Embrapa Milho e Sorgo

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Serviço de manutenção preventiva de microscópios, certificação de cabines de segurança biológica e calibração RBC e qualificação térmica de ultrafreezers, conforme detalhado no **Item 3. Especificações do Objeto e Quantidades** desse Termo de Referência (TR).

2. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Laboratório Coleção de Microrganismos possui Sistema de Gestão da Qualidade implementado de acordo com a Norma de Requisitos para Qualidade em Laboratórios e Áreas Experimentais da Embrapa (037.008.004.003). O Laboratório recebeu, em 2025, o Selo de Excelência em Qualidade da Embrapa. Para garantia da qualidade e manutenção desse Selo, é fundamental que os equipamentos chaves desse laboratório passem por manutenção, certificação e calibração periodicamente, conforme previsto no sistema de qualidade.

3. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO E QUANTIDADES (DESCRIÇÃO DETALHADA)

Os itens de serviço objetos desse processo são especificados na Tabela 1 :

TABELA 1 - Descrição dos serviços e valor estimado por item

Item	BR0	Descrição do BR0	Especificações do Serviço	Unidade de Compra (do BR0)	Quantidade Demandada	Média de 3 Orçamento (R$)
1	12742	Manutenção em Microscópio Óptico	Prestação de serviços de manutenção preventiva em Microscópio. Escopo Técnico do Serviço: Exame funcional completo; Desmontagem parcial para acesso aos componentes internos; Verificações e ajustes das fontes de alimentação; Limpeza e ajuste do sistema óptico (objetivas, oculares e prismas); Limpeza dos filtros e verificação dos contatos elétricos; Remontagem do sistema com lubrificação das partes mecânicas (se necessário); Teste funcional final e emissão de relatório/certificado de manutenção. Local de Execução (In loco): Embrapa Milho e Sorgo – Laboratório de Coleção de Microrganismos; Rodovia MG 424, km 45, Esmeraldas II; Sete Lagoas/MG – CEP 35702-098. **Identificação dos equipamentos:** 1.1 - EQ CMF 11. Marca/Modelo: Zeiss Axiolab re. SN: 980291 / Pat: 090-8304. 1.2 - EQ CMF 09. Marca/Modelo: Leica EZ4. SN: 10447197-5745761 / Pat: 090-13394.	UNIDADE	2	773,33
2	14427	Aferição, calibração e medição de máquinas / instrumentos /sensores / padrões / equipamentos	Prestação de serviços de Calibração RBC e Qualificação Térmica de Ultrafreezer. Escopo Técnico do Serviço: Calibração: Deve ser realizada sob a acreditação RBC (Cgcre/Inmetro) para o sensor de monitoramento. Favor cotar para 3 pontos (ex: -40°C, -70°C e -86°C) ou conforme recomendação técnica para a faixa. Qualificação Térmica: Deve incluir o mapeamento de distribuição térmica (estabilidade e homogeneidade) com o equipamento em operação. Certificados: Devem ser emitidos individualmente por equipamento, contendo os cálculos de incerteza de medição. Local de Execução (In loco): Embrapa Milho e Sorgo – Laboratório de Coleção de Microrganismos; Rodovia MG 424, km 45, Esmeraldas II; Sete Lagoas/MG – CEP 35702-098. **Identificação dos equipamentos:** 2.1 - EQ CMF 01. Marca/Modelo: Thermo / Modelo 909. SN: 832478-64 / Pat: 090-14428. Faixa de Uso = -70 °C. 2.2 - EQ CMF 56. Marca/Modelo: Elber / ULTFB600. SN: 222411163 / Pat: 090-15234. Faixa de Uso = -80 °C.	UNIDADE	2	1.836,59

