

Estudo Técnico Preliminar 117/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23064.055678/2024-66

2. Descrição da necessidade

Este processo trata da manutenção dos equipamentos UPLC (**Cromatógrafo à líquido: Ultimate 3000 LC System – Thermo Fischer Scientific**) e IC (**Cromatógrafo de íons, com detector por condutividade e injeção manual: ICS 900 – Thermo Fisher Scientific**), pertencentes à Central Analítica Multiusuário de Medianeira (CEANMED).

No caso do UPLC, há a necessidade de executar o serviço de diagnóstico e manutenção corretiva do equipamento. Para isso, será essencial a aquisição de peças para reposição, e contratação de horas técnicas para execução da manutenção. Quanto ao IC, será feita a manutenção corretiva visando substituir peças: transdutor de pressão, selo da bomba de pistão e filtro de pressão final de linha.

O equipamento UPLC começou a apresentar problemas de funcionamento no primeiro semestre de 2024, tais como: falha na injeção das amostras, muita lentidão de operação por parte dos módulos e do software Chromeleon após a execução de comandos. Para tentar resolver o problema, formatamos o computador e reinstalamos o Chromeleon 7, versão 7.1.2.1478, com auxílio de um técnico da Thermo Fischer em atendimento remoto, mas não houve melhora. Após isso, o módulo FLD (detector de fluorescência) começou a apresentar problema para ligar: o módulo começa a calibrar e se desliga. Além disso, a lâmpada do visível do módulo DAD (detector de arranjo de diodos) não está ligando.

Com relação ao IC, foi detectado problema de funcionamento, realizado atendimento remoto com o técnico observando-se defeito no transdutor de pressão e indicio de desgaste do selo de pistão do sistema de bombeamento.

Com a inoperância destes equipamentos, muitos usuários tiveram suas pesquisas interrompidas, sendo a grande maioria desses pertencentes ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Ambientais do Campus Medianeira e ao Programa de Pós-Graduação Multicampi em Tecnologia de Alimentos dos Campi Campo Mourão e Medianeira, e também projetos de pesquisa dos professores do Departamento de Química, entre outros. Também, os projetos de alunos de iniciação científica estão sofrendo atraso na parte experimental, tendo como consequência, a apresentação de relatórios finais, bem como resumos para o SICITE, incompletos, devido ao prazo de entrega. Além da pesquisa, atividades de ensino também ficaram comprometidas, uma vez que as aulas práticas sobre cromatografia líquida não estão sendo ministradas, acarretando uma formação incompleta dos alunos, por não estarem tendo contato com aspectos práticos dos equipamentos. Adicionalmente, o UPLC é um dos principais equipamentos da CEANMED do Campus Medianeira, e muitas demandas externas (de pesquisadores de outras instituições e de empresas privadas) deixarão de ser atendidas sem o seu pleno funcionamento.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
-------------------	-------------

CEANMED-MD	Angela Claudia Rodrigues
CEANMED-MD	Éder Lisandro de Moraes Flores
CEANMED-MD	Oldair Donizeti Leite
CEANMED-MD	Flavio Dias Ferreira

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Por conta da exclusividade, a realização do serviço solicitado deve ser feita pela empresa Thermo Fisher Scientific Brasil Instrumentos. À CONTRATANTE caberá arcar com os custos:

I - da troca das peças;

II - da hora técnica empregada para a realização da manutenção corretiva;

III - das despesas de hospedagem e alimentação do(s) técnico(s), da empresa CONTRATADA, que irão realizar o serviço.

5. Levantamento de Mercado

A única alternativa para a manutenção do UPLC e do IC, em razão da exclusividade dos equipamentos no qual será realizado a manutenção, é a contratação dos serviços prestados pela empresa Thermo Fisher Scientific Brasil Instrumentos.

6. Descrição da solução como um todo

A solução da demanda consiste em realizar manutenção dos equipamentos UPLC e do IC.

No caso do UPLC, será feita a troca da lâmpada de tungstênio do módulo DAD, verificação necessidade da troca da lâmpada de deutério do módulo DAD, e verificação da necessidade de utilização de dois kits de manutenção (KIT DE MANUTENCAO PARA MODELOS DO TIPO SL WPS-3000; e KIT DE MANUTENCAO VF-P U3000S) para correção dos problemas apresentados. Para isso, será necessessária a visita de um técnico para execução da manutenção corretiva e ajustes.

Quanto ao IC, será feita a substituição das peças: 1) trasndutor de pressão e, 2) do selo do bomba, 3) filtro de fim de linha, bem como os serviços técnicos para os ajustes.

A empresa a ser contratada possui experiência comprovada no mercado, e já realizou assistência e instalação de equipamentos na UTFPR-MD, proporcionando o correto funcionamento dos equipamentos.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Necessita-se aquisição de uma unidade de cada peça, além das peças informadas no momento da realização da manutenção preventiva. Também foi prevista o número de horas técnicas necessárias para realização da manutenção corretiva nos dois equipamentos. É de extrema importância e celeridade da aquisição destes materiais, para que os equipamentos não fiquem inutilizados.

