

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

Estudo Técnico Preliminar 24/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23101.001746/2026-45

2. 1.1 Documento de Formalização de Demanda

O presente ETP foi elaborado com base nos Documentos de Formalização da Demanda nº 377/2025 (aquisição de equipamentos para laboratórios – R\$ 150.000,00) e nº 98/2025 (aquisição de vidraria – R\$ 30.000,00), ambos da UASG 154419, com previsão de conclusão em 06/06/2026.

3. Descrição da necessidade

A aquisição de equipamentos de laboratório destina-se ao atendimento das necessidades didático-científicas dos cursos do Câmpus Universitário de Gurupi da Universidade Federal do Tocantins (UFT), com o objetivo de modernizar e reequipar os laboratórios de ensino, pesquisa e extensão.

A demanda contempla equipamentos essenciais para atividades práticas em áreas como Agronomia, Medicina Veterinária, Química, Física e Biologia, abrangendo desde instrumentos analíticos (centrífuga, pHmetro, microscópios, transiluminador, fonte de eletroforese) até equipamentos de apoio e infraestrutura laboratorial (bombas de vácuo, agitadores magnéticos, mantas aquecedoras, banhos-maria, refrigeradores, balanças) e materiais didáticos especializados (modelos anatômicos, lâminas histológicas, conjuntos de estudo de mecânica/óptica).

A ausência ou obsolescência desses equipamentos compromete diretamente a qualidade das aulas práticas, a execução de projetos de pesquisa e a formação profissional dos discentes, configurando risco de descontinuidade de atividades acadêmicas essenciais.

A contratação alinha-se ao Planejamento Estratégico da UFT, item U 5.7.10 ("Viabilizar aquisições de equipamentos para centros de pesquisas e laboratórios"), e ao princípio da eficiência administrativa previsto no art. 37, caput, da Constituição Federal e no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

A essencialidade e o interesse público de cada item, nos termos do art. 3º do Decreto nº 8.540/2015 e do art. 9º, I, da IN SEGES nº 58/2022, são demonstrados na tabela abaixo:

Item	Nome do Equipamento	Essencialidade e Interesse Público
1	Centrífuga para butirômetros	Determinação do teor de gordura do leite pelo método Gerber (procedimento normativo de referência – IAL/ABNT). Sem o equipamento, as práticas de análise físico-química do leite previstas nos PPCs ficam inviabilizadas.
2	pHmetro de bancada (4 un.)	Medição de pH em solos, soluções aquosas e amostras biológicas nas disciplinas de Química Analítica, Química do Solo, Microbiologia e Bioquímica. Equipamentos existentes desgastados e sem calibração adequada.
3	Bomba de vácuo duplo estágio (2 un.)	Filtração a vácuo, evaporação e cromatografia. Sem o equipamento, experimentos de purificação de compostos e processos fermentativos ficam comprometidos.
4	Balança de bancada (4 un.)	Pesagem em experimentos laboratoriais — indispensável em qualquer laboratório de ciências experimentais. Número de unidades corresponde ao número de bancadas simultâneas nas aulas práticas.

5	Transiluminador UV	Visualização de géis de agarose (DNA/RNA) corados com SYBR Safe ou brometo de etídio. Sem ele, os experimentos de eletroforese (Item 6) não podem ser analisados.
6	Fonte de energia para eletroforese	Realização de eletroforese em gel de agarose (DNA/RNA) e SDS-PAGE (proteínas). Complementar ao Transiluminador UV (Item 5) — juntos formam a infraestrutura mínima de biologia molecular.
7	Geladeira frost free 480 L (6 un.)	Conservação de reagentes, amostras biológicas, culturas microbianas e soluções. 6 unidades = 6 laboratórios em funcionamento no Campus que necessitam de refrigeração de amostras.
8	Aagitador magnético c/ aquecimento (4 un.)	Dissolução de compostos, preparo de soluções tampão, reações de síntese e cultivo de microrganismos com controle de temperatura. Uso cotidiano em bancadas analíticas.
9	Conjunto didático para estudo de fluidos (2 un.)	Aulas práticas de Mecânica dos Fluidos e Fenômenos de Transporte. A demonstração prática dos princípios hidrostáticos é indispensável ao currículo do curso.
10	Aagitador mecânico overhead (2 un.)	Agitação de volumes até 20 L — fermentação, extração e processamento de biomassa. Difere do agitador magnético (Item 8) por atender volumes e viscosidades superiores.
11	Manta aquecedora 500 mL (4 un.)	Aquecimento controlado de balões em destilação, refluxo e síntese orgânica. 4 unidades para atender bancadas simultâneas nas disciplinas de Química.
12	Banho-maria digital 7 L (4 un.)	Incubações enzimáticas, pré-aquecimento de PCR, sorologias e manutenção de amostras a temperatura controlada.
13	Microscópio estereoscópico trinocular (10 un.)	Análises morfológicas de espécimes vegetais, animais e materiais em escala macro. 10 unidades atende turmas de até 20 alunos em duplas, ou 30 alunos em grupos de três.
14	Microscópio binocular c/ câmera (4 un.)	Análises histológicas e citológicas com documentação fotográfica. A câmera integrada permite registro de imagens para relatórios e publicações.
15	Modelo anatômico — esqueleto de cão (5 un.)	Alternativa ética e de menor custo de manutenção ao uso de peças cadavéricas nas disciplinas de Anatomia Veterinária I e II. 5 unidades permitem grupos simultâneos de até 4 alunos por modelo.
16	Estojo 50 lâminas histológicas (2 un.)	Material de consumo com vida útil finita — reposição periódica necessária. Lâminas permanentes garantem padronização das estruturas microscópicas observadas nas aulas de Histologia.
17	Caixa 50 lâminas histopatológicas (2 un.)	Identificação e descrição de lesões morfológicas em tecidos e órgãos de animais domésticos — habilidade exigida pelo currículo e pelos exames de proficiência do CFMV.

