

UNIVERSIDADE FED.DE ITAJUBÁ/CAMPUS ITABIRA

Estudo Técnico Preliminar 22/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 23499.005019/2025-50

2. Descrição da necessidade

Para o presente caso, a EQUIPE DE PLANEJAMENTO tomou como base referencial o Documento de Formalização da Demanda (DFD) nº 61/2024 e 125/2024 elaborado pela área requisitante.

O presente estudo técnico preliminar trata da aquisição de itens de consumo para atendimento das necessidades didáticas de ensino, pesquisa e extensão desenvolvida no laboratórios do Instituto de Ciências Tecnológicas ICT do campus de Itabira da Universidade Federal de Itajubá (Unifei). Os equipamentos constantes neste estudo são referentes ao necessários para realização de aulas práticas no laboratório de pneumática e eletropneumática da Unifei - Campus Itabira. As quantidades e especificidades de cada item foram obtidas através do planejamento de compras, de modo a cumprir com as suas necessidades de reposição e melhoria imediatas.

A aquisição de tais materiais visa garantir a adequada infraestrutura para a realização de atividades experimentais e práticas pedagógicas, promovendo a formação de recursos humanos capacitados. Além disso, a manutenção de um fluxo contínuo de suprimentos permite que o ICT acompanhe as demandas dinâmicas e as inovações nas áreas de ciência e tecnologia, essenciais para o cumprimento de sua missão institucional.

Os objetos da contratação estão previstos no Plano de Contratações Anual 2025, conforme consta das informações básicas do Documento de Formalização da Demanda (DFD).

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Instituto de Ciências Tecnológicas (ICT)	Prof. Dr. Diogo Leonardo Ferreira da Silva - Diretor do Instituto
Coordenação de Laboratórios do Instituto de Ciências Tecnológicas	Prof. Dr. Geovane Luciano dos Reis

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

O objetivo desta contratação é a aquisição de atuadores, válvulas e sensores para serem utilizados no Sistema de Treinamento em Pneumática Industrial da marca FESTO, já em uso há muitos anos pela instituição. Como trata-se de equipamento com características específicas, é necessário seguir as orientações contidas no TR.

Os bens caracterizam-se como de natureza comum, tendo em vista que são oferecidos por diversos fornecedores e facilmente comparáveis entre si, de modo a permitir a decisão de compra com base no menor preço, bem como seus padrões e características podem ser definidos objetivamente no instrumento convocatório.

Nesse sentido, o objeto a ser contratado enquadra-se na categoria de bens e serviços de que trata a Lei 14.133, de 1º de abril de 2021, por possuir padrões de desempenho e características gerais e especificações usualmente encontradas no mercado. Dessa forma, será contratado mediante dispensa de licitação, em sua forma eletrônica.

O procedimento será divulgado no compras.gov.br e no Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP, encaminhado automaticamente aos fornecedores registrados no Sistema de Registro Cadastral Unificado - Sicaf, por mensagem eletrônica, na correspondente linha de fornecimento que pretende atender, nos termos do art. 7º da IN SEGES/ME nº 67, de 2021.

A Equipe de Planejamento analisou a demanda apresentada e identificou os seguintes requisitos básicos:

