

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

Estudo Técnico Preliminar 18/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 1410/2026

2. Descrição da necessidade

2.1. A contratação visa à aquisição e à instalação de 1 (um) grupo motor gerador a diesel, com potência mínima de 330 kVA em regime stand-by e 300 kVA em regime prime, em contêiner silenciado e com quadro de transferência automática, para atender o Departamento de Biologia da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - FCAV/UNESP, Campus de Jaboticabal.

2.2. O Departamento é reconhecido por sua elevada produtividade acadêmica e pela captação de recursos junto a empresas e agências de fomento nacionais e internacionais. Mantém acervo de mais de 20 mil amostras de patrimônio genético em condições controladas que devem permanecer armazenadas continuamente a -80 °C, entre enzimas e proteínas de origem vegetal e animal e coleção de bactérias com diversas aplicações na agricultura e no controle de doenças. Armazena ainda amostras de organismos inteiros, tecidos e reagentes de alto custo, em freezers e geladeiras, vinculados a pesquisas de graduação e pós-graduação.

2.3. A conservação desse material depende de fornecimento contínuo de energia elétrica. A interrupção, mesmo por período curto, pode causar a perda irreversível de material de pesquisa de longo prazo, muitas vezes insubstituível, com prejuízo a projetos acadêmicos, a compromissos com agências de fomento e parceiros e ao patrimônio da Universidade.

2.4. Nos últimos anos, o Departamento sofreu interrupções e instabilidades no fornecimento, com perda de material genético e danos a equipamentos. Destaca-se o episódio de novembro de 2018, no qual o Laboratório de Morfologia de Invertebrados sofreu danos graves. Registram-se também incidentes recentes com animais silvestres que provocaram curtos-circuitos e danos a equipamentos críticos.

2.5. Atualmente, o Departamento não dispõe de fonte alternativa de energia que mantenha os equipamentos de conservação em operação na falta da rede. A contratação se justifica para assegurar a continuidade do fornecimento de energia às cargas essenciais, com entrada automática do grupo gerador em caso de falha da rede; preservar o patrimônio genético, científico e acadêmico da Universidade; reduzir o risco de perdas financeiras e de descontinuidade das pesquisas e garantir instalação segura e com responsabilidade técnica única, adequada à infraestrutura elétrica existente.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Biologia	Eduardo Custódio Gasparino
Diretoria	Humberto Tonhati

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. A entrega deverá incluir transporte adequado e desembarque seguro.

4.2. A CONTRATADA deverá responsabilizar-se por todas as despesas com impostos, fretes, taxas, contribuições, transportes, entregas e quaisquer outros custos resultantes da entrega do grupo gerador, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

Catálogo

4.3. As licitantes deverão enviar catálogos, folders ou manual do fabricante na forma digital juntamente com a proposta.

4.3.1. Os catálogos, folders ou manual do fabricante a que se refere o item anterior deverão apresentar especificação completa, em Língua Portuguesa, incluindo foto do produto ofertado;

Sustentabilidade

4.4. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser observadas as regras atinentes às melhores práticas de sustentabilidade ambiental.

Garantias

4.5. Não haverá exigência da garantia da contratação dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

Conformidade Técnica e Normatização

4.6. O Grupo Motor Gerador (GMG) deverá ser projetado, fabricado e ensaiado em conformidade com as normas técnicas aplicáveis da ABNT, ISO ou equivalente, especialmente:

- ABNT NBR ISO 8528 (Partes 1 a 12);
- ABNT NBR 13536;
- ABNT NBR IEC 60034-1;
- ABNT NBR IEC 61439-1;
- ISO 3744 ou ABNT NBR 10151.

4.7. A comprovação da conformidade poderá ser feita mediante **declaração formal do fabricante, acompanhada de relatórios de ensaio, laudos técnicos ou documentação equivalente**, emitidos por laboratório acreditado pelo Inmetro.

4.8. O Grupo Gerador a ser fornecida deverá estar de acordo com o **caderno de especificações** anexo a este Termo de Referência.

Enclausuramento e Proteção Acústica

4.9. O GMG deverá ser fornecido em contêiner ou carenagem silenciada, com tratamento anticorrosivo, garantindo nível máximo de ruído de **85 dB(A) a 1,5 m**, em campo livre.

4.10. O sistema de ventilação deverá assegurar o correto arrefecimento do motor em regime stand-by, sem comprometimento da eficiência térmica.

Assistência Técnica e Suporte

4.11. A contratada deverá garantir assistência técnica autorizada em território nacional, com atendimento contínuo durante o período de garantia.

4.12. Os níveis mínimos de serviço serão:

- Atendimento remoto inicial: até 4 horas;
- Atendimento presencial: até 24 horas;
- Reparo definitivo: até 48 horas, salvo casos excepcionais devidamente justificados.

4.13. A contratada deverá assegurar **disponibilidade de peças de reposição em território nacional**, durante todo o período de garantia.

