

ESP-UNESP-FAC CIENCIAS AGR E VETER.-C.JABOTIC

# Estudo Técnico Preliminar 62/2025

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 1487/2025

## 2. Descrição da necessidade

### CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE INSTALAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE CÂMARAS RESPIROMÉTRICAS (CALORÍMETROS).

**2.1.** Este Estudo Técnico Preliminar fundamenta a contratação de serviços especializados de instalação, adequação, reparo e calibração de Câmaras Respirométricas (Calorímetros) com sistema de controle de temperatura e umidade, localizadas no Laboratório de Bioclimatologia Animal do Centro Integrado de Produção Animal Sustentável (CIS-UNESP) - Departamento de Zootecnia, vinculado à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP – Campus de Jaboticabal.

**2.2.** A demanda centra-se na operacionalização de equipamentos científicos de alta precisão adquiridos pela unidade. O escopo da contratação abrange duas frentes de trabalho interdependentes:

- **Instalação da Nova Câmara** A instalação técnica (*start-up*) da nova câmara respirométrica, **adquirida por meio do Projeto FAPESP nº 2022/11412-7 (em fase de doação pela FAPESP)**, é essencial. O serviço inclui a execução de interligações elétricas, pneumáticas e de gases, bem como sua total integração ao sistema automatizado de controle ambiental. e
- **Recuperação do Ativo Existente:** A modernização da câmara respirométrica já existente, identificada pelo Número de Patrimônio 65909 (incorporada ao acervo patrimonial desta Unidade em 03/07/2014), abrangendo a substituição de componentes deteriorados, a calibração de sensores e a atualização crítica dos sistemas de controle e vedação.

### 2.3. Justificativa Técnica e Patrimonial

2.3.1. Atualmente, os equipamentos encontram-se inoperantes ou tecnologicamente desatualizados. A execução destes serviços é imprescindível para assegurar o funcionamento pleno das câmaras, viabilizando estudos avançados de conforto térmico, estresse por calor e, principalmente, a mensuração precisa de gases de efeito estufa (metano - \$CH\_4\$) na produção animal.

2.3.2. Sem essa contratação, o ativo público tombado (Pat. 65909) permanece sem utilidade, caracterizando ociosidade de recursos e prejudicando a continuidade das pesquisas. Ressalta-se que a manutenção do ativo antigo está tecnicamente vinculada à instalação da nova câmara: ambas operarão sob um único sistema supervisorio proprietário atualizado, permitindo a coleta de dados simultânea e comparativa. A não recuperação do equipamento patrimonial inviabilizaria o uso pleno do software de controle da nova aquisição, limitando o potencial científico do laboratório.

### 2.4. Justificativa da Contratação

#### 2.4.1. Importância científica e institucional

2.4.1.1. Para o pleno funcionamento do CIS-UNESP, é imprescindível que as câmaras respirométricas estejam em condições adequadas de operação e calibradas, o que depende de instalação técnica qualificada e serviços especializados de instalação e calibração.

#### 2.4.2. Instalação da nova câmara respirométrica

2.4.2.1. A nova câmara respirométrica foi adquirida com recursos de projetos FAPESP e requer instalação técnica especializada para:

- montagem estrutural e fixação dos painéis e portas seladas;
- conexão de dutos, ventiladores, sensores de temperatura, umidade e fluxo de ar;
- integração com o sistema automatizado de controle e aquisição de dados ambientais; e
- teste de estanqueidade e calibração inicial dos analisadores de gases.

2.4.2.2. A instalação adequada é etapa crítica para garantir que as medições de trocas gasosas (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>) tenham precisão e reprodutibilidade compatíveis com padrões internacionais de respirometria animal.

#### 2.4.3. Reparo e adequações da câmara existente

2.4.3.1. A câmara respirométrica instalada apresenta falhas de vedação, sensores descalibrados e painel que requer modernização. Os serviços de adequação incluem:

- substituição de vedações e juntas de borracha para evitar vazamentos;
- revisão do sistema de controle eletrônico e atualização de software; e
- recalibração dos analisadores de gases e validação da curva de resposta

2.4.3.2. Essas ações são fundamentais para garantir a equivalência operacional entre as câmaras e permitir a realização de experimentos simultâneos em condições padronizadas, especialmente em validação de novos aditivos a serem incluídos na alimentação animal com foco na redução da emissão de metano entérico. Tal validação somente é possível com o funcionamento simultâneo de pelo menos duas câmaras, uma como controle e outra com o tratamento desejado.