1. Quando se tratar de equipamentos energéticos, caberá à Administração e à empresa contratada a CONFIRMAÇÃO da voltagem do local de entrega.
2. Em sujeição às normas técnicas, os materiais devem atender aos requisitos mínimos de utilidade, resistência e segurança e atender às normas técnicas aplicáveis ao objeto e divulgadas por órgãos oficiais competentes.
3. Fornecer todas as informações necessárias para a correta instalação, preparação, operação, segurança e manutenção do equipamento e demonstrar todas as ferramentas que o item oferece, na forma da descrição do objeto, que inclui treinamento.
4. Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e especificação dos equipamentos que serão entregues;
5. Em sujeição às normas técnicas, os materiais devem atender aos requisitos mínimos de utilidade, resistência e segurança e atender às normas técnicas aplicáveis ao objeto e divulgadas por órgãos oficiais competentes.
6. A contratada deverá entregar o material, quando da solicitação da Contratante, em remessa única, nos endereços especificados no instrumento convocatório.
7. A contratada deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e especificação dos materiais.
8. A contratada deverá fornecer diretamente o objeto, não podendo transferir a responsabilidade pelo objeto licitado para nenhuma outra empresa ou instituição de qualquer natureza.
9. Nos valores propostos deverão estar inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.
10. A proposta da contratada deverá ser redigida em língua portuguesa, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas.
11. Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.
12. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a Contratada.
13. Para os materiais de consumo, o prazo de garantia será de no mínimo 90 dias a contar do recebimento definitivo do mesmo.
14. Para os bens permanentes, o prazo de garantia será de no mínimo 3 meses a contar do recebimento definitivo do mesmo.
15. Em caso de divergência entre a descrição dos itens e o descrito no CATMAT, deve prevalecer a descrição detalhada dos itens no Termo de Referência/Projeto Básico.
16. Para todos os efeitos, os bens demandados foram definidos como comuns.
17. Fornecer equipamentos novos, de primeiro uso, fabricados de acordo com as normas técnicas em vigor, de boa qualidade e de excelente aceitação no mercado;
18. Os itens deverão possuir garantia contra não conformidades de fabricação, a contar do recebimento definitivo dos mesmos pela UNIFEI, sendo esta garantia de sua total responsabilidade, inclusive os custos no que tange o transporte da CONTRATANTE à CONTRATADA e seu devido retorno a CONTRATANTE;
19. Prestar todos os esclarecimentos técnicos que lhe forem solicitados pela UNIFEI, relacionados com as características dos equipamentos fornecidos;
20. Caso seja necessária averiguação das especificações técnicas dos objetos, a contratada deverá apresentar catálogos, manuais, folders ou prospectos do objeto no prazo estipulado pela CONTRATANTE;
21. A CONTRATADA deverá repetir procedimentos às suas próprias custas para correção de falhas verificadas, principalmente na hipótese de aquisição do objeto em desacordo com as condições pactuadas;
22. O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada, no que couber;
23. Apresentar proposta em língua portuguesa, contendo as características técnicas detalhadas, dimensões e quantitativos de todos os elementos do conjunto;
24. São normativos que devem ser observados pela solução contratada para o alcance do saneamento da necessidade:
 - a. Normas técnicas, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), no que couber;
 - b. Qualidade e segurança como temas prioritários, incluindo a pronta identificação e correção de problemas, de acordo com sua relevância.

O objeto desta contratação visa garantir a continuidade e melhoria das atividades de ensino, pesquisa e extensão executadas nos laboratórios vinculados ao Instituto de Ciências Tecnológicas (ICT). A compra dos bens relacionados neste processo será feita em parcela única.

Os produtos recebidos passarão por um processo de verificação no prazo de 10 dias úteis, com o objetivo de assegurar que estão em conformidade com as especificações técnicas estabelecidas no processo de aquisição. Durante essa inspeção, será avaliada a qualidade, quantidade e demais características dos itens adquiridos. Caso sejam identificadas irregularidades ou divergências, os produtos poderão ser rejeitados, seja em sua totalidade ou parcialmente, de acordo com o nível de não conformidade detectado. Nesses casos, a empresa fornecedora será notificada para realizar as devidas correções ou substituições.

No que diz respeito às especificações técnicas, o objeto a adquirir deve atender às exigências descritas no termo de referência do processo, em que, para a solução de dúvidas, os catálogos técnicos podem ser solicitados ao fornecedor

5. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado possibilitou a definição das melhores soluções que atendem e se adequam ao equipamento. Foram realizadas pesquisas de preços estimados com base nos critérios definidos no Art. 5o da Instrução Normativa no 65, de 07 de julho de 2021.Com base na planilha orçamentária constante no processo de compra, foram discriminados os valores unitários estimados dos materiais aplicados na contratação, que serão considerados como os valores máximos aceitáveis.

