

INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DE SÃO PAULO

Estudo Técnico Preliminar 269/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23305.018084.2026-56

2. Descrição da necessidade

2.1. O IFSP Campus Tupã dispõe de máquina de corte e gravação a laser CO, modelo MAFRAN MF-1390, utilizada em atividades acadêmicas e no desenvolvimento de projetos integrados, especialmente aqueles realizados pelos estudantes dos terceiros anos.

2.2. O tubo laser, componente essencial para o funcionamento do equipamento, apresentou queima e necessita ser substituído, impossibilitando atualmente a utilização regular da máquina. A contratação mostra-se necessária para restabelecer seu funcionamento e assegurar a continuidade das atividades pedagógicas que dependem do equipamento.

2.3. A substituição do componente permite recuperar equipamento já pertencente ao patrimônio institucional, evitando a necessidade de aquisição de nova máquina e proporcionando melhor aproveitamento dos recursos públicos disponíveis.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
CELCS-TUP	Paulo Murinelli Pesoti

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. A solução deverá consistir no fornecimento de 01 (um) tubo laser CO, novo e sem uso, destinado à reposição do componente da máquina de corte e gravação a laser MAFRAN MF-1390 existente no IFSP Campus Tupã.

4.2. O tubo deverá possuir potência nominal mínima de 130 W e características dimensionais, elétricas, ópticas e de refrigeração compatíveis com o equipamento existente, de modo a permitir sua instalação e funcionamento adequados, sem necessidade de adaptações que comprometam a segurança ou a integridade da máquina.

4.3. Como parâmetros mínimos de compatibilidade, o tubo deverá ser do tipo CO selado em vidro, refrigerado a água, com comprimento de 1.650 mm e diâmetro de 80 mm, admitidas variações dimensionais tecnicamente compatíveis com os suportes e o sistema óptico existentes, devendo possuir vida útil mínima estimada de 8.000 (oito mil) horas de operação.

4.4. O produto deverá ser compatível com o sistema de alimentação, refrigeração, fixação e alinhamento óptico da máquina MAFRAN MF-1390.

4.5. A referência ao tubo originalmente utilizado no equipamento, Yongli H6 130 W, terá caráter exclusivamente técnico para definição da compatibilidade necessária, sendo admitidos produtos de outros fabricantes ou modelos, desde que atendam integralmente aos requisitos estabelecidos para a contratação.

4.6. O produto deverá ser fornecido em embalagem apropriada ao transporte de componentes de vidro e de alta fragilidade, devidamente protegido contra impactos e demais riscos capazes de comprometer sua integridade.

4.7. O fornecedor deverá assegurar a garantia do produto nos termos ofertados pelo fabricante e responsabilizar-se pela substituição do componente em caso de defeito de fabricação ou desconformidade verificada no recebimento, observadas as condições estabelecidas no Termo de Referência.

5. Levantamento de Mercado

5.1. O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar as alternativas disponíveis para restabelecer o funcionamento da máquina de corte e gravação a laser MAFRAN MF-1390, considerando o defeito identificado no tubo laser CO.

5.2. Foram consideradas, essencialmente, as seguintes alternativas: a) aquisição de novo equipamento de corte e gravação a laser; e b) substituição do tubo laser CO por componente novo e tecnicamente compatível com a máquina existente.

5.3. A aquisição de uma nova máquina não se mostra proporcional à necessidade identificada, uma vez que o problema está localizado em componente substituível do equipamento, permanecendo aproveitável a estrutura existente. Dessa forma, a substituição do tubo permite restabelecer sua funcionalidade com menor dispêndio e melhor aproveitamento do patrimônio público.

5.4. A pesquisa de mercado demonstrou a existência de fornecedores nacionais de tubos laser CO de 130 W, inclusive do modelo Yongli H6 originalmente utilizado no equipamento, bem como a existência de produtos de outros fabricantes com características semelhantes. Considerando, ainda, que a máquina já operou com tubo de fabricante distinto do original, não se identifica necessidade de restringir a futura contratação a determinada marca, desde que seja comprovada a compatibilidade técnica do produto ofertado.