#### 2.4.4. Relevância científica dos sistemas respirométricos

2.4.4.1. As câmaras respirométricas com controle bioclimático são ferramentas indispensáveis em pesquisas que envolvem:

- monitoramento de emissões entéricas de metano (CH<sub>4</sub>) — principal gás de efeito estufa associado à bovinocultura intensiva;
- avaliação de eficiência energética, trocas gasosas e metabolismo animal;
- ensaios nutricionais com novos aditivos e alimentos voltados à mitigação de emissões; e
- estudos de estresse térmico e conforto animal sob diferentes condições ambientais.

2.4.4.2. A manutenção e instalação adequadas desses sistemas permitem a geração de dados de alta precisão necessários para calibrar modelos de predição de emissões (Tier 3 – IPCC) e índices de conforto térmico, ampliando a capacidade de pesquisa e inovação do CIS-UNESP.

#### 2.4.5. Impactos da não execução do serviço

2.4.5.1. A não contratação dos serviços de instalação e reparo resultaria em:

- impossibilidade do uso da nova câmara, inviabilizando o uso de equipamento adquirido com investimento público relevante;
- inoperância ou resultados imprecisos na câmara antiga, comprometendo a confiabilidade dos experimentos; e
- impossibilidade da realização de experimentos utilizando técnica de respirometria no CIS-UNESP, limitando o estabelecimento de parcerias com a iniciativa privada. A formação técnica e científica de alunos de graduação e pós-graduação seria seriamente prejudicada e, por fim, acarretaria desperdício de recursos públicos já **investidos** que ultrapassam os 5 milhões de reais no CIS-UNESP.

### 2.5. Considerações Finais

2.5.1. A contratação dos serviços de instalação, reparo e adequação das câmaras respirométricas representa medida indispensável à plena operação do sistema de respirometria animal do CIS-UNESP.

2.5.2. A execução por empresa especializada assegurará funcionamento eficiente, calibração precisa e segurança operacional, garantindo a continuidade das pesquisas de ponta em sustentabilidade e mitigação de emissões na produção animal. Com essa adequação, o CIS-UNESP consolida-se como referência nacional e internacional em respirometria animal em grandes animais aplicada e avaliação ambiental de sistemas de produção, fortalecendo o compromisso institucional da UNESP com a inovação, sustentabilidade e excelência científica.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Zootecnia - Laboratório de Bioclimatologia Animal	Alex Sandro Campos Maia

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. Para garantir a operacionalização adequada do sistema e a conformidade com a proposta comercial apresentada, a contratação observa os seguintes requisitos.

**4.1.1. Qualificação Técnica (Exclusividade):** A execução dos serviços deve ser realizada por equipe técnica credenciada pelo fabricante (*no pollution Industrial Systems Ltd.*), detentora do conhecimento integral do projeto e dos direitos sobre o *software* supervisorio proprietário. Tal requisito visa assegurar a integridade dos componentes e a validade da garantia técnica, conforme Carta de Exclusividade anexa.

**4.1.2. . Abrangência dos Custos (Logística):** Conforme a condição "All Project Costs" constante na proposta, o valor contratado deve compreender a totalidade dos custos necessários para a execução *in loco* em Jaboticabal/SP. Entende-se por inclusos no preço global todos os encargos com mobilização internacional, traslados, vistos, hospedagem e alimentação da equipe técnica, não havendo previsão de repasses adicionais ou pagamento de diárias pela Contratante.

**4.1.3. Padrão de Entrega:** A finalização do serviço está condicionada à demonstração de funcionalidade do sistema integrado (câmara nova e existente), devendo a contratada assegurar os parâmetros de estanqueidade e comunicação de dados necessários para a validação científica do equipamento.

## 5. Levantamento de Mercado

### 5.1. Da Inviabilidade de Competição (Aspecto Legal)

O serviço a ser adquirido enquadra-se na classificação do Art. 74, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, que define a inexigibilidade de licitação quando é "inviável a competição". O conceito de inviabilidade, neste caso, decorre da ausência de pressupostos fáticos que permitam a escolha objetiva entre diferentes propostas, uma vez que a solução técnica necessária é detida por fornecedor exclusivo.