6. Descrição da solução como um todo

O presente estudo refere-se a compra de equipamentos necessários para as atividades didáticas de ensino, pesquisa e extensão realizadas no laboratório de Hidráulica e Pneumática, vinculados ao Instituto de Ciências Tecnológicas e demais institutos e coordenações que compõem o campus de Itabira da Unifei. Estes serão aplicados em atividades de ensino, pesquisa, extensão.

Os materiais solicitados não estão disponíveis em estoque e são materiais de consumo necessários para a realização das atividades educacionais. A não aquisição dos bens listados compromete o funcionamento da instituição, uma vez que limita a realização de suas atividades fins.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A quantidade solicitada foi estimada pelo corpo técnico do instituto em conjunto com a coordenação de laboratórios, esta estimativa teve como base os Documentos de Formalização de Demanda (DFDs) criados para o ano de 2024 através de levantamentos das necessidades junto aos servidores docentes.

Os itens e respectivas quantidades a serem adquiridos no processo são listados na tabela a seguir:

Item	Especificação	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Cilindro (atuador) de dupla ação com diâmetro do êmbolo de 20 mm, diâmetro da haste de 8 mm, curso de 100 mm, pressão máxima de trabalho de 10 bar, amortecimento pneumático, ajustável de ambos os lados, com base na norma ISO 6432, Terminação da haste M8, Rosca da haste Rosca macho, Conexão pneumática G1/8, Detecção de posição para o sensor de proximidade, Meio de operação Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Carcaça de alumínio anodizado; haste em aço inoxidável; vedação em NBR + TPE-U(PU). Deve possuir fixação por pés. Referência: FESTO DSNU-20-100-PPV-A	2	678,13	1.356,26
2	Eletrôválvula direcional de 5/2 vias duplo piloto elétrico (solenóide). Acionamento manual auxiliar, Largura de construção: 26 mm, Vazão nominal padrão (segundo DIN 1343): 600 L/min, Conexão pneumática (portas de trabalho): G 1/8, Pressão de operação: 1,5 a 8 bar (0,15 a 0,8 MPa), Grau de proteção: IP65, Norma do meio de operação: Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]; Temperatura ambiente: -5 °C a +40 °C (ambiente); -10 °C a +60 °C (meio e armazenamento), Frequência máxima de comutação: 25 Hz; tempo de reversão: ~10 ms, Posição de montagem: Qualquer Exaustão de pilotagem: Portas M5 (82 e 84), Material da carcaça: Alumínio fundido (die-cast) , Vedação: NBR + TPE-U(PU). Refência: FESTO JMFH-5-1/8.	4	1.984,97	7.939,88
3	Válvula direcional de 5/2 vias duplo piloto pneumático. Acionamento manual auxiliar, Largura de construção de 26 mm. Vazão nominal de 600 L/min (normalizada segundo DIN 1343). Conexões pneumáticas tipo G 1/8. Pressão de operação entre 0 e 10 bar. Grau de proteção IP65, Norma do meio de operação: Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]; corpo em alumínio fundido (die-cast). Frequência máxima de comutação: 12 Hz; tempo de reversão:	2	1.081,45	2.162,90

