

ESTUDOS PRELIMINARES

O presente documento visa analisar a viabilidade da presente contratação, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou projeto Básico, de forma a melhor atender às necessidades da Administração, conforme Instrução Normativa Nº 40, de 22 de maio de 2020.

1. Dados do Processo:

Órgão Responsável pela Contratação:	Campus Presidente Epitácio
Objeto:	Materiais e equipamentos para kit didático de maleta de CLP e comandos elétricos.
Nº do Processo:	23440.001292.2025-81

2. Descrição da necessidade da contratação:

Atualmente existem apenas 4 Controladores Lógicos Programáveis (CLP), da marca Altus, modelo XP325, e 4 Interface Homem/Máquina (IHM), da marca Altus, modelo X2-base-7, no laboratório do Campus Presidente Epitácio. Desses 4 Kit's, 2 são para aprendizado de sensores industriais e não podem ser deslocados, com facilidade, e os Kit's utilizado nas aulas são apenas 2 e um deles esta em processo de reparo desde 04/2025 (processo 23440.000901.2025-84). Ademais, existem dois kits didáticos de comandos elétricos confeccionados no próprio campus. Esse cenário dificulta a execução das aulas com turmas de aproximadamente 20 alunos, a implementação de projetos complexos que demoram alguns dias/semanas e o kit fica indisponível para demais alunos, e o desenvolvimento de atividades de pesquisa, extensão, iniciação científica e Trabalho/Projeto final de curso.

Neste processo de compras, justifica-se a aquisição do CLP e IHM da mesma marca já existente no campus, com o objetivo de ampliar o número de kits didáticos disponíveis para as atividades acadêmicas, evitando a aquisição de kits com funcionalidades e softwares distintos. Essa estratégia proporciona economia de recursos e garante a compatibilidade e o aproveitamento dos equipamentos já disponíveis.

Nestes kits didáticos montados pelo campus, está previsto a inclusão de proteção dos equipamento, de modo a evitar queima dos mesmos. Este ponto diverge dos kits comercializados, trazendo mais uma vantagem em sua aquisição. Ressalta-se, que hoje existe um processo de manutenção de dois equipamento e no laboratório existem mais equipamento com defeito.

Os kits didáticos a serem confeccionados serão utilizados nas aulas sobre Controlador Lógico Programável, Redes e Protocolos Industriais, Comandos Elétricos e, Acionamento Eletrônico de Motores, que compões a área de automação industrial, podendo serem utilizado em outras disciplinas, por meio de interdisciplinaridade. As aulas sobre os assuntos supracitados estão presentes nos cursos da área de indústria: Bacharelado em Engenharia Elétrica, Técnico Concomitante/Subsequente em Sistemas de Energia Renovável e Técnico em Mecatrônica integrado ao Ensino Médio. Atualmente no campus existem 2 kits parecidos com este, em formato de maleta e outros dois kits com CLP e IHM solicitados. Sendo assim, será possível ampliar os equipamentos disponíveis para a comunidade acadêmica. Além disso, os kits serão utilizados em projetos de pesquisa, extensão, trabalhos de iniciação científica e conclusão de curso.

Ademais, ressalta-se que a automação industrial é muito importante para a formação dos estudantes dos cursos da área de indústria., pois essa área oferece diversas oportunidades de atuação e crescimento profissional, além de ser fundamental para o desenvolvimento e aprimoramento de processos industriais.

3. Requisitos da contratação:

O material deverá ser o mesmo ofertado no processo licitatório. Catálogos poderão ser solicitados sempre que a equipe de contratação achar necessário para sanar dúvidas quanto a qualidade do produto e adequação aos critérios solicitados na descrição do produto no termo de referência. Os catálogos serão avaliados pelos solicitantes e comparadas aos critérios exigidos e as características especificadas para o item.

3.1. Natureza da contratação:

Considerando que existem equipamentos e kits didáticos similares aos que estão sendo solicitados, considera-se que não possui natureza continuada.

3.2. Duração inicial do contrato:

Espera-se adquirir os equipamentos para melhorar as atividades acadêmicas do laboratório de automação industrial. As atividades atuais e futuras estão demandando a melhoria do laboratório.

Espera-se adquirir os materiais o quanto antes, de preferência no ano de 2025 ou até que seja adquirido.

3.3. Sustentabilidade:

Nos kits que pretendem-se montar esta previsto proteções elétrica e eletrônicas (não existe essas proteções nos kits comerciais) para os principais itens do kit, como o kit será utilizado por alunos em processo de aprendizado erros de montagem podem ocorrer. Os dispositivos de proteção previsto tem o objetivo de dar maior vida útil aos componentes e consequentemente aos kits.

3.4. Transição contratual:

Não se aplica.

4. Levantamento de mercado:

O atendimento da necessidade do campus/laboratório pode ser por meio da aquisição de kits didáticos comercializado por empresas específicas ou pela compra dos dispositivos e equipamentos de forma separada e a montagem pelo corpo técnico do campus.

Neste caso, optou-se pela aquisição de forma separada e a sua montagem no campus. Isso permite adequar o kit didático conforme a necessidade do campus, o que não é possível nos kits comerciais. Nesse processo não é necessário contratar treinamento para a utilização do kit, uma vez que já existe no campus equipamento da mesma marca.

Ressalta-se que, no kit esta previsto proteções elétrica e eletrônicas (não existe essas proteções nos kits comerciais) para os principais itens do kit, como o kit será utilizado por alunos em processo de aprendizado erros de montagem podem ocorrer. Os dispositivos de proteção previsto tem o objetivo de dar maior vida útil aos componentes e consequentemente ao kit.