### 5.2. Da Exclusividade do Fornecedor

Foi constatada a inviabilidade de competição pois o mercado restringe-se ao próprio fabricante do equipamento, a empresa no *pollution Industrial Systems Ltd.* (Reino Unido). Conforme Carta de Exclusividade datada de 03/10/20251111, a empresa é a única produtora mundial das câmaras com o sistema de controle proprietário necessário.

A intervenção por terceiros não autorizados comprometeria a integridade dos dados científicos e não é suportada tecnicamente pelo fabricante 2, inviabilizando a busca por outras soluções sem perda da garantia de funcionamento e da confiabilidade exigida pela pesquisa (Padrão Tier 3 - IPCC)3.

### 5.3. Da Justificativa Científica e Ambiental

A escolha por esta solução técnica exclusiva fundamenta-se na necessidade de alta precisão. Atualmente, busca-se minimizar as emissões de gases de efeito estufa na atividade agrícola, sendo a pesquisa voltada à redução do impacto da produção animal intensiva essencial para limitar o aumento da temperatura global4.

Em um horizonte de 20 anos, o metano (CH<sub>4</sub>) aquece a atmosfera 86 vezes mais eficientemente que o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), o que significa que reduções nas emissões provenientes da criação de animais podem ter um impacto significativo no alcance das metas globais.

Para tanto, a capacidade de medir emissões em ambiente experimental controlado e reproduzível é fundamental. As câmaras respirométricas com sistema de controle bioclimático em circuito fechado da fabricante no *pollution* fornecem sistemas completos com a possibilidade de definir parâmetros de temperatura, umidade, recirculação e exaustão do ar6. Isso permite ajustar as condições experimentais a uma ampla variedade de necessidades, com opções de amostragem de gases que incluem metano, dióxido de carbono, oxigênio e vapor de água.

### 5.4. Do Impacto Institucional e Acadêmico

A presente aquisição por importação e inexigibilidade visa atender a demanda do Laboratório de Bioclimatologia Animal do Centro Integrado em Produção Animal Sustentável (CIS-UNESP). A contratação garante a segurança, precisão e confiabilidade dos experimentos, evitando atrasos na produção científica e assegurando o funcionamento pleno das atividades realizadas nos cursos de graduação, programas de pós-graduação e projetos de pesquisa da FCAV/UNESP - Câmpus de Jaboticabal-SP7.

### 5.5. Do Alinhamento Administrativo

O processo foi instruído conforme exige a Lei 14.133/21, seguindo o Parecer Referencial nº 03/2024 da Assessoria Jurídica da Reitoria da Unesp. Informa-se que este Estudo Técnico Preliminar, elaborado em parceria com a Seção Técnica de Materiais e o Laboratório de

Bioclimatologia Animal, apresenta a análise técnica das necessidades, considerando o prazo limite para utilização dos recursos financeiros, estabelecido para dezembro de 2025.

## 6. Descrição da solução como um todo

6.1. A solução consiste na contratação direta (Inexigibilidade de Licitação) da empresa **no pollution Industrial Systems Ltd.** para importação de serviços técnicos especializados. A execução ocorrerá nas dependências do Campus de Jaboticabal, abrangendo:

- **Serviço 1 - Instalação de Nova Câmara (Valor Líquido: £ 42.500,00):** Execução de montagem de paredes, teto e vedação; posicionamento e *start-up* da unidade de resfriamento (*chiller*); e configuração inicial do *software* de aquisição de dados.
- **Serviço 2 - Modificação de Câmara Existente (Valor Líquido: £ 29.750,00):** Reparo de juntas de vedação, alteração estrutural da abertura de portas e atualização do *software* supervisor para integração dos sistemas.

6.2. **Local da Prestação dos Serviços:** Os serviços deverão ser executados nas dependências do **Laboratório de Bioclimatologia Animal - Departamento de Zootecnia (CIS-UNESP)**, situado na Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n, Zona Rural, Jaboticabal/SP (Campus da FCAV/UNESP).

6.3. **Condição de Pagamento:** O pagamento será processado na modalidade antecipada (*Payment @ Order*), conforme exigência comercial do fornecedor exclusivo e amparo no Art. 145, § 1º da Lei nº 14.133/2021, condicionada à apresentação da *Invoice* e assinatura contratual.

