

IFES - CAMPUS VITÓRIA

Estudo Técnico Preliminar 44/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 23148.004510/2026-24

2. Descrição da necessidade

O Ifes – Campus Vitória dispõe de laboratórios voltados ao ensino, pesquisa e extensão nas áreas de Materiais de Construção, Pavimentação e Mecânica dos Solos, utilizados por cursos técnicos em Edificações e Estradas (integrado e subsequente), pelo curso de graduação em Engenharia Civil e por programas de pós-graduação, incluindo mestrado e, em breve, possíveis pesquisa do doutorado em Metalurgia e Engenharia de Materiais.

Esses laboratórios, além de atender às atividades curriculares, são utilizados em projetos de pesquisa e extensão, nos quais a execução de ensaios normatizados requer a utilização de equipamentos específicos. Entre eles, destacam-se as estufas, indispensáveis para a realização de ensaios que envolvem secagem e controle da umidade de amostras de solos, agregados, argamassas e concretos.

Em 2025, a infraestrutura laboratorial passou por uma expansão, com a separação dos espaços destinados ao Laboratório de Materiais de Construção e ao Laboratório de Pavimentação e Mecânica dos Solos. Essa ampliação possibilitará atender um maior número de usuários e em novas demandas acadêmicas e científicas. No entanto, a quantidade de estufas disponível já era insuficiente antes da expansão, situação que se agravou com a criação dos novos espaços.

Dessa forma, a aquisição de estufas é necessária para garantir a continuidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão, assegurando a conformidade com normas técnicas e a qualidade dos resultados obtidos. Além disso, a medida está alinhada ao interesse público e ao planejamento estratégico institucional, que preveem a modernização e a adequação da infraestrutura como instrumentos para promover a excelência acadêmica e tecnológica.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenadoria do Curso Técnico de Edificações	Fabiana Lemos Passos Loiola

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A presente contratação deve assegurar a aquisição de estufas laboratoriais que atendam às necessidades de ensino, pesquisa e extensão nos Laboratórios de Materiais de Construção, Pavimentação e Mecânica dos Solos do Ifes – Campus Vitória.

Diante das expectativas inerentes ao objeto, a CONTRATADA deverá:

- Fornecer estufas laboratoriais com controle de temperatura (digital ou mecânico), que permitam a secagem de materiais a **temperatura máxima entre 200 °C e 300°C** e **precisão de ± 2 °C**, atendendo aos requisitos de normas técnicas aplicáveis (ABNT e equivalentes);

- Garantir que o equipamento possua **circulação de ar por convecção natural**, assegurando eficiência na secagem de amostras de solos, agregados, argamassas e concretos;
- Apresentar produtos que atendam a padrões mínimos de qualidade e segurança elétrica, com certificação INMETRO ou equivalente;
- Fornecer equipamento com calibração inicial acompanhada do respectivo Certificado de Calibração emitido por laboratório acreditado pela CGCRE/Inmetro (Rede Brasileira de Calibração - RBC) na grandeza de Temperatura, devendo o referido documento ter sido emitido em prazo não superior a 6 (seis) meses contados da data de entrega do bem;
- Incluir no fornecimento os serviços de transporte e todas as instruções necessárias para a instalação, de modo a garantir o pleno funcionamento do equipamento;
- Disponibilizar todas as instruções operacionais necessárias do equipamento para servidores do Ifes – Campus Vitória, garantindo a correta instalação, utilização e manutenção básica dos equipamentos;
- Fornecer Manual do Usuário, na Língua Portuguesa, que contenha todas as informações necessárias para a utilização correta e segura do equipamento;
- Oferecer garantia mínima de 12 meses, com assistência técnica e reposição de peças dentro do território nacional;
- Atender, sempre que possível, a critérios de sustentabilidade, priorizando equipamentos com baixo consumo de energia elétrica, manuais de operação em meio digital e materiais recicláveis nas embalagens.

Tais requisitos são necessários e suficientes para assegurar a adequada execução das atividades laboratoriais e garantir a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

5. Levantamento de Mercado

Para atendimento da demanda descrita no Documento de Formalização da Demanda, avaliou-se o mercado de fornecimento de estufas laboratoriais utilizadas em ensaios de materiais de construção e mecânica dos solos. Dada a natureza do equipamento e a necessidade de que as especificidades estejam claras, na formação do preço, a pesquisa de valores diretamente aos fornecedores se mostrou mais eficiente para a elaboração deste ETP.