ALINHAMENTO COM O PLANO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL:

A presente contratação está alinhada ao Plano de Logística Sustentável (PLS) da UFT, em observância ao art. 16 do Decreto nº 7.746/2012 e ao Decreto nº 10.947/2022.

Serão priorizados equipamentos com certificação de eficiência energética pelo Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE/INMETRO), quando disponível no mercado, em especial o Item 7 (refrigeradores, com classificação energética 'A' exigida nas especificações). O descarte de equipamentos substituídos e de materiais eletrônicos observará as disposições da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Direção do Campus de Gurupi	Niléia Cristina da Silva

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

Aquisição de 17 equipamentos de laboratório novos, conforme especificações técnicas mínimas detalhadas no Documento de Formalização de Demanda (SEI 0608514). Os equipamentos devem possuir garantia mínima de 12 meses, manual em português e certificação de conformidade (INMETRO quando aplicável).

ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	QDE
1	Centrífuga para butirômetros (método Gerber) – 24 posições, 1.100 rpm, 220 V	1
2	pHmetro de bancada – pH 0-14, mV, ATC, bivolt	4
3	Bomba de vácuo duplo estágio – 60 L/min, 220 V	2
4	Balança de bancada – capacidade 5.200 g, resolução 0,1 g, bivolt	4
5	Transiluminador UV – 302/312 nm, área 200 × 200 mm	1
6	Fonte de energia para eletroforese – 2 a 300 V, 150 W, 4 pares de saídas	1
7	Geladeira frost free – 480 L, 220 V	6
8	Agitador magnético com aquecimento – 2 L, até 350 °C	4
9	Conjunto didático para estudo de fluidos (painel metálico com mangueiras e vidraria)	2
10	Agitador mecânico overhead – 20 L, 50-2.200 rpm, bivolt	2
11	Manta aquecedora para balão de 500 mL – 220 V	4
12	Banho-maria digital – 7 L (180 tubos), bivolt	4
13	Microscópio estereoscópico trinocular com zoom	10
14	Microscópio binocular com câmera	4
15	Modelo anatômico de esqueleto de cão (tamanho natural)	5
16	Estojo com 50 lâminas histológicas permanentes (tecidos básicos e sistemas)	2
17	Caixa com 50 lâminas histopatológicas permanentes (lesões em animais domésticos)	2

As especificações completas de cada item (Centrífuga para butirômetros, pHmetro de bancada, Bomba de vácuo, Balança de bancada, Transiluminador UV, Fonte de energia para eletroforese, Geladeira frost free, Agitador magnético, Manta aquecedora, Banho-maria, Microscópio trinocular, Modelo anatômico, Lâminas para histologia e demais acessórios) constam integralmente no DFD anexo.

6. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado foi realizado conforme a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, priorizando fontes oficiais como o Painel de Preços do Governo Federal (paineldeprecos.planejamento.gov.br) e contratações semelhantes registradas no PNCP/SIASG (art. 5º, I e II, da IN SEGES/ME nº 65/2021).