A estimativa das quantidades foi baseada nas seguintes situações:

1. As necessidades de todas as atividades realizadas nos laboratórios: todas as disciplinas práticas dos cursos citados, pesquisas, extensão e demandas de outros cursos que também se utilizam das estruturas dos laboratórios para aulas práticas e pesquisas;
2. Reposição de peças de equipamentos utilizados para aulas práticas e pesquisas devido à processos desgaste pelo uso;

ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE TOTAL SOLICITADA
1	Serviço de manutenção corretiva com mão de obra especializada e autorizada pelo fabricante, no UPLC e no IC, incluindo 28 horas técnicas e demais taxas de deslocamento, hospedagem e alimentação do técnico a ser contratado.	1
2	LAMPADA DE TUNGSTENIO VIS VFD11, compatível com Cromatógrafo UPLC da marca Thermo Fisher Scientific, modelo Ultimate 3000. Part Number 6083.2000.	1
3	LAMPADA DE DEUTERIO PARA DETEC, compatível com Cromatógrafo UPLC da marca Thermo Fisher Scientific, modelo Ultimate 3000. Part Number 6074.1110.	1
4	KIT DE MANUTENCAO PARA MODELOS DO TIPO SL WPS-3000, compatível com o UPLC da marca Thermo Fisher Scientific, modelo Ultimate 3000. Part Number 6840.1951C.	1
5	KIT DE MANUTENCAO VF-P U3000S, compatível com o UPLC da marca Thermo Fisher Scientific, modelo Ultimate 3000. Part Number 6040.1956D.	1
6	Transdutor de pressão com sensor de silício suporta até 5000 psi, compatível com o IC da marca Thermo Fisher Scientific, modelo ISC 900, Part Number 067438.	1
7	Selo de pistão para Cromatógrafo De Íons, compatível Com A Marca Thermo Fisher Scientific Modelo Ics900. Part Number No. 055870.	1
8	Filtro fim de linha para Cromatógrafo De Íons, compatível Com A Marca Thermo Fisher Scientific Modelo Ics900. Part Number No. 045987.	1

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 56.133,33

O valor estimado desta contratação é de R\$56.135,33

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A manutenção dos equipamentos não admite o parcelamento do objeto sem que haja o comprometimento do conjunto da solução. Neste contexto, optou-se pelo não parcelamento da solução, uma vez que a proposta se trata da contratação do serviço de manutenção corretiva com mão de obra especializada, não havendo possibilidade de ser dividido, uma vez que o funcionamento dos equipamentos depende da execução completa da solução. Dessa forma, se for optado pelo não parcelamento da solução, não haverá prejuízo à União.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Já foi realizada uma contratação similar relacionada a estes equipamentos, mas com diferentes demandas de manutenção, como pode-se verificar no processo SEI 23064.051109/2022-80. Os serviços solicitados no processo citado também foram realizados pela empresa Thermo Fisher Scientific Brasil Instrumentos. Na ocasião, a empresa atendeu satisfatoriamente ao que foi solicitado.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A manutenção de equipamentos permanentes foi prevista no Plano de Contratação Anual (PGC), sendo 872 e 6640 os códigos para esta demanda.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Pretende-se, com esta contratação, promover manutenção dos equipamentos UPLC e IC, pertencentes à Central Analítica Multiusuário de Medianeira (CEANMED). Espera-se que a eficiência na manutenção seja obtida na correta realização dos serviços, que será feito de forma específica e com mão de obra especializada. A eficácia estará garantida visto que a contratada somente receberá após a realização do serviço em sua integralidade, depois de aferidos todos os critérios de qualidade e obrigações exigidas no Termo de Referência. Será verificado, pelo técnico contratado, a real necessidade da utilização ou substituição das peças previstas no momento do relato do problema apresentado pelos equipamentos à empresa, e da solicitação do orçamento. Caso não seja necessária a utilização de algum item orçado, este será devolvido para a empresa contratada, e o valor será descontado do orçamento inicial, não acarretando prejuízos à União. Ademais, a manutenção corretiva permitirá a continuidade das atividades acadêmicas, bem como a preservação do patrimônio público, visto que deixará o aparelho em perfeito funcionamento.

13. Providências a serem Adotadas

A fiscalização e acompanhamento da execução dos serviços será feita por docentes, membros da equipe técnica do Central Analítica Multiusuário de Medianeira (CEANMED - MD), que possuem capacitação e conhecimento técnico para exercício de tal função. Será providenciado um chamado ao setor de TI do campus, para que estes servidores estejam disponíveis para auxiliar no perfeito funcionamento da rede de internet e do computador atrelado ao equipamento, na data agendada para a visita do técnico.

14. Possíveis Impactos Ambientais

As peças substituídas serão encaminhadas para reciclagem. Além disso, será providenciado o descarte adequado dos itens não reaproveitáveis. Os solventes utilizados no momento da manutenção serão armazenados para posterior descarte correto.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A manutenção corretiva do equipamento UPLC, além de oportunizar a conservação do patrimônio público, promove à comunidade acadêmica a possibilidade da manutenção dos trabalhos de pesquisa e de graduação. Portanto, diante de tudo que foi exposto, percebe-se imprescindibilidade do serviço objeto desta contratação e constata-se a sua viabilidade nos moldes aqui estabelecidos.

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](#).

ANGELA CLAUDIA RODRIGUES

Membro da comissão de contratação

EDER LISANDRO DE MORAES FLORES

Membro da comissão de contratação

OLDAIR DONIZETI LEITE

Membro da comissão de contratação

FLAVIO DIAS FERREIRA

Membro da comissão de contratação