CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA UFES

Estudo Técnico Preliminar 61/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 0480/2026

2. Introdução

INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar foi elaborado em conformidade com as diretrizes estabelecidas na Instrução Normativa SEGES nº 58, de 8 de agosto de 2022, com a finalidade de subsidiar o planejamento da contratação e atender à demanda formalizada por meio do Documento de Formalização da Demanda.

O estudo contempla a análise do mercado, com vistas à identificação de possíveis fornecedores aptos a atender às necessidades da Administração, bem como a avaliação das alternativas disponíveis, sob os aspectos técnico e econômico, de modo a verificar a viabilidade da contratação.

Adicionalmente, busca fornecer os elementos necessários para a adequada instrução do processo licitatório, visando à futura contratação de empresa especializada para o fornecimento de nitrogênio líquido, em conformidade com a legislação vigente, a fim de atender às necessidades dos Centros de Ciências Agrárias e Engenharias e de Ciências Exatas e Naturais e da Saúde da UFES.

3. Descrição da necessidade

Trata-se da necessidade de aquisição de nitrogênio líquido para atender à demanda da UFES Campus de Alegre, bem como em atividades de ensino e pesquisa. O item é essencial para a continuidade das atividades diárias do Campus, assegurando a prestação contínua de serviços à comunidade universitária que depende dos serviços oferecidos pela Universidade. Além disso, o material é fundamental para as aulas práticas e experimentais dos cursos vinculados às solicitações.

A ausência dos materiais poderá ocasionar impactos negativos relevantes às atividades institucionais, tanto no curto quanto no longo prazo.

No curto prazo, eventuais atrasos na conclusão do processo licitatório ou na entrega do item poderão comprometer o regular desenvolvimento das atividades acadêmicas e administrativas, ocasionando interrupções, redução da eficiência operacional, dificuldades no atendimento às demandas dos setores requisitantes e possíveis prejuízos ao cumprimento de prazos institucionais.

No longo prazo, a não efetivação da contratação, seja em decorrência de fracasso do certame ou de outros fatores que inviabilizem a aquisição, poderá acarretar descontinuidade das atividades essenciais de ensino, pesquisa e extensão, impactando diretamente a qualidade dos serviços prestados pela Universidade. Além disso, poderá gerar retrabalho administrativo, aumento de custos decorrentes de contratações emergenciais e prejuízos ao planejamento institucional.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Centro de Ciências Agrárias e Engenharias - CCAE	Louisiane de Carvalho Nunes
Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde - CCENS	Taís Cristina Bastos Soares

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

Requisitos:

A futura empresa contratada deverá entregar o material de acordo com as especificações técnicas constantes no Termo de Referência e Edital, onde se, constatada a incompatibilidade do material com as especificações, a contratante reservar-se-á no direito de recusar, parcial ou integralmente, o recebimento do objeto.

O material deve ser fabricado de acordo com as normas técnicas em vigor, bem como a garantia deverá atender ao tempo mínimo estabelecido pelo Código de Defesa do Consumidor.

Utilização do Catálogo Eletrônico Padronizado:

Para os fins desta aquisição, e com base no inciso II do artigo 19 da Lei nº 14.133/2021 e no artigo 10 da Portaria SEGES/ME nº 938/2022, a não utilização do CATÁLOGO ELETRÔNICO PADRONIZADO se justifica pelo fato de que o objeto da aquisição **ainda não possui** os documentos modelos da fase preparatória disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

Apesar disso, será utilizado como referência para a elaboração dos documentos processuais os Modelos da Lei nº 14.133/2021 fornecidos pela Advocacia Geral da União (AGU).

Qualidade, validade e fornecimento:

A contratada deverá atender aos seguintes requisitos: 1) o insumo deverá ser entregue na Área Experimental de Rive, no campus da UFES em Jerônimo Monteiro e no Campus da UFES em Alegre; 2) o abastecimento deverá ser realizado de acordo com a demanda do insumo em cada setor, possivelmente entregue com frequência mensal; 3) o material referente a esta aquisição deverá ser entregue pelo fornecedor, de acordo com as especificações definidas em edital, sendo responsabilidade do fornecedor assumir todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e especificação do material que será entregue; 4) a descarga e o manuseio do material na entrega serão de total responsabilidade do fornecedor, como por exemplo, a contratação de ajudante, os riscos de todas as ordens pertinentes à atividade, incluindo as trabalhistas e de prestação de socorro em caso de necessidade; 5) o fornecedor não poderá realizar a cobrança de frete; e 6) o material não deve apresentar avarias ou adulterações