Além disso, considerando a natureza dos materiais que são ensaiados nos Laboratório de Concreto, de Mecânica dos Solos e de Pavimentação e as especificações das estufas que sempre foram utilizadas nos referidos laboratórios, a equipe de apoio desta contratação entendeu que a aquisição de estufas com circulação de ar por convecção natural é a solução mais adequada.

Esta solução alia desempenho técnico, conformidade normativa, custo de aquisição e economicidade no uso, garantindo resultados confiáveis em ensino, pesquisa e extensão.

6. Descrição da solução como um todo

A solução a ser adotada consiste na aquisição de estufas laboratoriais com circulação de ar por convecção natural, destinadas ao uso nos Laboratórios de Materiais de Construção, Pavimentação e Mecânica dos Solos do Ifes – Campus Vitória. O fornecimento deverá incluir, além da entrega do equipamento, os serviços de transporte e calibração inicial. O fornecimento de informações necessárias para instalação, operação e manutenção deverão ser fornecidas detalhadamente e em idioma Português.

Dispositivos importantes sobre a contratação:

- As estufas deverão possuir controle de temperatura (digital ou mecânico), que permita a secagem de materiais a temperatura máxima entre 200 °C e 300°C e precisão de ± 2 °C, garantindo uniformidade de aquecimento e adequação aos ensaios normatizados;
- Deverá ser fornecida, no ato da entrega do equipamento, a calibração inicial acompanhada do respectivo Certificado de Calibração emitido por laboratório acreditado pela CGCRE/Inmetro (Rede Brasileira de Calibração - RBC) na grandeza de Temperatura, devendo o referido documento ter sido emitido em prazo não superior a 6 (seis) meses contados da data de entrega do bem. O certificado deve cobrir a faixa de operação do equipamento, conter explicitamente os erros de medição, a avaliação de homogeneidade/estabilidade térmica da câmara e a declaração da incerteza de medição expandida, garantindo a rastreabilidade metrológica e a confiabilidade dos resultados desde o início do uso;

- A contratada deverá oferecer todas as instruções técnico-operacionais para os servidores responsáveis pelo manuseio do equipamento, contemplando orientações de operação, calibração periódica e manutenção preventiva;
- O equipamento deverá contar com garantia mínima de 12 meses, contemplando assistência técnica, suporte remoto e reposição de peças defeituosas, sem ônus adicional para a Administração;
- A contratada deverá disponibilizar manual do usuário em português e fornecer atendimento técnico em território nacional;
- Sempre que possível, deverão ser observados critérios de sustentabilidade, tais como eficiência energética, redução de consumo elétrico, uso de materiais recicláveis em embalagens e disponibilização de documentação em formato digital.

A adoção desta solução garante o atendimento integral da necessidade identificada, com segurança, qualidade e economicidade, permitindo a continuidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas no Campus.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As estufas serão destinadas aos espaços do Laboratório de Betume, Solos e Concreto, recentemente ampliado e desmembrado em Laboratório de Materiais de Construção (concreto e argamassas), Laboratório de Pavimentação e Laboratório de Mecânica dos Solos (que conta com uma sala anexa destinada a Ensaaios Especiais de Solos e Pavimentação).

Atualmente, todos os usuários são atendidos apenas por 03 estufas antigas, que continuam em operação, mas que não atendem à demanda atual do laboratório e, com a ampliação, o problema foi agravado. Uma outra estufa, de maior porte, é utilizada apenas, em casos de volumes de materiais excepcionais e seu uso não se justifica no decorrer do cotidiano do laboratório. Estas estufas existentes ficarão para pesquisas e extensão.

Para atender as demandas por aulas, atualmente os referidos laboratórios contam com os seguintes espaços que requerem estufas:

- Laboratório de Concreto (Local: Laboratório de Materiais de Construção) – 2 estufas de 100 litros
- Laboratório de Argamassas (Local: Laboratório de Materiais de Construção) – 1 estufa de 150 litros
- Laboratório de Mecânica dos Solos (Local: Prédio anexo à Casa Modelo) – 1 estufa de 100 litros
- Laboratório de Pavimentação (Local: Prédio anexo à Casa Modelo) – 1 estufa de 100 litros
- Laboratório de Ensaaios Especiais de Solos e Pavimentação (Local: Prédio anexo à Casa Modelo) – 1 estufa de 150 litros

O quantitativo de itens foi estipulado tendo em vista as necessidades das atividades práticas das oficinas, a quantidade de alunos, e o dimensionamento das turmas e salas de aula/laboratórios. Desse modo, conclui-se serem necessárias as seguintes quantidades de cada item:

ITEM	Descrição do item	Unid.	Qntd.	CATMAT
1	Estufa de laboratório para esterilização e secagem de material, com circulação de ar por convecção natural. Capacidade volumétrica: 100 litros. Temperatura: até 200°C, no mínimo. Incluindo 3 bandejas. Ajuste de controle de temperatura. Gabinete com acabamento interno em aço inox e externo em aço carbono com pintura anticorrosiva ou inox.	UN	4	414631
2	Estufa de laboratório para esterilização e secagem de material, com circulação de ar por convecção natural. Capacidade volumétrica: 150 litros. Temperatura: até 200°C, no mínimo. Incluindo 3 bandejas. Ajuste de controle de temperatura. Gabinete com acabamento interno em aço inox e externo em aço carbono com pintura anticorrosiva ou inox.	UN	2	414651

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 29.204,08

Em consulta aos valores praticados no mercado por fornecedores do mesmo objeto, foram identificados os seguintes preços:

Descrição do item	Un	Qntd	Razão social	CNPJ	Data da proposta	Valor unitário
Estufa de laboratório para esterilização e secagem de material, com circulação de ar por convecção natural. Capacidade volumétrica: 100 litros. Temperatura: até 200°C, no mínimo. Incluindo 3 bandejas. Ajuste de controle de temperatura. Gabinete com acabamento interno em aço inox e externo em aço carbono com pintura anticorrosiva ou inox.	UN	4	MARTE CIENTÍFICA E INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL LTDA	60.431.715/0001-20	16/06/2026	R\$ 3.893,16
			DUBESSER EQUIPAMENTOS LABORATORIAIS	31.771.897/0001-80	02/06/2026	R\$ 4.511,11
			SUMLAB COMERCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA	37.429.971/0001-61	16/06/2026	R\$ 5.468,45
			Média			R\$ 4.624,24
Estufa de laboratório para esterilização e secagem de material, com circulação de ar por convecção natural. Capacidade volumétrica: 150 litros. Temperatura: até 200°C, no mínimo. Incluindo 3 bandejas. Ajuste de controle de temperatura. Gabinete com acabamento interno em aço inox e externo em aço carbono com pintura anticorrosiva ou inox.	UN	2	MARTE CIENTÍFICA E INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL LTDA	60.431.715/0001-20	16/06/2026	R\$ 4.200,05
			DUBESSER EQUIPAMENTOS LABORATORIAIS	31.771.897/0001-80	02/06/2026	R\$ 5.411,83
			SUMLAB COMERCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA	37.429.971/0001-61	16/06/2026	R\$ 6.448,80
			Média			R\$ 5.353,56

* A pesquisa de preço foi realizada em consulta com fornecedores do mercado e os e-mails de contato, bem como as cotações recebidas na pesquisa de preço, se encontram anexo a este processo.

** O valor unitário aqui listado é a média dos valores de cada item levantados na pesquisa de preço.

Desse modo, tendo em vista as quantidades que se pretende contratar, estima-se que esta contratação custará o valor total de R\$ 29.204,08 (vinte e nove mil e duzentos e quatro reais e oito centavos).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A aquisição das estufas laboratoriais não deverá ser parcelada em itens ou lotes. Trata-se de um objeto de natureza indivisível, com especificações técnicas padronizadas e destinadas ao mesmo fim: a realização de ensaios em laboratórios de Materiais de Construção, Pavimentação e Mecânica dos Solos.

O parcelamento da solução, neste caso, não traria ganhos de economicidade ou de eficiência, uma vez que a contratação fracionada poderia acarretar em:

- Maior complexidade na gestão contratual, com múltiplos fornecedores distintos;
- Possível falta de uniformidade entre os equipamentos adquiridos, comprometendo a padronização dos ensaios;
- Risco de que a ausência de fornecimento de um dos itens inviabilize o uso integral do laboratório;
- Aumento de custos administrativos e logísticos para o Campus, sem contrapartida de benefício.

Por esses motivos, recomenda-se que a contratação seja feita de forma única e integral, contemplando todas as estufas previstas, assegurando a homogeneidade técnica, a manutenção simplificada, a garantia unificada e a plena adequação às necessidades do Campus.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A aquisição das estufas laboratoriais está inserida no contexto da ampliação e modernização dos Laboratórios de Materiais de Construção, Pavimentação e Mecânica dos Solos do Ifes – Campus Vitória.

Trata-se de contratação correlata a outros processos em andamento ou previstos, que incluem a aquisição de equipamentos laboratoriais complementares, tais como balanças eletrônicas e de precisão, aparelhos para ensaios de mecânica dos solos e equipamentos de caracterização de materiais.