Para todos os itens foi realizada consulta prévia ao Painel de Preços do Governo Federal (paineldeprecos.planejamento.gov.br), nos termos do art. 5º, I, da IN SEGES/ME nº 65/2021. Para os Itens 5 (Transiluminador UV), 8 (Agitador magnético com aquecimento), 9 (Conjunto didático para estudo de fluidos hidrostáticos) e 15 (Modelo anatômico de esqueleto de cão), as informações disponíveis no Painel mostraram-se insuficientes para a definição de preço de referência compatível com as especificações técnicas exigidas — seja pela ausência de contratações similares registradas, seja pela discrepância entre os objetos cotados e as características mínimas definidas nos estudos técnicos. Por essa razão, para esses quatro itens foram adicionalmente consultados sítios eletrônicos especializados, em conformidade com o art. 5º, III, da IN SEGES/ME nº 65/2021, utilizando-se os preços assim obtidos como complemento ou substituto da pesquisa no Painel, com a devida justificativa constante da Pesquisa de Preços nº 36/2026.

A consolidação completa dos preços (menor preço, média, mediana, coeficiente de variação e desvio padrão) consta na Nota Técnica de Pesquisa de Preços nº 36/2026, elaborada nos termos do art. 3º da IN SEGES/ME nº 65/2021 e juntada aos autos. Valor total estimado: R\$156.562,76 (cento e cinquenta e seis mil, quinhentos e sessenta e dois reais e setenta e seis centavos).

7. Descrição da solução como um todo

A solução consiste na aquisição dos 17 itens de equipamentos e materiais de laboratório, formando um conjunto integrado de infraestrutura laboratorial para os cursos do Câmpus Gurupi. Os equipamentos atuam de forma complementar: instrumentos analíticos (microscópios, pHmetros, transiluminador, centrífuga) dependem da infraestrutura de apoio (refrigeradores para conservação de amostras, fontes de energia, bombas de vácuo), enquanto os materiais didáticos (modelos anatômicos, lâminas, kits de estudo) potencializam o aproveitamento pedagógico dos demais equipamentos.

A aquisição conjunta garante economia de escala, padronização do parque laboratorial e compatibilidade técnica entre os componentes, representando a solução mais vantajosa para a Administração, nos termos do art. 18, §1º, VI, da Lei nº 14.133/2021.

(i) NATUREZA DOS BENS:

Os bens objeto desta contratação enquadram-se como bens comuns nos termos do art. 6º, XIII, da Lei nº 14.133/2021, pois suas especificações de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidas por parâmetros usuais de mercado (capacidade, tensão, frequência, dimensões, faixa de medição), sendo amplamente comercializados por múltiplos fabricantes e distribuidores. Esta qualificação justifica a adoção do Pregão Eletrônico como modalidade licitatória (arts. 6º, XIII e XLI, e 29 da Lei nº 14.133/2021, c/c Orientação Normativa AGU nº 54/2014).

(ii) UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS:

A adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) justifica-se pelo enquadramento do objeto nos incisos I e V do art. 3º do Decreto nº 11.462/2023: (I) há necessidade de contratações frequentes, dado que equipamentos laboratoriais requerem reposição periódica em razão de desgaste, obsolescência e expansão de cursos; e (V) não é possível definir previamente com precisão os quantitativos totais a serem demandados, pois dependem das matrículas efetivas, projetos de pesquisa aprovados e disponibilidade orçamentária em cada exercício financeiro. O SRP não vincula a Administração à aquisição de todos os itens registrados, constituindo mera expectativa de direito ao fornecedor, nos termos do art. 82 da Lei nº 14.133/2021.

(iii) INSTRUMENTO CONTRATUAL — POSSIBILIDADE DE SUBSTITUIÇÃO:

Avalia-se que a aquisição poderá ser formalizada por instrumento substitutivo ao contrato (nota de empenho de despesa ou autorização de compra), nos termos do art. 95, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, para os itens cujo fornecimento for imediato e integral e que não resultem em obrigações futuras de assistência técnica autônoma. Para os itens em que as obrigações de garantia e assistência técnica previstas no Termo de Referência configurarem obrigação futura independente da entrega, será necessária a celebração de termo de contrato formal, por não se enquadrarem na hipótese do inciso II do art. 95. Nos casos de utilização do instrumento substitutivo, deverão ser observadas as cláusulas necessárias do art. 92 da Lei nº 14.133/2021, conforme Orientação Normativa AGU nº 84/2024.

(iv) GARANTIA CONTRATUAL (art. 96 da Lei nº 14.133/2021):

Não será exigida garantia contratual.