3	25470	Serviço de Vistoria / Validação / Certificação	Prestação de serviços de Certificação de Cabines de Segurança Biológica. Para a certificação, os seguintes ensaios devem ser realizados e relatados: Ensaio de Velocidade do Fluxo de Ar (Inflow e Downflow); Ensaio de Integridade e Estanqueidade do Filtro HEPA (Leak Test / Teste de DOP ou PAO); Ensaio de Visualização do Padrão de Fluxo (Teste de Fumaça); Ensaio de Contagem de Partículas (Classificação de pureza conforme ISO 14644-1); Ensaio de Pressão Diferencial (Perda de carga do filtro); Ensaio de Nível de Ruído e Luminosidade. Local de Execução (In loco): Embrapa Milho e Sorgo – Laboratório de Coleção de Microrganismos; Rodovia MG 424, km 45, Esmeraldas II; Sete Lagoas/MG – CEP 35702-098. **Identificação dos equipamentos:** 3.1 - EQ CMF 03. Marca/Modelo: FilterFlux / SBIIA1-960/4. SN: 0928/13. 3.2 - EQ CMF 31. Marca/Modelo: VECO / BIO Protector 12. SN: FL9463.	UNIDADE	2	3.897,50

4. VALOR ESTIMADO DOS SERVIÇOS

Com base na pesquisa de mercado realizada (média de três orçamentos) e apresentada no Mapa comparativo de preços Doc SEI 13983509, o valor total estimado para os serviços acima é de R$ 13.014,85 (treze mil e quatorze reais e oitenta e cinco centavos), e os valores estimados por item são mostrados na Tabela 1.

5. CRITÉRIO DE JULGAMENTO

Menor preço por Item, considerando que esses serviços normalmente são realizados por empresas especializadas em cada escopo.

6. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

A Embrapa realizará o pagamento global dos itens de serviços em até 30 dias após emissão da Nota Fiscal válida. A contratada estará autorizada a emitir a Nota Fiscal após comprovada a realização completa dos serviços e emissão de certificados, será atestada pelo Supervisor do Setor de Gestão de Laboratório ou pelo fiscal do contrato.

7. PRAZO E FORMA DE ENTREGA

6.1 O início dos serviços deve se iniciar em até 30 (trinta) dias corridos após o recebimento da Ordem de Serviço e a conclusão em até 45 (quarenta) dias após o recebimento da Ordem de Serviço. A prorrogação poderá ser autorizada desde que tecnicamente justificada, sendo necessária comunicação formal e aprovação do fiscal do serviço, conforme Item 10 desse Termo de Referência.

6.2 Os serviços deverão ser realizados necessariamente nas instalações da Embrapa, conforme Item 9 desse TR, e o deslocamento dos técnicos deve estar incluído no valor total da proposta de cada item.

8. GARANTIA

A validade das calibrações deverá atender aos critérios dos Sistemas de Gestão da Qualidade do Laboratório Coleção de Microrganismos e as características técnicas de cada equipamento específico.

9. LOCAL DE ENTREGA/PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

Embrapa Milho e Sorgo

Setor de Gestão de Laboratórios

Rodovia MG 424, km 45, Esmeraldas II, Sete Lagoas/MG

CEP 35702-098

10. FISCAL DO SERVIÇO

Maycon Campos de Oliveira

Matrícula: 360373

Cargo: Analista

Contato: (31)3027-1269

11. RESPONSÁVEIS PELO TERMO DE REFERÊNCIA

Emissor/Elaborador

Nome: Paulo Eduardo de Aquino Ribeiro

Matrícula: 308988

Cargo: Supervisor do SGL

Contato: (31)3027-1930

12. APROVAÇÃO MOTIVADA DO TERMO DE REFERÊNCIA

Com base nas justificativas técnicas e nos argumentos apresentados, aprovo este Termo de Referência.

Vanessa França Abreu Lacerda

Chefe Adjunta de Administração

Embrapa Milho e Sorgo

13. LOCAL E DATA

Sete Lagoas-MG, 20 de agosto de 2026.



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Eduardo de Aquino Ribeiro**, **Supervisor**, em 20/08/2026, às 15:26, conforme art. 6º, parágrafo 1º do Decreto 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Maycon Campos Oliveira**, **Analista**, em 20/08/2026, às 15:34, conforme art. 6º, parágrafo 1º do Decreto 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Vanessa França Abreu Lacerda**, **Chefe-Adjunto**, em 21/08/2026, às 11:08, conforme art. 6º, parágrafo 1º do Decreto 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.sede.embrapa.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **13982008** e o código CRC **C21305F4**.