

## 1. ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

**OBJETO:** Manutenção Preventiva no Equipamento de Microscopia Eletrônica (FEG)

**DEMANDANTE:** CLABMU - Complexo de Laboratórios Multiusuários UEPG

### 1.1 Descrição da Necessidade da Contratação | MOTIVAÇÃO DO ATO | (art. 15, I, Dec. 10.086/22)

O presente Estudo Técnico Preliminar vem tratar da necessidade da aquisição da manutenção preventiva do Microscópio Eletrônico de Varredura (FEG), visto que ele é um equipamento de médio porte adquirido pelo projeto FINEP, tendo muita importância na comunidade universitária, atendendo a diversos cursos de pós-graduação.

O FEG, é um dos equipamentos de análise de imagens mais requisitados no CLABMU/PROPESP, atendendo tanto a comunidade interna quanto a externa para a prestação de análises.

### 1.2 Previsão da Contratação no Plano de Contratações Anual - PCA, sempre que elaborado | Alinhamento com o Planejamento da Administração (art. 15, II, Dec. 10.086/22)

Não se aplica

### 1.3 Requisitos da Contratação (art. 15, III, Dec. 10.086/22)

A presente contratação visa a manutenção dos Equipamentos: Microscópio Eletrônico de varredura; Modelo: Mira 3 LMH; Número de Série: MI2711375BR; do C-LABMU – Complexo de Laboratórios Multiusuários da UEPG.

Esta manutenção tem como requisitos indispensáveis a avaliação de todo o sistema do equipamento com atenção à troca de óleo da bomba turbomolecular, câmera CCD de visualização interna e sistema de nobreak conforme consta do orçamento.

#### 1.4 Estimativas das Quantidades para a Contratação | Memória de Cálculo (art. 15, IV, Dec. 10.086/22)

As manutenções Preventivas devem ser feitas a cada 2 (dois) anos, para que se tenha um equipamento isento de falhas durante a análise.

O equipamento Microscópio Eletrônico de Varredura Modelo: Mira 3 LMH, tem apresentado falhas no sistema de nobreak que não tem atuado nas quedas de energia da UEPG. Destaca-se ainda a falhas intermitentes que ocorrem na câmera CCD de visualização interna bem como a necessidade de troca de óleo e revisão do sistema vácuo por bomba turbomolecular do equipamento. A não revisão do sistema e troca de óleo pode acarretar enormes danos ao equipamento com grandes prejuízos financeiros e para os projetos que atende.

As falhas que o Microscópio Eletrônico de Varredura apresenta tem dificultado intensamente a operação do equipamento de maior demanda do C-LABMU e de aplicação mais abrangente para as pesquisas da UEPG.

#### 1.5 Levantamento de Mercado: Análise das Soluções Existentes no Mercado e Justificativa Técnica e Econômica da Escolha do Tipo de Solução a Contratar (art. 15, V, Dec. 10.086/22)

Como o equipamento é extremamente sensível, a empresa que prestará o serviço de manutenção preventiva possui carta de exclusividade.

### 1.6 Estimativa do Valor da Contratação (art. 15, VI, Dec. 10.086/22)

O valor estimado para a Manutenção Preventiva e de aproximadamente R\$ 55.800,00 (cinquenta e cinco mil e oitocentos reais).

### 1.7 Descrição da Solução como um Todo – Objeto Técnico (art. 15, VII, Dec. 10.086/22)

A aquisição da Manutenção Preventiva no Microscópio de Varredura Eletrônico, tem a finalidade de suprir as demandas de pesquisas que a comunidade universitária necessita para suas teses, desde a Iniciação Científica até mesmo para as teses de Doutorado, suprimindo também, a comunidade externa (Universidades Públicas, Faculdades e Empresas Privadas).

O equipamento Microscópio Eletrônico de Varredura Modelo: Mira 3 LMH, tem apresentado falhas no sistema de nobreak que não tem atuado nas quedas de energia da UEPG. Destaca-se ainda a falhas intermitentes que ocorrem na câmera CCD de visualização interna bem como a necessidade de troca de óleo e revisão do sistema vácuo por bomba turbomolecular do equipamento. As falhas que o Microscópio Eletrônico de Varredura apresenta tem dificultado intensamente a operação do equipamento de maior demanda do C-LABMU e de aplicação mais abrangente para as pesquisas da UEPG.

A não revisão do sistema e troca de óleo pode acarretar enormes danos ao equipamento com grandes prejuízos financeiros e para os projetos que atende.

### 1.8 Justificativas para o Parcelamento ou Não da Contratação (art. 15, VIII, Dec. 10.086/22)

Não se aplica.

**1.9 Demonstrativo dos Resultados Pretendidos em Termos de Economicidade e de Melhor Aproveitamento dos Recursos Humanos, Materiais e Financeiros Disponíveis (art. 15, IX, Dec. 10.086/22)**

Não se aplica

**1.10 Providências a serem adotadas pela Administração Previamente à Celebração do Contrato, inclusive quanto à Capacitação de Servidores ou de Empregados para Fiscalização e Gestão Contratual (art. 15, X, Dec. 10.086/22)**

Não se aplica

**1.11 Contratações Correlatas e/ou Interdependentes (art. 15, XI, Dec. 10.086/22)**

Não se aplica

**1.12 Descrição de Possíveis Impactos Ambientais e Respectivas Medidas Mitigadoras, Incluídos Requisitos de Baixo Consumo de Energia e de Outros Recursos, bem como Logística Reversa para Desfazimento e Reciclagem de Bens e Refugos, quando aplicável (art. 15, XII, Dec. 10.086/22)**

Com a manutenção do Microscópio Eletrônico de Varredura Modelo: Mira 3 LMH, e sua plena operação, a sua utilização será otimizada com menor necessidade de reanálises e diminuição do tempo de uso. Com isso, haverá redução do consumo de energia necessária para o atendimento às demandas dos projeto que atende.