6.4. **Nota Explicativa:** Conforme expresso na *Pro Forma Invoice*, o escopo desta contratação restringe-se exclusivamente à prestação de serviços (mão de obra especializada e *know-how*), não havendo trânsito aduaneiro de mercadorias ou fornecimento de peças físicas nesta transação financeira, o que dispensa procedimentos de desembaraço de bens.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. As quantidades foram estimadas com base na proposta técnica do fabricante exclusivo, considerando a natureza indivisível da solução de controle (software único para ambos os equipamentos) e a necessidade de intervenção simultânea nas duas câmaras (nova e existente).

ITEM	CATSERV	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO
1	20532	1	Unidade	<b>Prestação de serviços técnicos especializados para:</b> a-) Instalação, vedação e start-up de 01 (uma) Nova Câmara Respirométrica; b-) Modernização, reparo e atualização de 01 (uma) Câmara Respirométrica existente. c-) Inclui fornecimento de mão de obra especializada, licença de software e custos de mobilização internacional.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 633.675,00

### 8.1. Fundamentação Legal e Metodologia:

A estimativa de preços da presente contratação foi elaborada com base no Decreto Estadual nº 67.888, de 17 de agosto de 2023, que regulamenta a Lei Federal nº 14.133/2021. Tratando-se de fornecedor exclusivo (no pollution Industrial Systems Ltd.), o valor foi obtido a partir de negociação direta com o fabricante, conforme autoriza a legislação para casos de inexigibilidade.

### 8.2. Histórico de Negociação e Economicidade:

A vantajosidade da contratação é evidenciada pela atuação ativa da Administração na negociação, obtendo-se uma redução de 15% em relação à proposta original. O quadro abaixo demonstra a economia gerada:

Item do Escopo	Proposta Inicial	Proposta Final Negociada	Economia (GBP)
Instalação de Nova Câmara	£ 50.000,00	£ 42.500,00	- £ 7.500,00
Modificação de Câmara Existente	£ 35.000,00	£ 29.750,00	- £ 5.250,00
SUBTOTAL (Líquido)	£ 85.000,00	£ 72.250,00	- £ 12.750,00

### 8.3. Composição Final do Custo e Valor Estimado:

Para a definição do valor final da contratação, foram acrescidos ao valor negociado os custos tributários obrigatórios (IRRF - Gross Up) e a margem de segurança para flutuação cambial solicitada pela área de importação.

O valor total estimado da contratação é de **£ 89.250,00 (Oitenta e nove mil duzentos e cinquenta libras esterlinas), conforme demonstrativo:**

Composição do Valor	Valor (GBP)	Justificativa
(A) Valor Líquido dos Serviços	£ 72.250,00	Valor a ser remetido ao fornecedor.
(B) Encargos Tributários (IRRF 15%)	£ 12.750,00	Imposto recolhido no Brasil (Gross Up).
(C) Valor Bruto da Despesa (A+B)	£ 85.000,00	Base de cálculo do contrato.
(D) Variação Cambial (+5%)	£ 4.250,00	Margem de segurança (Risco Cambial).
VALOR TOTAL ESTIMADO (C+D)	£ 89.250,00	Teto para reserva orçamentária.

### 8.4. Conversão para Moeda Nacional:

O valor estimado em Reais (R\$) foi obtido pela conversão do montante total (£ 89.250,00) utilizando a taxa de referência de mercado de **R\$ 7,1002** (PTAX Venda data base 26/11/2025)..

**VALOR TOTAL ESTIMADO EM REAIS: 633.692,85** (Seiscentos e trinta e três mil, seiscentos e noventa e dois reais e oitenta e cinco centavos).

### 8.5. Declaração de Razoabilidade de Preços:

Complementarmente, consta nos autos a declaração do representante legal da empresa, datada de 03/10/2025, atestando que "All prices offered are fair and adequate to market value" (Todos os preços oferecidos são justos e adequados ao valor de mercado), sob as penas da lei.

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. **Não se aplica o parcelamento.** A contratação deve ser global devido à **indivisibilidade técnica** do objeto, uma vez que o *software* proprietário gerencia simultaneamente a câmara nova e a existente.

9.2. A segregação é inviável e antieconômica, pois a execução conjunta otimiza a mobilização internacional dos técnicos, evitando a duplicidade de custos logísticos e garantindo a integridade do sistema .