	7 ms, Temperatura ambiente -10 °C a +60 °C, montagem em qualquer posição. vedação em NBR + TPE-U(PU), Conformidade com segurança ISO 13849. Refência: FESTO JH-5-1/8.			
4	Eletroválvula direcional de 5/2 vias simples piloto elétrico (solenóide) e reposicionado por mola (retorno por mola). Acionamento manual auxiliar, Largura de construção: 26 mm, Vazão nominal padrão (segundo DIN 1343): 500 L /min, Conexão pneumática (portas de trabalho): G 1/8, Pressão de operação: 1,8 a 8 bar (0,15 a 0,8 MPa), Tipo de retorno Mola mecânica. Tipo de comando Servopilotado. Grau de proteção: IP65, Norma do meio de operação: Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]; Temperatura ambiente: -5 °C a +40 °C (ambiente); -10 °C a +60 °C (meio e armazenamento), Tempo de comutação desligado 36 ms, Tempo de acionamento ligado 8 ms. Posição de montagem: Qualquer Exaustão de pilotagem: Portas M5 (82 e 84), Material da carcaça: Alumínio fundido (die-cast) , Vedação: NBR + TPE-U(PU). Refência: FESTO MFH-5-1/8.	4	1.743,97	6.975,88
5	Sensor de proximidade com cabo para atuadores com ranhura em T. Formato Para ranhura em T. Princípio de medição Interruptor (reed) magnético, Temperatura ambiente, -40 oC ... 60 oC, Repetibilidade 0.2 mm, Saída de comutação com contato, bipolar, Função do elemento de conexão Contato N/A, Tempo de ativação ≤0.5 ms, Tempo de desligamento 0.03 ms, Frequência máx. de comutação 800 Hz, Corrente de saída máx. 500 mA, Potência de comutação máx. CA 10 VA, Potência de comutação máx. CC 10 W, Queda de tensão 0 V, Circuito protetor indutivo Adaptado para bobinas MZ, MY e ME, Intervalo da tensão de serviço CA 12 V a 30 V Amplitude de tensão de funcionamento CC 12 V a 30 V, número de pinos/fios 3, Direção de saída de conexão longitudinal, Comprimento do cabo 2.5 m, Fixado em ranhura T para ser fixado longitudinalmente na ranhura, Indicador do status de comutação LED amarelo, Grau de proteção IP65 /IP67, Tensão de isolamento 50 V, Referência: FESTO SME-8-kLED-24	4	605,98	2.423,92
6	Silenciador pneumático Silenciador pneumático com conexão pneumática com rosca externa G 1/8. Nível de ruído em operação: máximo de 74 dB(A). Capacidade de vazão mínima de 1.340 L/min. Peso máximo aproximado: 8 gramas. Instalação em qualquer posição. Pressão operacional por toda a faixa de temperatura 0 bar ... 10 bar. Meio de operação Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:-:-]. Temperatura ambiente -10 °C ... 70 °C. Material do inserido do amortecedor PE. Material do munhão aparafusado Alumínio. Indicação sobre os materiais Conformidade RoHS . Material corpo Alumínio Referência: FESTO U-1/8-B (cod. 6841)	16	85,4	1.366,40
7	Conexão Engate Rápido Tubo Pu 4mm. Conexão Reta, engate Rápido, Roscada. Rosca macho R1/8. para tubo flexível com Ø externo de 4 mm, Princípio Push-Pull , Meio de operação Ar comprimido de acordo com ISO 8573-1:2010 [7:-:-], Pressão -0.95 bar a 6 bar, Temperatura ambiente -10 °C a 80 °C , Cor anel de desengate azul. Referência: FESTO QS-1/8-4	4	15,4	61,60
8	Bobina eletromagnética; modelo MSFG-24/42-50/60; tipo MSFG; posição de instalação Indiferente; tempo de aceleração mínimo 10 ms; Tempo de ativação 100%; fator de desempenho cos {phi} 0.7; valores característicos da bobina eletromagnética 24 V CC: 4,5 W 42 V CA: 50/60 Hz; força de tração de 9,0 VA, capacidade de tração de 7,0 VA; flutuações de frequência admissíveis +/- 5 %; flutuações de tensão permitidas +/- 10 %; grau de proteção IP65; Temperatura ambiente -5 °C ... 40 °C; torque de aperto máx. do conector fêmea 0.4 Nm; conexão elétrica terminais linguetas com padrão de conexão conforme norma da Festo para MSSD-F 3 pinos; tipo de fixação com porca recartilhada; indicação sobre os materiais conformidade RoHS; material da bobina eletromagnética aço termofixo cobre; material do enrolamento cobre. Embalagem com 1 unidade. Marca Festo - Cod 4527 ou similar	10	332,51	3.325,10
9	Chave fim de curso com 1 contato comutador, acionamento mecânico por rolete. Micro Switch 16A 250V Alavanca Rígida Com Roldana. Microrutor Básico 16A, 1NA+1NF, Alavanca curta com rolete - operação invertida. Terminal Parafuso com arruela autorretrátil. Bornes de ligação de cabos elétricos para pinos do tipo banana de 4 mm. Para uso na bancada Sistema de treinamento em pneumática industrial da FESTO. Código: 13022494	4	84,02	336,08
10	Conexão Engate Rápido Tubo Pu 4mm. Conexão Formato em L, engate Rápido, Roscada. Rosca macho R1/8. para tubo flexível com Ø externo de 4 mm, Princípio Push-Pull , Meio de operação Ar comprimido de acordo com ISO 8573-1:2010 [7:-:-], Pressão -0.95 bar a 6 bar, Temperatura ambiente -10 °C a 80 °C , Cor anel de desengate azul. Referência: FESTO QSL-1/8-4	28	34,23	958,44
			R\$ 26.906,46	