Ainda que interdependentes no uso, cada uma dessas aquisições é objeto de processo próprio, respeitando a natureza específica de cada equipamento. No entanto, em conjunto, essas contratações têm como finalidade garantir a adequação da infraestrutura laboratorial às demandas de ensino, pesquisa e extensão, além de atender ao recente crescimento do público usuário, em virtude da ampliação dos cursos ofertados.

Assim, a presente contratação contribui para o fortalecimento integrado do parque laboratorial, sendo complementar e alinhada às demais iniciativas em curso no Campus.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Embora não tenha sido destacada como ação específica no planejamento estratégico institucional, a contratação alinha-se ao objetivo permanente de modernização e adequação da infraestrutura laboratorial, que é transversal às metas de ensino, pesquisa e extensão.

Dessa forma, a demanda se enquadra no Plano Anual de Contratações vigente, atendendo às diretrizes institucionais de eficiência, economicidade e de suporte às atividades acadêmicas, sem prejuízo ao cumprimento da execução orçamentária do exercício.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com a aquisição das estufas laboratoriais, espera-se:

- Aprimoramento das atividades de ensino, assegurando que os estudantes dos cursos técnicos e de graduação possam realizar ensaios laboratoriais em conformidade com as normas técnicas, desenvolvendo competências práticas essenciais à sua formação;
- Fortalecimento da pesquisa científica e tecnológica, oferecendo infraestrutura adequada para projetos de iniciação científica, trabalhos de mestrado e doutorado, ampliando a capacidade de produção de conhecimento e inovação no Campus;
- Melhoria da eficiência e economicidade, reduzindo o tempo de ensaios e a necessidade de retrabalho decorrente da falta de uniformidade térmica ou da saturação de umidade nas amostras;
- Maior aproveitamento dos recursos humanos e materiais, na medida em que os laboratórios poderão atender de forma simultânea a diferentes demandas de ensino, pesquisa e extensão, evitando filas de espera e sobrecarga em equipamentos insuficientes;
- Impactos ambientais positivos, ao priorizar estufas com controle eficiente de temperatura e baixo consumo de energia elétrica, promovendo a sustentabilidade e alinhando-se às diretrizes de responsabilidade socioambiental do Instituto.

De forma indireta, a melhoria da infraestrutura laboratorial também contribui para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, por meio da formação de profissionais mais qualificados e da realização de projetos de extensão que atendem a demandas externas.

13. Providências a serem Adotadas

Providências para adequação do ambiente:

- A infraestrutura elétrica e o espaço físico para instalação das estufas já foram devidamente preparados durante a recente reforma de ampliação dos laboratórios;
- Assim, não se fazem necessárias obras adicionais ou adequações estruturais antes da instalação;
- A Administração apenas deverá designar servidores responsáveis para acompanhar a instalação e receber o treinamento técnico-operacional oferecido pela contratada, assegurando a correta utilização e manutenção preventiva do equipamento.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Possíveis impactos ambientais e medidas mitigadoras:

- O uso de estufas implica em consumo adicional de energia elétrica. Para mitigar esse impacto, será priorizada a aquisição de modelos com eficiência energética e controle digital de temperatura;
- As embalagens decorrentes do fornecimento deverão ser destinadas à coleta seletiva e reciclagem;
- As amostras utilizadas nos ensaios deverão ser descartadas conforme normas ambientais e de biossegurança, prevenindo qualquer impacto ambiental;
- Recomenda-se a otimização do uso do equipamento, agrupando amostras em ciclos sempre que possível, de forma a evitar desperdício de energia elétrica.

Dessa forma, assegura-se que a instalação ocorrerá de forma imediata e segura, sem necessidade de novas adequações, e que os potenciais impactos ambientais serão devidamente mitigados.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nas informações apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação é viável e adequada ao atendimento da necessidade identificada, uma vez que a aquisição das estufas laboratoriais permitirá suprir as demandas das atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas nos laboratórios do Ifes – Campus Vitória. A solução proposta mostra-se tecnicamente compatível com as necessidades institucionais e encontra respaldo nas opções disponíveis no mercado, contribuindo para a melhoria das condições de realização dos procedimentos laboratoriais. Dessa forma, manifesta-se favoravelmente ao prosseguimento da contratação.

16. 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](#).

MORGANA MORESCHI

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 08/09/2026 às 13:44:55.

FLAVIA REGINA BIANCHI MARTINELLI

Membro da comissão de contratação