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. A presente contratação de serviços técnicos **vincula-se a dois equipamentos inter-relacionados:**

- A câmara respirométrica existente (adquirida em 2014).
- A nova câmara respirométrica, **adquirida por meio de recursos do Projeto FAPESP nº 2022/11412-7.**

10.1.1. Ressalta-se que a câmara nova, embora em posse da unidade, **ainda não está integrada ao acervo patrimonial por encontrar-se em fase de doação pela FAPESP.**

10.2. A execução dos serviços restringe-se à mão de obra especializada e está **condicionada à disponibilidade física dos componentes estruturais** (paredes, tetos, portas) no local. O escopo exclui expressamente o fornecimento de materiais ("*No Material Included*"), e eventual necessidade de reposição de peças demandará processo de aquisição apartado.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

**11.1.** A presente contratação encontra-se devidamente prevista no **Plano de Contratações Anual (PCA 2025)**, em total conformidade com as diretrizes de governança da UNESP. A execução da despesa será suportada por uma composição de fontes, sendo **R\$ 600.000,00** alocados através do **Compromisso nº 309/2025** e o valor restante complementado por **Recursos do Tesouro do Estado**, garantindo a plena disponibilidade orçamentária necessária para o valor total estimado de **R\$ 633.692,85**.

**11.2.** A aquisição alinha-se diretamente aos objetivos estratégicos institucionais de fomentar a pesquisa de ponta e a internacionalização. O investimento viabiliza estudos avançados sobre emissão de gases de efeito estufa na pecuária, tema de relevância global que atende às metas de sustentabilidade da Universidade e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

### 12.1. Principais Benefícios da Instalação e Adequação das Câmaras Respirométricas

A instalação e adequação das câmaras respirométricas representam um **investimento estratégico** em pesquisa, inovação e sustentabilidade. Os benefícios científicos, ambientais e institucionais decorrentes dessa infraestrutura permitirão avanços significativos na compreensão e mitigação dos impactos da produção animal sobre a emissão de gases do efeito estufa, assegurando à UNESP papel de destaque na busca por uma pecuária mais eficiente, sustentável e de baixo carbono.

### 12.2. Detalhamento dos Benefícios

#### 12.2.1. Avanço da Pesquisa Científica e Tecnológica

- **Precisão nas medições de trocas gasosas:** As câmaras respirométricas permitem a quantificação precisa dos fluxos de gases como metano (CH<sub>4</sub>), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), oxigênio (O<sub>2</sub>) e amônia (NH<sub>3</sub>), fundamentais para o estudo da fisiologia animal, balanço energético e eficiência alimentar.
- **Base para Inovação Tecnológica:** A instalação das câmaras consolida o CIS-UNESP como um centro de referência internacional em avaliação de emissões na pecuária, favorecendo o desenvolvimento de novas tecnologias, aditivos e dietas voltadas à mitigação de gases de efeito estufa.
- **Integração com estudos de conforto térmico:** As câmaras possibilitam o controle preciso da temperatura e umidade, viabilizando experimentos sobre estresse térmico, equilíbrio energético e respostas fisiológicas sob diferentes condições ambientais.

#### 12.2.2. Controle Ambiental e Padronização Experimental

- **Ambiente controlado e reprodutível:** As câmaras oferecem controle total das variáveis microclimáticas (temperatura, umidade relativa, radiação e ventilação), permitindo a repetição e comparação rigorosa dos experimentos, com validade estatística e científica.
- **Simulação de condições reais:** A tecnologia permite reproduzir artificialmente condições de frio, calor ou variações diurnas, possibilitando a avaliação de como os animais respondem fisiológica e comportamentalmente aos desafios ambientais.
- **Aprimoramento da calibração de sensores:** A adequação das câmaras existentes garante uniformidade entre os módulos experimentais e reduz erros de medição, aumentando a confiabilidade dos dados coletados.

#### 12.2.3. Sustentabilidade e Mitigação de Impactos Ambientais

- **Redução das emissões de metano:** Ao permitir a medição precisa de CH<sub>4</sub> e CO<sub>2</sub>, os experimentos realizados nas câmaras orientam o desenvolvimento de estratégias nutricionais, genéticas e de manejo capazes de reduzir as emissões entéricas de metano — gás com potencial de aquecimento global 28 a 86 vezes superior ao CO<sub>2</sub>.
- **Subsídio à formulação de políticas públicas:** Os resultados gerados alimentam modelos de predição (Padrão Tier 3 – IPCC), contribuindo para inventários nacionais de emissões e programas de mitigação no setor pecuário.
- **Eficiência no uso de recursos:** A avaliação detalhada do metabolismo energético permite identificar dietas mais eficientes e sustentáveis, otimizando o uso de insumos e reduzindo desperdícios.