Considerando que se trata de prestação de serviços de manutenção de equipamento, não há previsão de geração de resíduos e seus respectivos impactos ambientais.

**1.13 Posicionamento Conclusivo sobre a Adequação da Contratação para o Atendimento da Necessidade a que se destina (art. 15, XIII, Dec. 10.086/22)**

A Manutenção Preventiva no Microscópio de Varredura Eletrônico (FEG), tratado nesse estudo preliminar, é essencial para que a sua conservação seja efetiva, assim podendo oferecer uma imagem de qualidade, garantindo um serviço adequado para o que se pretende analisar.

**ANEXO 1  
MAPA DE RISCO**

(adaptado de anexo IV da IN nº 05/2017/SEGES/MPGD)

Risco	Causa	Dano/ Consequência	Probabilidade (1 a 5)	Impacto (1 a 5)	Classi f. (ref. Matriz)	Ação Preventiva	Responsá vel	Ação de Contingência (se o risco se concretizar)	Responsável
1. Questionamentos excessivos no pregão.	Não se aplica pois a proposta é de empresa que possui exclusividade, apresenta proposta avaliada pelo Responsável Técnico Solicitante e apresenta declaração de razoabilidade de valores praticados	Não se aplica pois a proposta é de empresa que possui exclusividade, apresenta proposta avaliada pelo Responsável Técnico Solicitante e apresenta declaração de razoabilidade de valores praticados	1	3	Médio	Não se aplica pois a proposta é de empresa que possui exclusividade, apresenta proposta avaliada pelo Responsável Técnico Solicitante e apresenta declaração de razoabilidade de valores praticados	Clabmu	Não se aplica pois a proposta é de empresa que possui exclusividade, apresenta proposta avaliada pelo Responsável Técnico Solicitante e apresenta declaração de razoabilidade de valores praticados	Clabmu
2. Licitação deserta ou com lote deserto.	Não se aplica pois a proposta é de empresa que possui exclusividade,	Não se aplica pois a proposta é de empresa que possui exclusividade, apresenta proposta	1	5	Alto	Não se aplica	Não se aplica	Reapresentar pedido	Clabmu

	apresenta proposta avaliada pelo Responsável Técnico Solicitante e apresenta declaração de razoabilidade de valores praticados	avaliada pelo Responsável Técnico Solicitante e apresenta declaração de razoabilidade de valores praticados							
3. Recusa em assinar o contrato	Não se aplica pois a proposta é de empresa que possui exclusividade, apresenta proposta avaliada pelo Responsável Técnico Solicitante e apresenta declaração de razoabilidade de valores praticados	Não se aplica pois a proposta é de empresa que possui exclusividade, apresenta proposta avaliada pelo Responsável Técnico Solicitante e apresenta declaração de razoabilidade de valores praticados	1	5	Médio	Maiores informações no termo de referência	Não se aplica	Solicitar notificação	Clabmu
4. Incapacidade da empresa vencedora em cumprir com o compromisso assumido	Falta de análise no contrato	Falta na prestação de serviço	1	5	Médio	Maiores informações no termo de referência	Clabmu	Fornecer informações	Clabmu

5. Variação abrupta de preços durante a vigência da Ata	Variação no preço do serviço a ser prestado	Recusa na execução do serviço	1	5	Médio	Não previsível	Não se Aplica	Solicitar notificação	Clabmu
---------------------------------------------------------	---------------------------------------------	-------------------------------	---	---	-------	----------------	---------------	-----------------------	--------

6. Solicitação de Reequilíbrio e Cancelamentos subsequentes à assinatura de Ata	Variação no preço	Possível aumento no valor	1	3	Baixo	Não previsível	Não se Aplica	Encaminhar para análise	Clabmu
7. Indisponibilidade do bem licitado	Não se aplica	Falta na execução do serviço	1	5	Médio	Não previsível	Não se aplica	Solicitar notificação	Clabmu
8. Fornecimento de baixa qualidade	Descumprimento das especificações conforme o termo de referência	Resultados insatisfatórios	1	5	Médio	Melhores requisitos na habilitação	Clabmu	Solicitar notificação	Clabmu



## MATRIZ DE RISCO

<b>I M P A C T O</b>	<b>Muito Alto 5</b>	Médio	Alto	Alto	Alto	Alto
	<b>Alto 4</b>	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto
	<b>Médio 3</b>	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto
	<b>Baixo 2</b>	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto
	<b>Muito Baixo 1</b>	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Médio
		<b>1 Raro</b>	<b>2 Pouco Provável</b>	<b>3 Provável</b>	<b>4 Muito Provável</b>	<b>5 Praticamente certo</b>
<b>PROBABILIDADE</b>						

**Responsável pela Elaboração:** Rachel Govea da Silva

**Revisão:** Osvaldo Mitsuyuki Cintho

**Data da Elaboração:** 05/07/2023



---

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA - UEPG  
AV. GENERAL CARLOS CAVALCANTI, 4748 - CEP 84030-900 - Ponta Grossa/PR - Fone:(42)3220-3000