



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE FISILOGIA

Av. Cel. Francisco Heráclito dos Santos, 100 - Centro Politécnico, - - Bairro Jardim das
Américas, Curitiba/PR, CEP 81531-980
Telefone: 3361-1714 - <https://ufpr.br/>

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 INFORMAÇÕES BÁSICAS

Número do processo SEI da contratação: 23075.037793045477/2026-93

2 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE*

O criostato de bancada de alta precisão Leica CM1850 (Patrimônio UFPR nº 493513) apresenta falhas nos sistemas eletrônicos, mecânicos e de refrigeração responsáveis pelo controle térmico e pela operação do micrótomo interno, comprometendo a obtenção de cortes histológicos congelados com a precisão e qualidade necessárias às atividades de pesquisa. Foram identificados problemas na placa eletrônica principal de comando (PCB mãe), nos sistemas eletrônicos de avanço e retrocesso da amostra, no micrótomo rotativo motorizado, nos circuitos associados ao sistema de refrigeração e degelo, além de desgaste mecânico em componentes responsáveis pela movimentação e corte das amostras. Os serviços a serem executados incluem desmontagem geral do equipamento para avaliação dos sistemas eletrônicos, mecânicos e de refrigeração; revisão dos comandos eletrônicos de avanço e retrocesso do micrótomo interno; reparo da placa-mãe de comando; revisão dos circuitos eletrônicos e placas de controle do sistema de refrigeração; verificação das fiações e substituição de conectores quando necessário; inspeção e manutenção do sistema de degelo; revisão do sistema de refrigeração, incluindo testes de estanqueidade, brasagem, limpeza e desobstrução do sistema de resfriamento; verificação dos estágios de troca térmica; reparo do micrótomo rotativo motorizado; correção do sistema de avanço e retrocesso da amostra; ajuste das guias mecânicas de movimentação; lubrificação do sistema Peltier; desmontagem e lubrificação do mecanismo externo de corte (manivela); limpeza geral interna e externa e realização dos ajustes necessários. Considerando a complexidade dos defeitos identificados, a manutenção demanda intervenção técnica especializada nos sistemas eletrônicos, mecânicos e de refrigeração do equipamento. Após a execução dos serviços, espera-se o restabelecimento integral das condições operacionais do criostato, permitindo sua utilização na preparação de cortes histológicos congelados destinados às atividades de pesquisa, ensino e formação de recursos humanos da Universidade Federal do Paraná.

3 ÁREA REQUISITANTE

Área: Setor de Ciências Biológicas - Departamento de Fisiologia - Laboratório de Metabolismo Celular

Responsável: Prof Dr Luiz Claudio Fernandes

4 DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A solução deverá atender aos seguintes requisitos:

- Execução de manutenção corretiva especializada no criostato de bancada de alta precisão Leica CM1850 (Patrimônio UFPR nº 493513);

- Avaliação técnica dos sistemas eletrônicos, mecânicos, de refrigeração e de corte;
- Revisão dos comandos eletrônicos de avanço e retrocesso do micrótomo interno;
- Reparo da placa-mãe de comando (PCB);
- Revisão do estágio eletrônico e da PCB do sistema de refrigeração;
- Verificação das fiações e substituição de conectores quando necessário;
- Verificação e manutenção do sistema de degelo;
- Revisão do sistema de refrigeração, incluindo teste de estanqueidade, brasagem, limpeza e desobstrução do sistema de resfriamento e verificação dos estágios de troca de calor;
- Reparo do micrótomo rotativo motorizado e do sistema de avanço e retrocesso da amostra;
- Desmontagem e ajuste das guias de movimento;
- Lubrificação do sistema Peltier;
- Desmontagem e lubrificação do mecanismo externo de corte (manivela);
- Limpeza geral interna e externa e realização dos ajustes necessários;
- Realização de testes funcionais após a manutenção para verificação do restabelecimento das condições operacionais do equipamento;
- Entrega do equipamento em condições adequadas de funcionamento para a preparação de cortes histológicos congelados.