#### 12.2.4. Capacitação e Formação Acadêmica

- **Treinamento de estudantes e pesquisadores:** As câmaras serão utilizadas em atividades práticas e experimentais de graduação e pós-graduação, fortalecendo a formação de recursos humanos altamente qualificados em fisiologia animal, bioclimatologia animal e sustentabilidade.
- **Integração interdisciplinar:** A infraestrutura permitirá a atuação conjunta de áreas como zootecnia, engenharia agrícola, biologia e ciências ambientais, estimulando a produção científica e tecnológica em rede.
- **Atração de novos projetos e parcerias:** A estrutura adequada atrai colaborações com instituições nacionais e internacionais, além de facilitar a aprovação de novos financiamentos junto à FAPESP, CNPq, FINEP e outros órgãos.

#### 12.2.5. Recuperação e Valorização da Infraestrutura Existente

- **Prolongamento da vida útil da câmara antiga:** A readequação e o reparo estrutural, elétrico e eletrônico da câmara instalada permitirá sua plena reintegração ao sistema experimental, evitando a obsolescência e seu desuso.
- **Compatibilização entre câmaras:** Com a instalação da nova câmara e a modernização da antiga, será possível realizar experimentos simultâneos e comparativos, ampliando a capacidade de amostragem e eficiência experimental.

#### 12.2.6. Impactos Institucionais e Estratégicos

- **Fortalecimento da imagem institucional da UNESP:** A atualização das câmaras posiciona o CIS-UNESP entre os poucos centros da América Latina com infraestrutura de respirometria animal com controle de temperatura e umidade para grandes animais.
- **Apoio às metas de sustentabilidade:** A iniciativa alinha-se às diretrizes da Agenda 2030 (ODS 2, 12 e 13), contribuindo diretamente para os compromissos globais de produção sustentável e combate às mudanças climáticas.
- **Base para certificação e rastreabilidade ambiental:** Os dados gerados poderão embasar sistemas de certificação de produtos de menor pegada de carbono, fortalecendo a competitividade da pecuária nacional.

### 13. Providências a serem Adotadas

13.1. A Administração tomará as seguintes providências para a formalização e execução da contratação por Inexigibilidade:

- **Instrução Processual:** O processo será instruído quanto à legalidade da contratação direta com base no **Parecer Referencial nº 03/2024-AJ da Assessoria Jurídica da Reitoria** e encaminhado à Autoridade Superior para Ratificação, conforme Art. 72 da Lei nº 14.133/2021.
- **Termo de Referência:** Elaboração do Termo de Referência (TR) detalhado, espelhando as especificações técnicas, os critérios de aceite e as condições logísticas descritas neste ETP.
- **Matriz de Riscos:** Elaboração da Matriz de Riscos, contemplando os riscos inerentes à exclusividade, risco cambial e riscos operacionais da mobilização internacional.
- **Publicidade:** Publicação do Extrato da Ratificação da Inexigibilidade e do Contrato no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), conforme Art. 94 da Lei nº 14.133/2021.
- **Execução Financeira e Logística:** O processo de Empenho, a gestão de câmbio, o pagamento antecipado e a coordenação logística da entrada dos técnicos estrangeiros no país serão efetuados pela **Área de Importações da UNESP**, em conformidade com as regras cambiais e aduaneiras brasileiras.
- **Fiscalização e Aceite:** Acompanhamento rigoroso da execução dos serviços pelo fiscal do contrato para garantir o cumprimento do escopo técnico.

### 14. Possíveis Impactos Ambientais

O impacto direto da execução do serviço é baixo (resíduos de instalação). Contudo, o **objeto da pesquisa** possui impacto ambiental positivo relevante, pois os equipamentos (Calorímetros) destinam-se a medir e estudar a redução de "poluição" (gases metano) na produção animal, conforme sugere o próprio nome da empresa ("no pollution") e a descrição do equipamento.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando a exclusividade técnica comprovada e a necessidade de recuperação do patrimônio público para fins de pesquisa, declaramos a contratação **viável**, condicionada à disponibilidade orçamentária para cobertura do valor em moeda estrangeira e os tributos de nacionalização do serviço.

## 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](#).

**ALEX SANDRO CAMPOS MAIA**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 28/11/2025 às 14:04:29.*

**HEITOR ZEVIANI CRUZ**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 28/11/2025 às 14:26:13.*