Critérios:

Critérios e práticas de sustentabilidade: Visando a efetiva aplicação de critérios, ações ambientais e socioambientais quanto à inserção de requisitos de sustentabilidade ambiental nas licitações promovidas pela Administração Pública, e em atendimento ao artigo 5º e seus incisos da Instrução Normativa nº 1/2010 da SLTI/MPOG, a AGU, quando da aquisição de bens, recomenda-se atender os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:

a) que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;

b) que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

c) que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

d) que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs). A comprovação das exigências acima poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências do edital.

6. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado foi realizado considerando as alternativas disponíveis, bem como a justificativa técnica e econômica para a escolha da solução a ser contratada. Foram analisados os seguintes aspectos:

- **Contratações Similares:** Avaliaram-se processos de aquisição de nitrogênio líquido realizados por outros órgãos públicos, quando aplicável. Verificou-se que a utilização desses materiais é prática consolidada nas Universidades Federais, cujas especificações técnicas atendem aos padrões de qualidade exigidos.

- **Consulta Pública:** Considerou-se a possibilidade de realizar consulta pública, contudo, optou-se pela análise de contratações similares e orçamentos disponíveis no mercado, em razão da especificidade do objeto e das práticas já consolidadas no setor.

- **Análise de Alternativas:** Foi avaliada a possibilidade de locação ou outras formas de acesso ao material. constatando-se que a aquisição direta se mostra mais vantajosa, considerando a natureza de consumo do objeto.

- **Opções Logísticas:** A entrega única dos materiais, justifica-se pela maior eficiência logística e economicidade. Essa modalidade reduz custos com transporte e manuseio, além de minimizar riscos de extravios e avarias. Também facilita o controle administrativo, ao centralizar o recebimento, conferência e armazenamento, evitando retrabalho e otimizando o uso de recursos. Dessa forma, proporciona maior organização, previsibilidade e eficiência no processo de aquisição.

Observou-se que as aquisições dessa natureza são realizadas, em sua maioria, por meio da modalidade de licitação **Pregão Eletrônico**, do tipo menor preço, por se tratar de bens comuns. Tal modalidade assegura ampla competitividade e promove a seleção da proposta mais vantajosa, em conformidade com o princípio da eficiência do gasto público.

Ainda, para fins de orçamento e análise de vantajosidade da solução, foram priorizados os parâmetros previstos no artigo 5º da IN SEGES/ME nº 65/2021, através de consulta de preço proveniente de licitações de outro órgão público e sites especializados, utilizando a ferramenta de Pesquisa de Preços no *site* **compras.gov.** Além disso, realizou-se análise crítica dos valores coletados, com a desconsideração daqueles inexequíveis ou excessivamente elevados, a fim de garantir a fidedignidade do preço estimado.

Como resultado do levantamento de mercado, optou-se pela aquisição via Sistema de Registro de Preços na forma de menor preço, que permite maior competitividade no certame. Esta solução é tecnicamente adequada e economicamente vantajosa para atender às necessidades de diversos setores da Ufes.

7. Descrição da solução como um todo

A modalidade de licitação mais adequada para a aquisição do material em questão é o Sistema de Registro de Preços , nos termos da Lei nº 14.133/2021. Tal escolha fundamenta-se na natureza do objeto, classificado como bem comum, bem como na necessidade de aquisição em quantidade significativa, com entrega parcelada.

O Pregão Eletrônico é a modalidade indicada para a contratação de bens e serviços comuns, conforme dispõe o art. 28, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, que os define como aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente estabelecidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado. A aquisição de nitrogênio líquido enquadra-se nesse conceito, por se tratar de material padronizado, amplamente utilizado em instituições públicas, especialmente no âmbito das universidades, e que possui especificações técnicas claras e objetivas quanto à qualidade e às características exigidas.

Adicionalmente, a adoção do Pregão Eletrônico contribui para a ampliação da competitividade e para a obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração, aspecto particularmente relevante diante do volume expressivo da contratação.

A realização do certame licitatório será fundamentada em Termo de Referência em que a Administração Pública definirá os critérios de avaliação, tais como: qualidade, validade, amostras, dentre outros.