Art. 10. Durante a elaboração do ETP deverão ser avaliadas:

I - a possibilidade de utilização de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas existentes no local da execução, conservação e operação do bem, serviço ou obra, desde que não haja prejuízos à competitividade do processo licitatório e à eficiência do respectivo contrato, nos termos do § 2º do art. 25 da Lei nº 14.133, de 2021;

II - a necessidade de ser exigido, em edital ou em aviso de contratação direta, que os serviços de manutenção e assistência técnica sejam prestados mediante deslocamento de técnico ou disponibilizados em unidade de prestação de serviços localizada em distância compatível com suas necessidades, conforme dispõe o § 4º do art. 40 da Lei nº 14.133, de 2021; e

III - as contratações anteriores voltadas ao atendimento de necessidade idêntica ou semelhante à atual, como forma de melhorar a performance contratual, em especial nas contratações de execução continuada ou de fornecimento contínuo de bens e serviços, com base, inclusive, no relatório final de que trata a alínea “d” do inciso VI do § 3º do art. 174 da Lei nº 14.133, de 2021.

5 LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foram avaliadas as seguintes alternativas:

Alternativa 1 - Substituição do equipamento por um novo contador de cintilação

Não recomendada, uma vez que:

- Apresenta custo significativamente superior ao da manutenção corretiva;
- O equipamento possui potencial de recuperação técnica;
- Não representa a alternativa mais vantajosa sob os princípios da economicidade e da eficiência.

Alternativa 2 - Substituição isolada dos componentes mecânicos sem manutenção completa

Não recomendada, pois:

- Os defeitos identificados envolvem o conjunto mecânico de transporte de amostras, demandando inspeção e ajustes integrados;
- A substituição isolada do motor, dos rolamentos ou das buchas não garante o restabelecimento das condições originais de funcionamento;

- Há elevado risco de persistência ou recorrência das falhas caso não sejam realizados os ajustes mecânicos, testes operacionais e verificação geral do equipamento.

Alternativa 3 - Manutenção corretiva especializada do equipamento

Alternativa tecnicamente mais adequada, pois:

- Permite o diagnóstico completo do sistema mecânico responsável pelo transporte e posicionamento das amostras;
- Contempla a substituição do motor do elevador de amostras, dos rolamentos e buchas desgastados, bem como a realização dos ajustes mecânicos necessários;
- Inclui limpeza técnica, análise geral do equipamento, testes operacionais e validação do desempenho após a manutenção;
- Restabelece as condições originais de operação com menor custo em relação à aquisição de um novo equipamento;
- Proporciona maior economicidade, preservando o patrimônio público e garantindo a continuidade das atividades de pesquisa, ensino e prestação de serviços.

Dessa forma, conclui-se que a contratação de empresa especializada para a execução da manutenção corretiva do criostato Leica CM1850 (Patrimônio UFPR nº 493513) constitui a solução mais vantajosa para a Administração, por conciliar viabilidade técnica, economicidade, preservação do patrimônio público e continuidade das atividades laboratoriais.

6 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na contratação de empresa especializada para a execução de manutenção corretiva do criostato de bancada de alta precisão Leica CM1850 (Patrimônio UFPR nº 493513), compreendendo todas as intervenções necessárias ao restabelecimento de suas condições operacionais, incluindo:

- desmontagem geral do equipamento para avaliação dos sistemas eletrônicos, mecânicos, de refrigeração e de corte;
- revisão dos comandos eletrônicos de avanço e retrocesso do micrótomo interno;
- reparo da placa-mãe de comando (PCB);
- revisão do estágio eletrônico e da PCB do sistema de refrigeração;
- verificação das fiações e substituição de conectores quando necessário;
- verificação e manutenção do sistema de degelo;
- revisão do sistema de refrigeração, incluindo teste de estanqueidade, brasagem, limpeza e desobstrução do sistema de resfriamento e avaliação dos estágios de troca térmica;
- reparo do micrótomo rotativo motorizado e do controle de avanço e retrocesso da amostra;
- desmontagem e ajuste das guias de movimentação;
- lubrificação do sistema Peltier;
- desmontagem e lubrificação do mecanismo externo de corte;
- limpeza geral interna e externa e realização dos ajustes necessários.