5.5. Assim, a solução considerada técnica e economicamente mais adequada consiste na aquisição de 01 (um) tubo laser CO novo, de potência nominal mínima de 130 W, compatível com a máquina MAFRAN MF-1390 e com seus sistemas de alimentação, refrigeração, fixação e alinhamento óptico, admitindo-se produtos de diferentes fabricantes que atendam aos requisitos estabelecidos.

5.6. A solução escolhida preserva a competitividade da contratação e atende à necessidade administrativa sem impor características de marca ou modelo que não sejam indispensáveis à compatibilidade com o equipamento existente.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. A solução consiste na aquisição de 01 (um) tubo laser CO novo, de potência nominal mínima de 130 W, destinado à substituição do componente danificado da máquina de corte e gravação a laser MAFRAN MF-1390 existente no IFSP Campus Tupã.

6.2. O componente deverá apresentar características técnicas, dimensionais, elétricas, ópticas e de refrigeração compatíveis com o equipamento existente, de forma a possibilitar sua adequada instalação e funcionamento, sem necessidade de modificações que comprometam a segurança, a integridade ou o desempenho da máquina.

6.3. A solução compreende o fornecimento e a entrega do tubo devidamente acondicionado e protegido contra impactos e demais riscos inerentes ao transporte de componente de vidro e alta fragilidade, observadas as condições de garantia estabelecidas para o produto.

6.4. A substituição do tubo permitirá restabelecer a funcionalidade do equipamento já pertencente ao patrimônio institucional, preservando sua utilização nas atividades acadêmicas e evitando a aquisição de nova máquina para atendimento da mesma necessidade.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. A contratação compreende a aquisição de 01 (um) tubo laser CO, destinado à substituição do componente danificado da máquina de corte e gravação a laser MAFRAN MF-1390 existente no IFSP Campus Tupã.

7.2. O quantitativo foi definido com base na necessidade efetivamente identificada, correspondente à reposição de um único tubo laser atualmente inoperante.

7.3. Não se justifica a aquisição de quantidade superior, uma vez que a necessidade atual é pontual e específica, inexistindo demanda imediata por unidade adicional ou formação de estoque do componente.

7.4. Assim, o quantitativo estimado para a contratação é de 01 (uma) unidade.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 4.499,00

8.1. A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços realizada para tubo laser CO de 130 W compatível com a máquina MAFRAN MF-1390, considerando preços de mercado de produtos tecnicamente comparáveis.

8.2. A pesquisa resultou nos valores de R\$ 4.399,00, R\$ 4.499,00 e R\$ 5.625,00, sendo adotada a mediana da amostra, correspondente a R\$ 4.499,00.

8.3. Considerando a aquisição de 01 (uma) unidade, o valor total estimado da contratação é de R\$ 4.499,00 (quatro mil quatrocentos e noventa e nove reais).

8.4. A memória de cálculo e os documentos que fundamentam os preços utilizados integram a respectiva pesquisa de preços da contratação.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Não se aplica o parcelamento da solução, uma vez que a contratação compreende a aquisição de 01 (um) único tubo laser CO, destinado à substituição de componente específico da máquina MAFRAN MF-1390.

9.2. O objeto constitui item único e funcionalmente indivisível para a finalidade pretendida, inexistindo benefício técnico ou econômico na decomposição da contratação em partes distintas.

9.3. Dessa forma, a aquisição deverá ocorrer de forma integral, em uma única unidade, preservando-se a compatibilidade do componente com o equipamento existente e a adequada satisfação da necessidade administrativa.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Não foram identificadas contratações correlatas e/ou interdependentes à aquisição do tubo laser CO objeto deste ETP.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A contratação está alinhada ao planejamento institucional do IFSP Campus Tupã, na medida em que visa restabelecer o funcionamento de equipamento utilizado em atividades acadêmicas e no desenvolvimento de projetos integrados dos estudantes.

