

LABORATORIO NACIONAL DE ASTROFISICA - MG

Estudo Técnico Preliminar 67/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 01204.000307/2025-43

2. Descrição da necessidade

O Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA) é uma instituição de pesquisa vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), cuja finalidade é o gerenciamento e o desenvolvimento de instrumentação científica voltada à pesquisa, bem como a criação e fabricação de projetos destinados à comunidade astronômica.

Para cumprir essa missão, contamos com uma equipe técnica especializada, capaz de executar as diversas atividades necessárias ao desenvolvimento dos projetos. Nesse contexto, uma das principais ferramentas atualmente utilizadas pela instituição é o software SolidWorks, essencial para a concepção e modelagem de novos equipamentos.

Diante disso, este processo prevê a capacitação de três dos novos servidores da instituição por meio de treinamento avançado em SolidWorks. A participação destes servidores no curso SOLIDWORKS é estratégica para o aprimoramento das competências técnicas relacionadas ao desenvolvimento e análise de componentes mecânicos utilizados nos projetos de instrumentação científica da instituição. Este treinamento, de natureza avançada, aborda de forma aprofundada as funcionalidades de modelagem paramétrica de peças complexas e a aplicação de ferramentas de simulação estrutural no ambiente do SOLIDWORKS.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Engenharia e Desenvolvimento de Projetos	Clemens Darwin Gneiding

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Esta contratação prevê a capacitação de 3 (três) servidores da Coordenação de Engenharia e Desenvolvimento de Projetos no treinamento de SolidWorks avançado. Este treinamento deverá:

- Aprimorar a modelagem de componentes mecânicos com maior grau de detalhamento e precisão, atendendo às exigências técnicas dos projetos de instrumentação científica desenvolvidos pelo LNA;
- Realizar simulações estruturais estática (FEA – Análise por Elementos Finitos) com maior eficiência, contribuindo para o desenvolvimento de projetos mais robustos, seguros e otimizados;
- Reduzir retrabalhos e custos com prototipagem física, por meio de análises preditivas baseadas em simulação virtual;
- Aumentar a autonomia da equipe técnica em todas as etapas do ciclo de desenvolvimento de produtos, da concepção à validação de desempenho;
- Estimular a disseminação do conhecimento técnico adquirido entre os demais membros da equipe, promovendo a capacitação interna e a melhoria contínua dos processos de engenharia do LNA.

5. Levantamento de Mercado

Considerando as especificidades técnicas e logísticas do serviço, como o conteúdo programático, carga horária, modalidade (presencial ou remota), cronograma e formato de entrega, optou-se por não utilizar a base de dados do Painel de Preços do Governo Federal (<https://paineldeprescos.planejamento.gov.br>), por não refletir adequadamente as variáveis que impactam o custo deste tipo de capacitação técnica.

Assim, a pesquisa de preços foi realizada por meio de consulta direta com fornecedores do ramo específico, resultando nas seguintes propostas:

- Mech Works (SEI nº 13188487);
- 4i Engenharia (SEI nº 13186264);
- SKA (SEI nº 13186271); e
- Escola Pro-Tec (SEI nº 13186280).

Com fundamento no Art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, que dispõe sobre a dispensa de licitação para contratação de serviços de baixo valor, esta comissão de planejamento julga, sob análise de viabilidade, que a contratação decorra de forma direta através da empresa Mech Works, pelos seguintes motivos:

- Apresentação de proposta compatível com os requisitos técnicos exigidos para a capacitação;
- Melhor relação custo-benefício entre as alternativas avaliadas;
- Modalidade que assegura economicidade e eficiência na aplicação dos recursos públicos.

6. Descrição da solução como um todo

A presente contratação tem por objetivo a aquisição de treinamento avançado em SolidWorks, voltado à capacitação técnica de três servidores da instituição que atuam diretamente no desenvolvimento de projetos de instrumentação científica.

O treinamento deverá abranger conteúdos avançados relacionados à modelagem e confecção de peças, bem como à análise técnica e estrutural de componentes mecânicos, utilizando os recursos disponíveis no software SolidWorks. A capacitação visa aprimorar o domínio dos servidores sobre as ferramentas de simulação, montagem e detalhamento, permitindo a criação de modelos mais eficientes, otimizados e adequados às necessidades dos projetos institucionais.

Com a implementação deste treinamento, espera-se o fortalecimento da capacidade interna de desenvolvimento e análise de projetos mecânicos, reduzindo a dependência de consultorias externas, aumentando a eficiência dos processos de concepção e fabricação de componentes e contribuindo para a inovação tecnológica e a excelência das entregas técnicas da instituição.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Este Estudo Técnico Preliminar prevê a capacitação de três servidores em um único treinamento descrito no item 2 deste ETP.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 2.850,00

Conforme demonstrado no anexo “*Mapa Comparativo*”, dentre todas as propostas analisadas, a empresa Mech Works apresentou a opção mais vantajosa, tanto em termos de preço quanto de atendimento aos requisitos técnicos estabelecidos para a capacitação. O valor apresentado (R\$ 2.850,00 para três servidores) mostrou-se inferior aos demais orçamentos obtidos, garantindo, assim, melhor relação entre custo e qualidade.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Este processo prevê a contratação de um único curso, sendo que não há o que considerar sobre o parcelamento da contratação.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Para esta contratação não existem contratações correlatas e/ou interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Todos os itens descritos neste Estudo Técnico Preliminar estão inclusos no Planejamento Anual de Contratações da instituição.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação de treinamento avançado em SolidWorks proporcionará uma série de benefícios técnicos e institucionais, contribuindo diretamente para o aprimoramento das atividades de engenharia e desenvolvimento de projetos. Entre os principais resultados esperados, destacam-se:

- Aprimoramento da capacitação técnica dos servidores envolvidos em atividades de criação de desenhos, simulação e análise de componentes mecânicos, fortalecendo a autonomia técnica da equipe;
- Melhoria da produtividade no desenvolvimento de novos instrumentos e dispositivos, com redução de tempo nas etapas de concepção e correção de falhas;
- Fomento à inovação tecnológica, possibilitando a aplicação de técnicas avançadas de engenharia assistida por computador (CAE) e simulações estruturais de alta complexidade;
- Adoção de boas práticas de engenharia, alinhadas aos padrões internacionais de projeto e às demandas de precisão exigidas pelas atividades da instituição;
- Fortalecimento da capacidade institucional em pesquisa, desenvolvimento e fabricação de instrumentação científica, em consonância com os objetivos estratégicos da instituição e as diretrizes do MCTI.

13. Providências a serem Adotadas

Não se faz necessário nenhuma providência extraordinária para realização deste processo.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Dada a natureza do objeto que se pretende adquirir, não se verifica impactos ambientais.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A comissão, após analisar os detalhes apresentados, considera a contratação do treinamento não só possível (viável) como também fundamental (imprescindível) para os objetivos da organização

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](#).

CLEMENS DARVIN GNEIDING

Coordenador de Engenharia e Desenvolvimento de Projetos

JULIO CESAR FERREIRA SILVA

Equipe de apoio

ORLINDO WAGNER SOARES PEREIRA

Equipe de apoio

DANILO ABILIO CORREA GONCALVES

Equipe de apoio