Ao término da manutenção, o criostato deverá estar em condições adequadas de funcionamento, permitindo a preparação de cortes histológicos congelados com precisão compatível com as necessidades das atividades de pesquisa, ensino e formação de recursos humanos desenvolvidas na Universidade Federal do Paraná.

7 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS*

A presente contratação contempla a execução de 01 (um) serviço de manutenção corretiva especializada no criostato de bancada de alta precisão Leica CM1850 (Patrimônio UFPR nº 493513), incluindo avaliação dos sistemas eletrônicos, mecânicos, de refrigeração e de corte, reparos, ajustes, limpeza, lubrificação e demais procedimentos necessários ao restabelecimento das condições operacionais do equipamento. O quantitativo foi definido em função da necessidade de recuperação integral de um único equipamento

pertencente ao patrimônio da Universidade Federal do Paraná, não se tratando de contratação de fornecimento contínuo. Não há previsão de economia de escala decorrente da contratação conjunta com outros equipamentos, uma vez que a demanda é específica e individualizada. Dessa forma, estima-se a contratação de 01 (um) serviço especializado de manutenção corretiva.

8 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO*

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços para a execução dos serviços necessários ao restabelecimento das condições de funcionamento do criostato de bancada de alta precisão Leica CM1850 (Patrimônio UFPR nº 493513).

A contratação compreende a execução integral da manutenção corretiva especializada, incluindo intervenções nos sistemas eletrônicos, mecânicos, de refrigeração e de corte, bem como limpeza, lubrificação, ajustes e testes necessários ao restabelecimento das condições operacionais do equipamento.

O valor estimado para a execução dos serviços é de R\$ 14.985,03 (quatorze mil novecentos e oitenta e cinco reais e três centavos).

Item	Quantidade	Unidade	Descrição	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	1	Serviço	Manutenção corretiva especializada do criostato Leica CM1850 (Patrimônio UFPR nº 493513)	R\$ 14.985,03	R\$ 14.985,03

9 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO*

Não se recomenda o parcelamento do objeto da contratação.

A manutenção corretiva do criostato Leica CM1850 (Patrimônio UFPR nº 493513) constitui serviço técnico integrado, envolvendo avaliação e intervenção nos sistemas eletrônicos, mecânicos, de refrigeração e de corte, incluindo reparo da placa-mãe de comando, revisão dos circuitos eletrônicos e de refrigeração, manutenção do micrótomo, ajustes dos mecanismos de movimentação, lubrificação, limpeza e testes operacionais. O fracionamento desses serviços entre diferentes contratadas comprometeria a execução integrada da manutenção, dificultaria a identificação de responsabilidades por eventuais falhas e poderia gerar incompatibilidade entre as intervenções realizadas. Dessa forma, a contratação em item único representa a alternativa mais adequada para assegurar a execução coordenada dos serviços e o restabelecimento das condições operacionais do equipamento.

10 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações que guardam relação/afinidade com o objeto da compra/contratação pretendida, sejam elas já realizadas, ou contratações futuras. (inciso VIII, art. 9º, IN 58/2022-SEGES/ME).

11 ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação está alinhada às ações institucionais de manutenção e preservação da infraestrutura laboratorial da Universidade Federal do Paraná, garantindo a continuidade das atividades de pesquisa, ensino e pós-graduação que dependem da preparação de cortes histológicos congelados. A manutenção corretiva do criostato Leica CM1850 (Patrimônio UFPR nº 493513) contribuirá para a preservação de equipamento estratégico utilizado em análises morfológicas, histoquímicas, imunohistoquímicas e de imunofluorescência. Além disso, a contratação está em consonância com a conservação do patrimônio público e com a otimização dos recursos disponíveis, priorizando a recuperação de equipamento existente em detrimento de sua substituição, em observância aos princípios da economicidade e eficiência.

