabilidade operacional, redução de falhas e aumento da vida útil dos equipamentos e componentes pneumáticos.

Também se faz necessária a aquisição de fonte de alimentação para o computador utilizado em conjunto com o equipamento Discovery DMA 850, da TA Instruments, destinado à realização de análises dinâmico-mecânicas (DMA – Dynamic Mechanical Analysis). A disponibilidade e a adequada alimentação do sistema computacional associado são necessárias para a operação do conjunto de análise, aquisição e tratamento dos dados experimentais, possibilitando a continuidade das atividades de caracterização das propriedades viscoelásticas e do comportamento mecânico dos materiais em função das condições de ensaio.

Além da aplicação direta nas atividades acadêmicas, os bens solicitados são necessários à conservação e à manutenção da infraestrutura laboratorial existente. A substituição de componentes sujeitos a desgaste, falha ou obsolescência, bem como a disponibilização de componentes necessários à operação dos equipamentos, contribui para a manutenção das condições adequadas de funcionamento dos laboratórios, reduzindo períodos de indisponibilidade e evitando a interrupção de atividades práticas e experimentais.

A aquisição também proporcionará melhores condições para o desenvolvimento e a ampliação das atividades de pesquisa e extensão, permitindo a utilização contínua da infraestrutura e dos equipamentos laboratoriais em projetos de iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses, projetos de desenvolvimento tecnológico, atividades de extensão e demais estudos experimentais desenvolvidos no âmbito do DEMAT.

Dessa forma, a contratação mostra-se tecnicamente necessária para garantir a operacionalidade, a confiabilidade e a disponibilidade da infraestrutura laboratorial do DEMAT, assegurando condições adequadas para a execução das atividades de ensino técnico, graduação e pós-graduação, bem como para o desenvolvimento das atividades de pesquisa e extensão. A aquisição dos componentes e equipamentos contribuirá, ainda, para a preservação do patrimônio institucional e para a manutenção da capacidade operacional dos laboratórios, evitando a paralisação ou limitação de atividades decorrente da indisponibilidade de componentes essenciais.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Engenharia de Materiais - DEMAT	Rafael Felipe da Silva

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. A aquisição dos bens de consumo será realizada por dispensa de licitação. O(s) fornecedor(s) deverá(ão) estar disponível(eis) para a entrega, imediatamente após a solicitação do fornecimento, devendo cumprir com o tempo mínimo estipulado para a entrega do material, observando prazos e condições estabelecidas no Termo de Referência. Além disso, o fornecedor deverá se responsabilizar pelo frete dos produto à seguinte Unidade do CEFET-MG:

4.1.1. Campus Nova Suíça (Belo Horizonte): Av. Amazonas, 5.253, sala 120 do DEMAT, Nova Suíça, Belo Horizonte, MG, Brasil. CEP: 30.421-169 - Departamento de Engenharia de Materiais (DEMAT).

4.2. Normas e regulamentações do material a ser adquirido e fornecido:

4.2.1. A Contratada deve efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e no Estudo Técnico Preliminar (ETP), acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes à: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade, conforme o objeto da aquisição;

4.2.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

4.2.3. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado no Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;

4.2.4. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de cinco dias que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

4.2.5. A entrega dos produtos, objeto deste certame, será realizada nos horários de expediente administrativo ou no horário e no dia de interesse da Instituição combinados previamente. Todas as despesas de conservação, transporte, carga, descarga e outras para efetiva entrega dos produtos, correrão por conta da licitante adjudicada.

5. Levantamento de Mercado

Para a definição do valor estimado da contratação foram utilizados os parâmetros dos incisos I, III e IV da IN SEGES/ME nº 65/2021.

6. Descrição da solução como um todo

A solução consiste na aquisição de bens permanentes e acessórios destinados à manutenção, operação, adequação e suporte dos equipamentos e sistemas existentes nos laboratórios do Departamento de Engenharia de Materiais (DEMAT) do CEFET-MG. A contratação contempla componentes com diferentes aplicações técnicas, incluindo sistemas de automação e controle, infraestrutura pneumática e equipamentos de análise e caracterização de materiais.

A solução busca assegurar a disponibilidade e a continuidade operacional da infraestrutura laboratorial, mediante a disponibilização de equipamentos e componentes necessários à instalação, substituição, integração, acionamento e manutenção dos sistemas existentes. No caso dos sistemas de automação, os componentes adquiridos possibilitarão a configuração e utilização de recursos de controle, acionamento, interfaceamento e processamento de sinais, ampliando as condições para realização de atividades práticas e experimentais.

No sistema de ar comprimido, o componente destinado ao compressor permitirá a adequada gestão do condensado, contribuindo para o funcionamento do sistema e para a execução das rotinas de manutenção preventiva. Para o sistema associado ao equipamento Discovery DMA 850, a aquisição da fonte de alimentação permitirá restabelecer ou manter as condições adequadas de funcionamento do computador utilizado para operação, aquisição e tratamento dos dados dos ensaios.