A solução propõe-se a suprir as demandas de diversos setores da Ufes, assim como, atender aos Princípios do Interesse Público e da Continuidade do Serviço Público.

Os materiais adquiridos deverão ser entregues no Campus de Jerônimo Monteiro, Área Experimental de Rive e Campus de Alegre da Universidade Federal do Espírito Santo, no dia e horário previamente agendados. Todas as despesas decorrentes a transporte, carregamento, descarregamento e entrega correrão por conta do fornecedor contratado.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Para a definição das quantidades a serem contratadas, foi adotado método de estimativa fundamentado na análise do histórico de consumo da unidade, considerando, quando aplicável, dados provenientes de contratações anteriores, bem como a projeção das necessidades futuras.

Adicionalmente, foram consideradas as demandas institucionais previstas para o período, de modo a assegurar a compatibilidade entre o quantitativo estimado e a efetiva necessidade da Administração, evitando tanto a insuficiência quanto o excesso de estoque.

Ressalta-se que o quantitativo foi definido com base em critérios técnicos e funcionais, estando em conformidade como planejamento institucional e com os limites orçamentários disponíveis, conforme planilha a seguir:

Item	Descrição	Und	Qtd
01	GÁS COMPRIMIDO, NOME NITROGÊNIO LÍQUIDO, ASPECTO FÍSICO INCOLOR, INODORO, ALTAMENTE REFRIGERADO, FÓRMULA QUÍMICA N2, MASSA MOLECULAR 28,96 G/MOL, GRAU DE PUREZA TEOR MÍNIMO DE 99%, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA CAS 7727-37-9. LITRO. ACONDICIONADO EM CILINDRO PRESSURIZADO (TIPO XL45).	Litro	4.000,00

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 80.000,00

A estimativa do valor da contratação é de **R$ 80.000,0000 (oitenta mil reais)**, apurada com base em pesquisa de preços realizada em conformidade com a legislação vigente, refletindo os valores praticados no mercado para o objeto a ser contratado, conforme planilha a seguir:

Item	Descrição	Cotação 1	Cotação 2	Cotação 3
01	GÁS COMPRIMIDO, NOME NITROGÊNIO LÍQUIDO, ASPECTO FÍSICO INCOLOR, INODORO, ALTAMENTE REFRIGERADO, FÓRMULA QUÍMICA N2, MASSA MOLECULAR 28,96 G/MOL, GRAU DE PUREZA TEOR MÍNIMO DE 99%, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA CAS 7727-37-9. LITRO. ACONDICIONADO EM CILINDRO PRESSURIZADO (TIPO XL45).	15,5000	23,0000	20,0000

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A adoção do **parcelamento do objeto** mostra-se técnica e economicamente recomendável, em conformidade com o disposto no art. 40, § 3º, da Lei nº 14.133/2021, com vistas à ampliação da competitividade e à obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

O fracionamento da contratação em itens distintos permite a participação de um maior número de fornecedores, especialmente aqueles de menor porte, que, muitas vezes, não possuem capacidade para fornecer a totalidade do objeto. Dessa forma, promove-se maior isonomia no certame e amplia-se a competitividade, potencializando a redução de preços.

Sob o aspecto técnico, o parcelamento é viável, uma vez que os itens que compõem a contratação não apresentam dependência entre si, podendo ser fornecidos de forma independente, sem prejuízo à funcionalidade ou à padronização necessária ao atendimento da demanda.

No que se refere ao aspecto econômico, a divisão do objeto tende a gerar maior eficiência na formação de preços, permitindo que fornecedores especializados ofertem propostas mais vantajosas em seus respectivos segmentos, contribuindo para a economicidade da contratação.

Adicionalmente, o parcelamento favorece a gestão contratual, possibilitando maior flexibilidade na execução e mitigação de riscos, uma vez que eventual inadimplemento por parte de um fornecedor não compromete integralmente o fornecimento dos demais itens.