12 RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação espera-se:

- Restabelecimento integral das condições de funcionamento do criostato Leica CM1850 (Patrimônio UFPR nº 493513);
- Recuperação dos sistemas eletrônicos, mecânicos, de refrigeração e de corte;
- Restabelecimento da precisão necessária à preparação de cortes histológicos congelados;
- Retomada das atividades de pesquisa, ensino e pós-graduação dependentes da utilização do equipamento;
- Redução do risco de interrupção de experimentos decorrente da indisponibilidade do criostato;
- Continuidade de projetos de pesquisa, dissertações, teses e demais atividades de formação de recursos humanos;
- Preservação do patrimônio público mediante recuperação do equipamento existente;
- Restabelecimento da confiabilidade operacional necessária à obtenção de amostras adequadas para análises morfológicas, histoquímicas, imunohistoquímicas e de imunofluorescência.

13 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

- Formalização do processo de contratação da empresa especializada para execução da manutenção corretiva;
- Emissão da nota de empenho e demais atos administrativos necessários à contratação;
- Agendamento da manutenção junto à empresa contratada, de forma a minimizar impactos nas atividades laboratoriais;
- Disponibilização do equipamento para realização dos serviços de manutenção;
- Acompanhamento e fiscalização da execução contratual por servidor designado;
- Recebimento do relatório técnico contendo a descrição dos serviços executados, dos componentes reparados ou substituídos e dos testes realizados;
- Realização do recebimento provisório e definitivo dos serviços, mediante verificação do pleno funcionamento do criostato Leica CM1850, incluindo avaliação dos sistemas eletrônicos, de refrigeração e de corte, bem como dos mecanismos de movimentação da amostra e demais componentes submetidos à manutenção;
- Liberação do equipamento para retorno às atividades de pesquisa e ensino após a verificação de suas condições operacionais.

14 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Os impactos ambientais restringem-se à eventual geração de resíduos decorrentes da substituição de componentes eletrônicos, elétricos, mecânicos ou associados ao sistema de refrigeração, os quais deverão receber destinação ambientalmente adequada, conforme a legislação vigente e as normas institucionais aplicáveis. A recuperação do equipamento também contribui para a redução do descarte prematuro de bens permanentes, promovendo o uso racional dos recursos públicos, a conservação de infraestrutura científica de elevado valor agregado e a observância dos princípios da sustentabilidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

16 DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE*

Considerando a importância do criostato Leica CM1850 (Patrimônio UFPR nº 493513) para a execução de atividades de pesquisa, ensino e pós-graduação da Universidade Federal do Paraná, a impossibilidade de sua utilização adequada no estado atual e a possibilidade de recuperação mediante manutenção corretiva especializada, conclui-se pela viabilidade técnica e econômica da contratação. A contratação é necessária para restabelecer as condições adequadas de funcionamento dos sistemas eletrônicos, mecânicos, de refrigeração e de corte, garantindo a precisão necessária à preparação de cortes histológicos congelados utilizados em diferentes análises experimentais. Além disso, representa alternativa vantajosa para a Administração ao preservar o patrimônio público, evitar os custos substancialmente superiores associados à aquisição de novo equipamento e assegurar a continuidade das atividades científicas desenvolvidas pela instituição. Esta equipe de planejamento declara VIÁVEL a presente contratação, com base nas informações e justificativas apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar.

17 RESPONSÁVEIS

Prof Dr Luiz Claudio Fernandes



Documento assinado eletronicamente por **LUIZ CLAUDIO FERNANDES, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 07/08/2026, às 17:45, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **9093264** e o código CRC **BA31C54A**.

Referência: Processo nº 23075.045477/2026-93

SEI nº 9093264