(v) VEDAÇÕES DE PARTICIPAÇÃO NO CERTAME:

O certame será destinado à participação exclusiva de Microempresas (ME), Empresas de Pequeno Porte (EPP) e Cooperativas com receita bruta equivalente a EPP, nos termos do art. 6º do Decreto nº 8.538/2015, uma vez que o valor estimado de cada item não ultrapassa R\$ 80.000,00, consoante art. 4º da Lei nº 14.133/2021. Não há enquadramento nas hipóteses de afastamento do tratamento diferenciado previstas no art. 10 do Decreto nº 8.538/2015.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O dimensionamento quantitativo foi definido com base nos seguintes critérios e fontes documentais, em atendimento ao art. 9º, V, da IN SEGES nº 58 /2022 (art. 18, §1º, VII, da Lei nº 14.133/2021):

- (a) Capacidade instalada: levantamento físico dos laboratórios realizado pela equipe de planejamento junto aos coordenadores dos cursos e professores responsáveis pelas disciplinas práticas, identificando equipamentos ausentes, inoperantes ou com vida útil comprometida por obsolescência ou desgaste;
- (b) Demanda por curso e por disciplina: para cada item, o quantitativo foi definido com base no número máximo de turmas em uso simultâneo e no agrupamento de alunos por bancada adotado nas atividades práticas (em geral, grupos de 2 a 4 alunos por equipamento). Exemplo: os 10 microscópios estereoscópicos (Item 13) correspondem ao número de bancadas do laboratório de microscopia, permitindo atender turmas de até 20 alunos em duplas; os 4 pHmetros (Item 2) e as 4 balanças (Item 4) atendem às 4 bancadas simultâneas dos laboratórios de Química e Ciências Agrárias;
- (c) Número de laboratórios atendidos: os 6 refrigeradores (Item 7) correspondem ao número de laboratórios em funcionamento no Campus que necessitam de conservação de amostras e reagentes sob refrigeração;
- (d) Reposição estimada de materiais de consumo: para os Itens 16 e 17 (lâminas histológicas e histopatológicas), o quantitativo de 2 estojos/caixas por tipo foi definido com base na demanda anual estimada para as disciplinas de Histologia Animal e Patologia Animal, considerando o número de turmas e a taxa de degradação das lâminas por uso continuado.

A memória de cálculo detalhada por item foi elaborada pela equipe de planejamento com base nos projetos pedagógicos dos cursos e no relatório de levantamento de necessidades realizado junto aos docentes, documentos que fundamentam os quantitativos abaixo indicados e integram o processo administrativo.

ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	QDE
1	Centrífuga para butirômetros (método Gerber) – 24 posições, 1.100 rpm, 220 V	1
2	pHmetro de bancada – pH 0-14, mV, ATC, bivolt	4
3	Bomba de vácuo duplo estágio – 60 L/min, 220 V	2
4	Balança de bancada – capacidade 5.200 g, resolução 0,1 g, bivolt	4
5	Transiluminador UV – 302/312 nm, área 200 × 200 mm	1
6	Fonte de energia para eletroforese – 2 a 300 V, 150 W, 4 pares de saídas	1
7	Geladeira frost free – 480 L, 220 V	6
8	Aagitador magnético com aquecimento – 2 L, até 350 °C	4
9	Conjunto didático para estudo de fluidos (painel metálico com mangueiras e vidraria)	2
10	Aagitador mecânico overhead – 20 L, 50-2.200 rpm, bivolt	2
11	Manta aquecedora para balão de 500 mL – 220 V	4
12	Banho-maria digital – 7 L (180 tubos), bivolt	4
13	Microscópio estereoscópico trinocular com zoom	10
14	Microscópio binocular com câmera	4
15	Modelo anatômico de esqueleto de cão (tamanho natural)	5
16	Estojos com 50 lâminas histológicas permanentes (tecidos básicos e sistemas)	2
17	Caixa com 50 lâminas histopatológicas permanentes (lesões em animais domésticos)	2

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 156.562,76

O valor estimado total da contratação é de R\$156.562,76 (cento e cinquenta e seis mil, quinhentos e sessenta e dois reais e setenta e seis centavos), obtido conforme pesquisa de preços realizada nos termos da IN SEGES/ME nº 65/2021 e do art. 23, §1º, da Lei nº 14.133/2021.