Dessa forma, conclui-se que o parcelamento do objeto é a alternativa mais adequada para a presente contratação, por atender aos princípios da competitividade, economicidade e eficiência, em consonância com a legislação vigente.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

No âmbito do presente Estudo, não se identifica a necessidade de realização de contratações complementares ou acessórias com empresas distintas, sendo a solução proposta suficiente para o atendimento integral da demanda pretendida.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Os itens que compõem a presente solução encontram-se devidamente previstos no Plano de Contratações Anual (PCA) vigente da UFES – Unidade de Alegre (153050), tendo sido registrados no Plano de Gerenciamento de Contratações (PGC) e vinculados ao Documento de Formalização de Demanda nº 105/2026. Dessa forma, evidencia-se o alinhamento da contratação com o planejamento institucional desta Universidade.

Ressalta-se que o quantitativo inicialmente planejado poderá sofrer eventuais alterações, em razão de fatores supervenientes, tais como aumento da demanda pelos setores requisitantes, necessidade de ajustes quantitativos e /ou inclusão de novas atividades institucionais, a exemplo de projetos de extensão.

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação do objeto, nas quantidades estimadas, além de atender às demandas devidamente justificadas, mostra-se indispensável para a continuidade e o aprimoramento das atividades acadêmicas e administrativas desenvolvidas pela Universidade, assegurando a qualidade do ensino público e o adequado atendimento à comunidade interna e externa.

A medida contribui diretamente para a melhoria das condições de trabalho e de estudo, proporcionando maior eficiência operacional, suporte adequado às atividades de ensino, pesquisa e extensão, e garantindo a disponibilidade dos recursos necessários ao pleno funcionamento institucional.

Adicionalmente, a contratação favorece a padronização dos materiais utilizados, a racionalização de custos e a otimização dos processos internos, refletindo em maior economicidade e melhor gestão dos recursos públicos. Também promove maior previsibilidade no atendimento das demandas, reduzindo riscos de descontinuidade dos serviços e impactos negativos nas atividades finalísticas da Universidade.

Destaca-se, ainda, que a disponibilização adequada dos itens contribui para o fortalecimento da produção científica, o desenvolvimento de projetos de extensão e a formação acadêmica de qualidade, ampliando o alcance social da Instituição e seu reconhecimento nos âmbitos regional e nacional.

Dessa forma, a contratação proposta não apenas atende a uma necessidade administrativa, mas também se configura como instrumento estratégico para o desenvolvimento institucional, para a promoção do conhecimento e para a geração de benefícios à sociedade.

14. Providências a serem Adotadas

Para a celebração do contrato, não se vislumbra a necessidade de adoção de providências prévias, uma vez que o espaço físico disponível apresenta condições adequadas para o armazenamento e acomodação dos itens a serem adquiridos.

No que se refere à gestão e fiscalização contratual, os servidores do Campus detêm a qualificação necessária para a execução das atividades de recebimento, conferência, ateste e incorporação dos bens ao patrimônio institucional. Ressalta-se que o objeto da contratação não possui natureza técnica específica que demande capacitação adicional, sendo plenamente compatível com as atribuições rotineiras da equipe responsável.

15. Possíveis Impactos Ambientais

Deve-se assegurar que, sempre que possível, os materiais fornecidos estejam em conformidade com as normas ambientais vigentes, observando-se critérios de sustentabilidade ao longo de todo o processo de fornecimento.

Ressalta-se que, em razão da natureza do objeto a ser contratado, não se identificam impactos ambientais relevantes decorrentes da contratação, sendo suficiente a observância, por parte da contratada, dos critérios de sustentabilidade e das diretrizes ambientais estabelecidas no item 05 deste Estudo Técnico Preliminar.

16. Declaração de Viabilidade

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

16.1. Justificativa da Viabilidade

A aquisição de nitrogênio líquido pela Universidade Federal do Espírito Santo mostra-se tecnicamente viável e necessária para garantir a continuidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas nos

laboratórios institucionais. O insumo é indispensável para a conservação de materiais biológicos, armazenamento de amostras, realização de análises laboratoriais e manutenção de equipamentos e experimentos científicos que demandam temperaturas criogênicas.

A contratação é viável sob os aspectos operacional e econômico, uma vez que o fornecimento contínuo por empresa especializada assegura qualidade, segurança no transporte e abastecimento regular, reduzindo riscos de perdas de materiais científicos e interrupções das atividades acadêmicas. Além disso, a aquisição atende ao interesse público ao apoiar o desenvolvimento científico, tecnológico e acadêmico da instituição.

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.

LAUANA PELLANDA DE SOUZA

Técnico em Laboratório

Assinou eletronicamente em 08/06/2026 às 16:30:27.