Os materiais solicitados, irão compor um kit didático específico do campus e por isso, não é comercializado da forma em que está sendo solicitado. Todavia, após consulta a uma empresa fornecedora de kits didáticos, foi possível solicitar um orçamento de um kit didático similar ao que será montado com esta aquisição. Essa consulta foi realizada no dia 08/07/2025 e o valor médio estimado para esta aquisição é inferior à do kit didático cotado, representando cerca de 22% do valor do kit comercializado, trazendo dessa forma grande vantagem econômica ao campus. A tabela completa da pesquisa de preço, com todos o link's da pesquisa, será anexada ao processo em seguida a esse documento.

Neste processo de compras, justifica-se a aquisição do CLP e IHM da mesma marca já existente no campus, com o objetivo de ampliar o número de kits didáticos disponíveis para as atividades acadêmicas, evitando a aquisição de kits com funcionalidades distintas. Essa estratégia proporciona economia de recursos e garante a compatibilidade e o aproveitamento dos equipamentos já disponíveis.

5. Descrição da solução como um todo:

A solução considerada mais vantajosa neste estudo é a aquisição de componentes e equipamentos para que o corpo técnico do campus possa montar os kits didáticos de acordo com as necessidades identificadas nas atividades desenvolvidas, o que, além de gerar economia financeira, permite ampliar a quantidade de kits similares aos já existentes na instituição. E no caso de manutenção a mesmo pode ser executada internamente pois foi concebida e montada pelo corpo técnico da instituição.

No campus existem CLP's e IHM's e está sendo solicitado novas unidades da mesma marca e modelo com objetivo de ampliar o número de kits didáticos disponíveis para as atividades acadêmicas, garantindo a compatibilidade e o aproveitamento dos equipamentos já disponíveis.

Ressalta-se que os materiais indicados não são utilizados de forma isolada, mas sempre integrados para compor um conjunto maior, neste caso, os kits didáticos. Quando kits didáticos são adquiridos diretamente de empresas especializadas, o patrimônio é considerado o kit completo, e não cada peça ou dispositivo individualmente.

6. Estimativa das quantidades:

A estimativa foi feita por meio de planilha compartilhada onde os professores e técnicos colocaram a quantidade que julgam necessária para compor o kit didático e o bom andamento das atividades acadêmicas.

Ademais, espera-se montar 12 kits didáticos, sendo 06 de maleta de CLP e 06 de comandos elétricos, de forma a melhorar as aulas ministradas com 20 alunos por turma, além de atender outras atividades acadêmicas extra sala de aula, supracitadas neste documento.

7. Estimativa do valor da contratação:

Valor (R\$): R\$388.681,36 pré licitação acredita-se em torno de R\$280.000,00 pós licitação.

O valor máximo da contratação será de R\$27.084,31 por kit das maletas de CLP e R\$38.629,56 por kit de comandos elétricos. Os itens de interesse pelos setores de TER e SEE somam o valor acima e podem sofrer alteração apenas para um valor menor, caso um fornecedor não queira entregar por qualquer motivo. por se tratar de vários itens esses serão explicitados em documento anexo

8. Justificativa para o parcelamento ou não da solução (se aplicável):

Neste processo de compras haverá parcelamento da aquisição, considerando que um fornecedor não oferece todos os dispositivos e equipamentos solicitados. Sendo assim, será criado grupo de dispositivos e equipamentos, possibilitando que fornecedores diferentes possam participar do processo de licitação e fornecimento dos equipamentos.

O CLP e IHM são da marca Altus e será adquirido por um fornecedor diferente dos demais dispositivos solicitados.

9. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

Não há necessidade de contratações correlatas.

10. Previsão no Plano Anual de Contratações:

Não está previsto e será incluído no momento oportuno.

11. Demonstrativos dos resultados pretendidos:

Com essa aquisição conseguiremos atender as demandas dos laboratórios e consequentemente os alunos dessas disciplinas, esses componentes são parte essencial para o bom andamento das atividades práticas e aprendizado dos alunos.

12. Providência de adequação do ambiente do órgão:

Não há.

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento:

Não há.

14. Declaração de viabilidade ou não da contratação/aquisição:

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudos Preliminares realizado por esta Equipe de Planejamento, **DECLARAMOS** que:

É VIÁVEL a contratação proposta pela unidade requisitante.

A Equipe de Planejamento identificada abaixo chegou à conclusão acima em razão do(s) seguinte(s) motivo(s):

A aquisição somente pode trazer benefícios ao alunos.

15. Equipe de Planejamento:

Nome Completo	E-mail Setorial

Fernando Barros Rodrigues	ter.pep@ifsp.edu.br
Andryos da Silva Lemes	see.pep@ifsp.edu.br
Charles de Souza Silva	tim.pep@ifsp.edu.br
Felix Hildinger	tim.pep@ifsp.edu.br
Presidente Epitácio, 19 de agosto de 2025	

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fernando Barros Rodrigues**, COORDENADOR(A) - FUC1 - TER-PEP, em 19/08/2025 14:56:33.
- **Andryos da Silva Lemes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - SEE-PEP, em 19/08/2025 14:58:34.
- **Charles de Souza Silva**, COORDENADOR(A) - FUC1 - TIM-PEP, em 19/08/2025 15:00:21.
- **Felix Hildinger**, TECNICO DE LABORATORIO AREA, em 19/08/2025 15:05:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/08/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsp.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1010541

Código de Autenticação: db393a6d1d

