

FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI

Documento de Formalização da Demanda 332/2025

Número do Documento de Formalização da Demanda: 332/2025

1. Informações Gerais

Área requisitante	Data da conclusão da contratação	UASG	Editado por
CAFS	31/10/2025 00:00	154048	ADALGISA COSTA MELO

Descrição sucinta do objeto

Aquisição de pHmetro de bancada para atender a demanda do Laboratórios de Ecologia, Recursos Genéticos e Evolução (LABERGE), Biologia Molecular, Microbiologia e Química do CAFS.

2. Justificativa de Necessidade

JUSTIFICATIVAS POR LABORATÓRIO

A presente justificativa fundamenta a necessidade de aquisição de unidades do pHmetro de bancada (Item 1), registrado na Ata de Registro de Preços nº 197/2024, Processo nº 23067.007567/2023-32, em nome da UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. O equipamento, da marca AKSO, possui especificações técnicas essenciais para as atividades de pesquisa e ensino, como faixa de medição de pH 0 a 14,00, resolução de 0,01 e precisão de até 0,02, atendendo plenamente às demandas de alta acurácia dos laboratórios solicitantes. O controle rigoroso do pH é um parâmetro transversal e indispensável para a reproduzibilidade e validade dos experimentos conduzidos em múltiplos laboratórios. A ausência de um equipamento com a precisão adequada compromete diretamente a qualidade dos resultados, a otimização de reagentes e o avanço das pesquisas, bem como nas atividades de Ensino e Extensão.

JUSTIFICATIVAS POR UNIDADE LABORATORIAL

1 - Laboratório de Ecologia, Recursos Genéticos e Evolução (LABERGE)

O pHmetro é uma ferramenta crítica para garantir a integridade do material genético em protocolos de extração e purificação de DNA. A precisão no preparo de soluções tampão (como TE, TBE e TAE) e reagentes é fundamental para a estabilidade de enzimas (Taq polimerase, enzimas de restrição) e para o sucesso de análises moleculares subsequentes (PCR, eletroforese, análise com marcadores moleculares). A aquisição é, portanto, indispensável para assegurar a padronização e a confiabilidade dos dados gerados, impactando diretamente a qualidade das publicações e projetos de pesquisa do laboratório.

2- Laboratório de Biologia Molecular

Neste laboratório, o controle de pH é determinante para o sucesso de experimentos de alta sensibilidade. A formulação precisa de meios de cultura seletivos, tampões de lise e soluções para purificação de ácidos nucleicos e proteínas depende de medições exatas. Variações mínimas de pH afetam a atividade enzimática e a integridade estrutural das biomoléculas, inviabilizando técnicas de clonagem, expressão gênica e análises de western blotting. O equipamento garante a reproduzibilidade experimental necessária para atividades de pesquisa.

3 - Laboratório de Microbiologia

O preparo de meios de cultura com pH ajustado de forma precisa é um pré-requisito para o crescimento otimizado e seletivo de microrganismos. O pH influencia diretamente a viabilidade celular, a expressão de fatores de virulência e a produção de metabólitos de interesse biotecnológico. O uso do pHmetro assegura a padronização das condições experimentais, fator essencial para a validade das análises microbiológicas em projetos de pesquisa e atividades de ensino e extensão, evitando o desperdício de insumos e tempo com experimentos malsucedidos.

4 - Laboratório de Química

O pHmetro é um equipamento analítico fundamental, utilizado rotineiramente em titulações potenciométricas, no preparo de soluções padrão e no monitoramento de reações químicas sensíveis ao pH. A determinação rápida e exata do potencial hidrogeniônico é indispensável para experimentos de síntese orgânica, caracterização de compostos e controle de qualidade de reagentes. Sua aquisição amplia a capacidade analítica do laboratório e garante maior acurácia e conformidade com as boas práticas laboratoriais.

Diante do exposto, a aquisição do pHmetro de bancada é essencial e estratégica para suprir uma demanda consolidada dos laboratórios de Ecologia, Recursos Genéticos e Evolução, Biologia Molecular, Microbiologia e Química. A utilização deste equipamento irá:

- Elevar a qualidade e a confiabilidade: garantir resultados precisos e reproduzíveis, fortalecendo as publicações científicas e projetos acadêmicos.
- Padronizar protocolos: assegurar a uniformidade dos procedimentos experimentais entre diferentes equipes de pesquisa.
- Otimizar recursos: reduzir o desperdício de reagentes e o tempo despendido em experimentos que falham por falta de controle de parâmetros básicos.

3. Materiais/Serviços

3.1 Materiais

Nº do item	Classe	PDM	Descrição	Qtd	Val. unit. (R\$)	Val. total (R\$)
1	INSTRUMENTOS PEAGÂMETRO ACESSÓRIOS: ELETRODO COMBINADO PH/SONDA TEMPERATURA/ PARA ACIDEZ: NÃO APLICÁVEL, ALTURA: 67, APLICAÇÃO: MEDIDA PH, ANÁLISES CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: DIGITAL/SAÍDA SERIAL CONEXÃO QUÍMICAS IMPRESSORA SERIAL, CARGA ELÉTRICA MÁXIMA: 1.999, COMPENSAÇÃO: TEMPERATURA: 0 A 100°C (AUTOMÁTICA)/25°C (FIXA), FAIXA MEDIDA: -2,000 A 16,000, FAIXA TEMPERATURA LÍQUIDOS: 0 A 100, LARGURA: 300, OPCIONAIS: SOLUÇÃO TAMPÃO PH4/PH7/PH9/SOLUÇÃO REGENERAÇÃO, PESO: 600, PRECISÃO: -0,2 A 0,2, PROFUNDIDADE: 262, QUANTIDADE: PONTAS CALIBRAGEM: NÃO APLICÁVEL, RESOLUÇÃO: 0,1, TENSÃO: ALIMENTAÇÃO: 117/220, TIPO: PORTÁTIL, TIPO ALIMENTAÇÃO: ELETRICIDADE Unidade de fornecimento: Unidade			4,00	980,00	3.920,00

3.2 Serviços

Nenhum serviço incluído.

4. 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](#).

ADALGISA COSTA MELO

Assistente em Administração

EDMILSA SANTANA DE ARAUJO

Autoridade competente

5. Acompanhamento

IdAcompanhamento	Responsável	Data
1 Inexistência de alternativa viável dentro do prazo regulamentar	ADALGISA COSTA MELO	14/10/2025 13: 58
2 A presente solicitação justifica-se pelo fato de somente ter sido possível determinar a demanda após o encerramento do prazo.	ADALGISA COSTA MELO	10/10/2025 10: 34

6. Relacionamentos

Nenhum relacionamento encontrado.