Teste de Aceitação

4.14. Após a classificação provisória do primeiro colocado, a Administração poderá exigir a realização de testes de desempenho, conforme Art. 41, II da Lei 14.133/2021, contemplando:

- Teste de Carga Escalonada: Verificação de estabilidade de tensão e frequência em 25%, 50%, 75%, 100% e 110% (sobrecarga por tempo limitado) da carga nominal.
- Teste de Rejeição de Carga: Verificação do comportamento do regulador de velocidade e tensão.
- Aferição Acústica: Medição com decibelímetro calibrado para comprovar a atenuação de 85dB(A) a 1,5m.

4.15. A estabilidade de frequência deverá atender à Classe G3 da NBR ISO 8528-5, dada a sensibilidade de cargas eletrônicas utilizadas nos laboratórios de pesquisa que serão atendidas pelo grupo gerador.

Habilitação Técnica

4.16. O licitante deverá apresentar:

- a) Certidão de Registro de Pessoa Jurídica no CREA, com indicação de responsável técnico habilitado.
- b) Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que o licitante já forneceu e instalou grupos geradores de potência igual ou superior a 300kVA
- c) Declaração de Origem e Suporte: Documento emitido pelo fabricante do motor e do alternador atestando que o licitante é revendedor ou instalador autorizado, garantindo suporte técnico e peças originais.

Instalação

4.17. A instalação do Grupo Gerador deverá ser executada de acordo com os itens listados no **caderno de especificações** e na **planilha de serviços, quantitativos, preços unitários e percentuais**, ambos anexos a este Termo de Referência.

5. Levantamento de Mercado

5.1. O levantamento considerou as soluções disponíveis no mercado para garantir a continuidade do fornecimento de energia ao Departamento de Biologia, avaliadas segundo os critérios de potência atendida, autonomia, tempo de resposta, dependência de terceiros, custo de aquisição e operação, prazo de implantação e adequação à infraestrutura existente.

5.2. Como alternativa, foram levantadas as seguintes possibilidades:

a) Nobreak (UPS): Atende bem cargas sensíveis, com transferência sem interrupção, porém com autonomia limitada, tipicamente de minutos a poucas horas conforme o banco de baterias. Para a potência do Departamento, o custo de implantação e a manutenção das baterias são elevados e a autonomia é insuficiente para interrupções prolongadas. Adequado como complemento em cargas pontuais.

b) Sistema de baterias (BESS): Permite autonomia maior que o nobreak, mas com custo de implantação elevado para a potência e a duração exigidas, além de exigir área, inversores e adequação elétrica e de segurança contra incêndio.

c) Sistema fotovoltaico com armazenamento: Depende de geração variável, e o armazenamento necessário para garantir 24 h de operação das cargas críticas implicaria área e investimento desproporcionais ao objetivo de continuidade em emergência.

d) Alimentação redundante da concessionária ou interligação entre subestações: Depende de infraestrutura e de decisões de terceiros, sem prazo controlável pela Universidade e sem proteção contra falhas que atinjam a rede a montante.

e) Locação de grupo gerador móvel: Atende situações eventuais, mas o atendimento depende do tempo de mobilização, o que é incompatível com cargas que não suportam interrupção, e o custo recorrente tende a superar o da aquisição em horizonte de uso permanente.

f) Grupo motor-gerador a diesel com QTA: Gera energia de forma autônoma, com capacidade para alimentar cargas de potência elevada por períodos prolongados, limitada apenas pela reserva de combustível, e entra automaticamente em operação com a falta da rede. É uma tecnologia consolidada, com ampla oferta de fornecedores e assistência técnica no mercado nacional.

5.3. Considerando as cargas críticas do Departamento, que incluem ultrafreezers, câmaras frias e equipamentos de laboratório, e a necessidade de autonomia em interrupções prolongadas, o grupo motor-gerador a diesel com quadro de transferência automática mostrou-se a solução mais adequada e econômica para a função de fonte principal de energia de emergência. As demais alternativas são complementares, e o nobreak pode ser considerado para cargas que não admitam a breve interrupção inerente à transferência aberta, o que poderá ser objeto de contratação própria.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. A solução consiste na aquisição, com instalação, de 1 (um) grupo motor-gerador a diesel com potência mínima de 330 kVA em regime stand-by e 300 kVA em regime prime, 60 Hz, 220/127 V, instalado em contêiner silenciado com atenuação mínima de 85 dB(A) a 1,5 m, destinado a assegurar o fornecimento de energia elétrica ao Departamento de Biologia da FCAV nas interrupções da rede da concessionária, de modo a preservar as amostras biológicas, os equipamentos de conservação e os demais equipamentos críticos do Departamento.