Os valores foram obtidos prioritariamente a partir de contratações similares registradas no Pannel de Preços do Governo Federal (art. 5º, I e II, da IN SEGES/ME nº 65/2021), com aplicação da mediana como método estatístico de referência, nos termos do art. 6º da IN SEGES/ME nº 65/2021. A pesquisa completa consta na Nota Técnica de Pesquisa de Preços nº 36 /2026 (UASG 154419), juntada aos autos.

ITEM	DESCRIÇÃO	QDE	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Centrífuga para butirômetros	1	6.146,69	6.146,69
2	Peagâmetro de bancada	4	1.803,17	7.212,68
3	Bomba de vácuo duplo estágio	2	1.586,908	3.173,816
4	Balança de bancada 5 kg	4	640,00	2.560,00
5	Transiluminador UV	1	8.440,975	8.440,975
6	Fonte de eletroforese	1	3.567,4675	3.567,4675
7	Geladeira frost free 480 L	6	4.039,84	24.239,04
8	Agitador magnético c/ aquecimento	4	1.436,94	5.747,76
9	Conjunto didático estudo de fluidos	2	1.654,00	3.308,00
10	Agitador mecânico overhead	2	5.159,92	10.319,84
11	Manta aquecedora 500 mL	4	628,41	2.513,64
12	Banho-maria digital 7 L	4	1.500,00	6.000,00
13	Microscópio estereoscópico trinocular	10	3.900,00	39.000,00
14	Microscópio binocular c/ câmera	4	5.416,725	21.666,90
15	Modelo anatômico esqueleto de cão	5	1.367,99	6.839,95
16	Estojo 50 lâminas histológicas	2	1.482,00	2.964,00

17	Caixa 50 lâminas histopatológicas	2	1.431,00	2.862,00
TOTAL				156.562,76

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Aquisição não parcelada, visto que se trata de um conjunto de equipamentos complementares destinados ao mesmo laboratório, sendo mais econômico e eficiente adquiri-los em lote único, evitando múltiplos processos administrativos e garantindo uniformidade técnica.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes no âmbito desta aquisição, nos termos do art. 18, §1º, X, da Lei nº 14.133/2021.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente aquisição foi inserida no Plano Anual de Contratações (PAC) e aprovada no Plano de Gestão de Contratações (PGC) da UFT, em conformidade com o art. 12, VII, da Lei nº 14.133/2021. Alinha-se ao item U 5.7.10 do Planejamento Estratégico da UFT e à meta 4.5.21 ("Garantir as aquisições planejadas de equipamentos, mobiliários e utensílios").

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com a aquisição pretende-se alcançar: reequipamento e modernização dos laboratórios do Câmpus Gurupi; melhoria da qualidade das aulas práticas e da formação profissional nos cursos de Engenharia Florestal, Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia, Agronomia, Química e Medicina Veterinária; ampliação da capacidade de pesquisa aplicada, extensão e pós-graduação; atendimento às normas de segurança e boas práticas laboratoriais; e formação de profissionais capacitados para as demandas contemporâneas do mercado, conforme art. 18, §1º, IV, da Lei nº 14.133/2021.

14. Providências a serem Adotadas

Todas as providências foram adotadas pela Administração, incluindo levantamento das necessidades junto aos coordenadores de curso, verificação das instalações elétricas e de infraestrutura dos laboratórios, e designação de equipe de planejamento capacitada, em conformidade com o art. 18, §1º, XI, da Lei nº 14.133/2021.

15. Possíveis Impactos Ambientais

A aquisição é de baixo impacto ambiental, conforme art. 18, §1º, XII, da Lei nº 14.133/2021 e Decreto nº 7.746/2012. A instituição deverá observar o descarte adequado de equipamentos eletrônicos e de reagentes, conforme a Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). Preferencialmente, serão adquiridos equipamentos com selo de eficiência energética (quando aplicável).

16. Declaração de Viabilidade

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

16.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **VIÁVEL** esta contratação, nos termos do art. 18, §1º, XIII, da Lei nº 14.133/2021. A aquisição é técnica e economicamente viável, com valores compatíveis com o mercado, garantindo modernização da infraestrutura laboratorial com retorno direto na qualidade do ensino, pesquisa e extensão.

17. 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](#).

WERLEY DA CUNHA CAVALCANTE DE BRITO

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 10/07/2026 às 09:23:38.

ADAIAS MILHOMEM DA SILVA

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 10/07/2026 às 14:40:02.

MARIA CLEIDIANE BARBOSA DA SILVA

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 10/07/2026 às 10:26:35.

ADRIANO FRAGA RODRIGUES VITAL

Coordenador Administrativo



Assinou eletronicamente em 13/07/2026 às 09:58:35.