11.2. A aquisição contribui para a adequada utilização da infraestrutura e dos bens já disponíveis no Campus, favorecendo a continuidade das atividades de ensino e o aproveitamento eficiente dos recursos públicos.

11.3. A contratação deverá observar sua correspondente previsão no Plano de Contratações Anual (PCA) vigente, quando aplicável, bem como os demais instrumentos de planejamento institucional.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. A contratação permitirá restabelecer o funcionamento da máquina de corte e gravação a laser MAFRAN MF-1390, atualmente com sua utilização comprometida em razão da necessidade de substituição do tubo laser CO.

12.2. Com a recuperação do equipamento, espera-se assegurar a continuidade de sua utilização nas atividades acadêmicas e nos projetos integrados desenvolvidos pelos estudantes do IFSP Campus Tupã.

12.3. A solução também proporcionará melhor aproveitamento do patrimônio institucional existente, mediante a substituição de componente específico, evitando a necessidade de aquisição de novo equipamento para atendimento da mesma finalidade.

12.4. Dessa forma, a contratação contribui para a eficiência na aplicação dos recursos públicos, para a preservação da infraestrutura disponível e para a continuidade das atividades pedagógicas que utilizam o equipamento.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Previamente à contratação, deverão ser concluídos os documentos da fase preparatória, incluindo a definição das especificações técnicas do objeto, a pesquisa de preços e o Termo de Referência.

13.2. Deverá ser assegurada a compatibilidade do tubo laser CO a ser adquirido com a máquina MAFRAN MF-1390 existente no IFSP Campus Tupã, especialmente quanto às características dimensionais, elétricas, ópticas, de refrigeração e de fixação.

13.3. Deverão ser adotadas as providências administrativas necessárias à instrução do processo, à disponibilidade orçamentária e à formalização da contratação, observadas as normas aplicáveis.

13.4. Após o recebimento, o componente deverá ser conferido quanto à integridade física, às especificações exigidas e à compatibilidade com o equipamento, antes de sua instalação e utilização.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Os possíveis impactos ambientais da contratação estão relacionados principalmente à geração de resíduos decorrentes da embalagem do novo componente e ao descarte do tubo laser CO substituído, constituído predominantemente por vidro e outros materiais associados à sua fabricação.

14.2. Como medida mitigadora, o produto deverá ser acondicionado em embalagem adequada à sua proteção, preferencialmente composta por materiais recicláveis ou passíveis de reaproveitamento, sem prejuízo das condições necessárias à segurança durante o transporte.

14.3. O tubo substituído deverá receber destinação ambientalmente adequada, observadas as normas aplicáveis ao gerenciamento de resíduos e, quando tecnicamente cabível, deverão ser priorizadas a reutilização, reciclagem ou destinação por empresa ou entidade habilitada.

14.4. Não foram identificados outros impactos ambientais relevantes decorrentes da aquisição, considerando tratar-se da reposição pontual de componente de equipamento já existente, sem ampliação da estrutura ou alteração significativa do consumo de recursos da unidade.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1. Com base nas informações levantadas neste Estudo Técnico Preliminar, considera-se viável a contratação de 01 (um) tubo laser CO de potência nominal mínima de 130 W, compatível com a máquina de corte e gravação a laser MAFRAN MF-1390 existente no IFSP Campus Tupã.

15.2. A solução mostra-se tecnicamente adequada para restabelecer o funcionamento do equipamento e economicamente vantajosa em comparação à aquisição de uma nova máquina, além de possibilitar o melhor aproveitamento do patrimônio institucional existente.

15.3. Diante disso, conclui-se pela viabilidade técnica, econômica e administrativa da contratação, recomendando-se o prosseguimento da fase preparatória.

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](#).

ALISSON RODOLFO LEITE

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 28/08/2026 às 14:16:24.

PAULO MURINELLI PESOTI

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 31/08/2026 às 09:49:18.

EDU SOUZA DE OLIVEIRA JUNIOR

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 31/08/2026 às 10:24:27.