A solução contempla, portanto, não apenas a aquisição individual dos itens, mas a recomposição e o suporte da infraestrutura necessária ao funcionamento integrado dos equipamentos laboratoriais. Sua implementação contribuirá para a redução de indisponibilidades, a preservação dos equipamentos e componentes, a otimização das atividades de manutenção e a continuidade das atividades práticas de ensino técnico, graduação e pós-graduação.

Adicionalmente, a solução proporcionará condições adequadas para a continuidade e expansão das atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e extensão realizadas no DEMAT, permitindo maior utilização da infraestrutura laboratorial e dos equipamentos disponíveis. Dessa forma, a contratação atende de forma integrada às necessidades de operação, manutenção e conservação dos laboratórios, contribuindo para a manutenção da capacidade institucional de ensino, pesquisa e extensão.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O itens deverão ser adquiridos conforme quantitativo abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA	PREÇO	TOTAL
1	CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 100 A 240 VOLTS (TENSÃO ALTERNADA) (100-240VCA), 6 ENTRADAS DIGITAIS E 4 SAÍDAS DIGITAIS A RELÉ COM CAPACIDADE DE 8 AMPÈRES (8A), COM ENTRADA PARA MÓDULO ANALÓGICO COMPATÍVEL. MODELO DE REFERÊNCIA: CLW-02 10HR-A, CLIC 02, MARCA: WEG	629614	1	UNIDADE	R\$ 1.864,46	R\$ 1.864,46
2	EXPANSÃO PARA CLP COM 2 SAÍDAS ANALÓGICAS 0-10 V CC / 0-20 MA - 12 BITS, COMPATÍVEL COM CLP CLW-02 10HR-A MODELO DE REFERÊNCIA: CLW-02 2AO 3RD, CLIC 02, MARCA: WEG	623741	1	UNIDADE	R\$ 2.561,00	R\$ 2.561,00
3	FONTE DE ALIMENTAÇÃO, BIVOLT, SAÍDA 24 VCC, POTÊNCIA 60W OU SUPERIOR , MONTAGEM EM TRILHO DIN DE FIXAÇÃO, CONEXÃO A PARAFUSO, ENTRADA: MONOFÁSICO BIVOLT TENSÃO 100 VAC A 240 VAC, SAÍDA: 24 VDC / 2,5 A, POTÊNCIA DE 60W OU SUPERIOR, DOIS BORNES DE CONEXÃO PARA ENTRADA DE TENSÃO E 4 BORNES DE CONEXÃO PARA A SAÍDA DE TENSÃO, COMPATÍVEL COM EXPANSÃO PARA CLP CLW-02 2AO 3RD	616769	1	UNIDADE	R\$ 257,50	R\$ 257,50
4	RELÉ DE INTERFACE, FIXAÇÃO EM TRILHO DIN, TENSÃO DA BOBINA: 24 VDC TENSÃO MÁX. DO CONTATO: 250 VAC CORRENTE NOMINAL DO CONTATO: 6A CONFIGURAÇÕES DOS CONTATOS: 1 REVERSÍVEL (1NA+1NF) EQUIPADO COM CIRCUITO DE SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO (SSR), COMPOSTO POR 1(SOQUETE 93.01) E 1(RELE 3451-24VDC)	322092	1	UNIDADE	R\$ 80,00	R\$ 80,00
5	SOPRADOR TÉRMICO, DOIS ESTÁGIOS, 1.500 W, 127 V POTÊNCIA MÁXIMA:1.500 W NÚMERO DE ESTÁGIO DO SOPRADOR TÉRMICO:02 ESTÁGIOS POTÊNCIA 1º ESTÁGIO DO SOPRADOR TÉRMICO:750 W POTÊNCIA 2º ESTÁGIO DO SOPRADOR TÉRMICO:1.500 W TEMPERATURA:300°C / 500°C TEMPERATURA 1º ESTÁGIO DO SOPRADOR TÉRMICO:300°C TEMPERATURA 2º ESTÁGIO DO SOPRADOR TÉRMICO:500°C FLUXO DE AR 1º ESTÁGIO DO SOPRADOR TÉRMICO:280 LITROS/MIN FLUXO DE AR 2º ESTÁGIO DO SOPRADOR TÉRMICO:480 LITROS/MIN SEGUE NORMA:IEC 60335-1 E IEC 60335-2-45 TENSÃO (V):127 V~ FREQUÊNCIA:60 HZ MASSA APROXIMADA (PESO):1 KG CONTEÚDO DA EMBALAGEM: 1 SOPRADOR TÉRMICO. ACOMPANHA: 1 BOCAL PLANO, 1 BOCAL DE DESVIO, 1 BOCAL DE PONTA E 1 BOCAL DE DEFLEXÃO. REFERÊNCIA VONDER MODELO:STV 150N OU DE MELHOR QUALIDADE	632009	1	UNIDADE	R\$ 220,00	R\$ 220,00
6	PURGADOR AUTOMÁTICO ELETRÔNICO 3/8" MARCA METALPLAN CRONOMATIC 6000 220V COMPATÍVEL COM COMPRESSOR A PARAFUSO METALPLAN ROTORPLUS SOLENÓIDE COMANDADA POR UM TEMPORIZADOR ELETRÔNICO. TECLADO DE MEMBRANA: AJUSTE PRECISO DOS TEMPOS (0,001%). GRANDE ORIFÍCIO DE PURGA: ALTO FLUXO DISPLAY DIGITAL: LEGÍVEL À DISTÂNCIA DE ATÉ 4 METROS. VAZÃO MÁX. DE CONDENSADO: 576 L/H @ 7 BARG INTERVALO DE DRENAGEM: 1,0 A 59 MIN. DURAÇÃO DE DRENAGEM: 1,0 A 59 SEG. CONEXÕES ATÉ 16 BAR(E): 3/8"NPT, CONEXÕES ATÉ 45 BAR(E): 1/4"NPT TEMPERATURA MÁXIMA DO CONDENSADO: 35°C	638200	1	UNIDADE	R\$ 515,00	R\$ 515,00

	TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 220/1/60 OU 110V E 50HZ (OPC.) GRAU DE PROTEÇÃO IP - 65					
7	FONTE PARA COMPUTADOR REDRAGON RGPS 500W 80 PLUS BRONZE GC-PS001-1 DISPOSITIVOS COMPATÍVEIS: COMPUTADOR DE MESA TIPO DE CONECTOR: PCI EXPRESS, SATA POTÊNCIA DE SAÍDA: 500 WATTS FATOR DE FORMA: ATX POTÊNCIA: 500 WATTS MÉTODO DE RESFRIAMENTO: AR DESIGN DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO: NÃO MODULAR TIPO DE CONECTOR DE BARRAMENTO DO SISTEMA: 8 PINOS NOME DO MODELO: GC-PS001-1 NOME DA MARCA: REDRAGON	612424	1	UNIDADE	R\$ 441,08	R\$ 441,08
VALOR TOTAL					R\$ 5.939,04	

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 5.934,04

O custo estimado total da contratação é de R\$ 5.939,04 (CINCO MIL NOVECENTOS E TRINTA E NOVE REAIS E QUATRO CENTAVOS).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Os itens representam uma quantidade mínima para que os laboratórios operem com assertividade e eficiência aos docentes e alunos, fracionar a solução eliminaria a funcionalidade e diminuiria drasticamente a execução das atividades realizadas no laboratório. Por esta razão não é viável o parcelamento da solução.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há Contratações Correlatas e/ou Interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026, conforme detalhamento a seguir:

- I) ID PCA no PNCP: 17.220.203/0001-96;
- II) Data de publicação no PNCP: 09/06/2026;
- III) Id do item no PCA: 822;
- VI) Classe/Grupo: 6130;
- V) Identificador da Futura Contratação: 153015-32/2026;

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação permitirá assegurar a disponibilidade e a continuidade operacional dos equipamentos e sistemas dos laboratórios do DEMAT, contribuindo para a execução das atividades práticas dos cursos técnicos, de graduação e de pós-graduação. A aquisição dos componentes e equipamentos também favorecerá a manutenção preventiva e corretiva, a conservação e o aumento da vida útil da infraestrutura laboratorial, reduzindo indisponibilidades e interrupções das atividades. Adicionalmente, proporcionará melhores condições para o desenvolvimento e a ampliação das atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e extensão, otimizando a utilização da infraestrutura e do patrimônio institucional.

13. Providências a serem Adotadas

As providências a serem adotadas pela administração em relação ao contrato, estão detalhadas no Termo de Referência do processo em epígrafe disponível para consulta pública no SIPAC.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A aquisição objeto não possui impactos ambientais.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação mostra-se viável técnica e operacionalmente, uma vez que os itens possuem aplicação definida e compatível com os equipamentos e sistemas existentes nos laboratórios do DEMAT. Os bens e acessórios são necessários à operação, manutenção e conservação da infraestrutura laboratorial, apresentando condições de utilização imediata após o fornecimento. A aquisição permitirá atender às demandas de ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para a continuidade das atividades e para a adequada utilização do patrimônio institucional.

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](#).

RAFAEL FELIPE DA SILVA

TAE - TÉC. ELETROMECÂNICA



Assinou eletronicamente em 24/08/2026 às 15:33:42.