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 26.906,46

O valor está estimado em R\$ 26.906,46, vinte e seis mil novecentos e seis reais e quarenta e seis centavos

Os preços foram estimados com base na média dos valores obtidos na pesquisa de preço, conforme Art. 6º da Instrução normativa 65/2021.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O parcelamento da solução refere-se à licitação realizada por item, sempre que o objeto for divisível, não haja prejuízo da solução, permita ampla participação de licitantes. Neste contexto, entende-se que a presente licitação deverá ser organizada por itens individuais de modo que seja ampliado a fase de disputa entre os licitantes.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Após verificação dos itens a serem contratados, observou-se que não se faz necessária a realização de demais contratações correlatas e ou interdependentes ao objeto pretendido

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Para a elaboração do presente estudo, foi considerada a relação de itens constante no Plano de Contratações Anual (PCA) do ano de 2025 da instituição.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Os resultados pretendidos, em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis são os seguintes:

1. Com esta contratação, pretende-se assegurar o fornecimento para atendimento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e administrativas das unidades da instituição;

Desta forma, a instituição poderá cumprir seu dever institucional, com eficiência e eficácia, oferecendo à sociedade um serviço de qualidade reconhecida, com o melhor aproveitamento possível dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive, observando-se as políticas de responsabilidade ambiental adotadas pela instituição.

13. Providências a serem Adotadas

1. Não configura-se necessária a elaboração de cronograma para adequação de ambientes visando o início da execução do objeto.
2. O objeto da presente contratação não apresenta peculiaridades que justifiquem a necessidade de capacitação constante de servidores.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Visando a efetiva aplicação de critérios, ações ambientais e socioambientais quanto à inserção de requisitos de sustentabilidade ambiental nos editais de licitação ou nos avisos de dispensa promovidos pela Administração Pública, deseja-se:

1. Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

2. que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Levando em consideração a pertinência, a oportunidade e a indispensabilidade da aquisição dos itens, devidamente embasada na justificativa apresentada pelo requisitante no Documento de Formalização de Demanda; levando em conta que a descrição dos itens está de forma clara e concisa o suficiente para garantir a competitividade do processo licitatório, sem comprometer a economia e a qualidade do produto a ser adquirido; e à luz dos dados apresentados neste estudo preliminar, atesto a viabilidade técnica e a razoabilidade da contratação do bem, tanto em termos de suas características quanto de seus quantitativos mencionados

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](#).

Despacho: PORTARIA Nº 2222 / 2024 de 25 de novembro de 2024

RENATA CRISTINA DA SILVA

Equipe de apoio