6.2. A solução, tratada como objeto único, compreende:

6.2.1. Fornecimento de equipamento novo e sem uso, com motor diesel turbinado, gerador síncrono *brushless*, sistema de controle e medição microprocessado, tanque de combustível de, no mínimo, 200 litros montado na base, bateria de partida, carregador flutuador, pré-aquecimento, sistema de escapamento com silenciador e demais acessórios previstos no Caderno de Especificações;

6.2.2. Quadro de transferência automática (QTA) com monitoramento da rede, transferência em regime aberto, intertravamento mecânico e elétrico e proteções ANSI, instalado no interior do contêiner, que comanda a entrada e a saída do grupo gerador sem intervenção humana;

6.2.3. Instalação sobre a base de concreto existente, com infraestrutura e cabeamento de interligação ao PN BIO, aterramento, fornecimento e instalação de novo disjuntor geral de 1250 A/25 kA, remanejamento dos cabos existentes e substituição dos dispositivos de proteção contra surtos, conforme o item 3.1 do Caderno e a Planilha de Serviços e Quantitativos;

6.2.4. Transporte, descarregamento, posicionamento, comissionamento e *start-up*, sob supervisão e responsabilidade da contratada, com os testes de aceitação previstos no Termo de Referência;

6.2.5. Treinamento básico de operação e manutenção ao operador, no local e na data da Entrega Técnica, e entrega de manuais técnicos;

6.2.6. Garantia de 1 (um) ano, a contar da Entrega Técnica, com assistência técnica e peças de reposição nos termos do Termo de Referência.

6.3. A manutenção preventiva e corretiva após o período de garantia, o abastecimento e a gestão do combustível, bem como as inspeções periódicas, não integram o objeto e serão providenciados pela Universidade.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. Será contratada 1 (uma) unidade de grupo motor gerador a diesel, com potência mínima de 330 kVA em regime stand-by e 300 kVA em regime prime. A quantidade decorre de o objeto atender a um único ponto de conexão, o quadro que concentra as cargas do Departamento de Biologia.

7.2. O dimensionamento foi realizado pela Coordenadoria de Engenharia da Unesp junto a Diretoria Técnica de Serviços, considerando demanda energética máxima do Departamento, fator de demanda, cargas essenciais atendidas, corrente de partida dos maiores motores, temperatura e altitude do local e margem para expansão. A potência resultante é a indicada no Caderno de Especificações.

Item	Descrição	CATMAT	Qtd.
1	Grupo Gerador potências de mínimas de 330kVA STAND-BY e 300kVA – PRIME, instalado em contêiner Silenciado com atenuação mínima de 85dB a 1,5 metros. Grupo diesel Motor Gerador síncrono, trifásico, sistema brushless, ligação estrela com neutro acessível, isolamento classe H e regulador de tensão eletrônico, 60 Hz, 220/127V, com sistema de arrefecimento por radiador e sistema de controle e medição microprocessado para gerenciamento do Grupo Motor Gerador. 01 Disjuntor tripolar de 1000A/ 25kA de proteção do Grupo Gerador, tripolar em caixa moldada com regulagem 0,6 A 1 In; 01 Bateria de Partida de 24V, com respectivos cabos e conectores; 01 Tanque de combustível com capacidade mínima de 200 litros montado na base, tamanho padrão; 01 Sistema de pré-aquecimento do motor; 01 Jogo de Manuais técnicos; 01 Filtro seco com elemento substituível; 01 Motor de partida elétrico; 01 Carregador “flutuador” de baterias; 01 Sistema de Escapamento completo inclusive silenciador de alto desempenho para absorção de ruído. Motor Diesel turbinado, sistema de injeção direta, sistema de arrefecimento através de radiador com ventilador acoplado e tanque de expansão incorporado. Quadro de transferência automático, composto por Proteção contra curto-circuito para Grupo Gerador, formado por 01 Disjuntor de proteção do Grupo Gerador tripolar de 1000A/25kA em caixa moldada com regulagem 0,6 – 1In, chave de transferência automática de carga formada por 02 contatores eletromagnéticos de 1000A ou 02 disjuntores motorizados de 1000A tripolares, com bobina alimentada por corrente retificada, em regime AC1 (não será aceito transferência com chave ATS), sendo um de Rede e um de Grupo, cada um na capacidade nominal compatível com a carga total do grupo, intertravados mecanicamente por haste metálica e eletricamente por contato auxiliar, preparado para funcionamento em regime de transferência aberta, com interrupção. Contêiner Silenciado com atenuação mínima de 85dB a 1,5 metros Serviços inclusos no fornecimento: instalação completa do grupo gerador conforme caderno de especificações técnicas anexo a este edital.	318249	1

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 376.690,45

8.1. Para estimativa de custo, os itens que deverão ser fornecidos estão descritos no ANEXO I conforme tabela, descrição e valores de referência da CDHU - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL E URBANO DO ESTADO DE SÃO PAULO - www.cdhu.sp.gov.br - sem desoneração - Data base agosto 2026 Versão: 203.

8.1.O valor estimado total da contratação é de **R\$ 376.690,45 (trezentos e setenta e seis mil, seiscentos e noventa reais e quarenta e cinco centavos)**.

8.2. O valor estimado da contratação foi definido com observância do disposto no Decreto estadual nº 67.888, de 17 de agosto de 2023.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. A solução não se mostra passível de parcelamento, uma vez que o grupo gerador constitui um equipamento integrado, cujos componentes são projetados para operar de forma conjunta e compatível. A aquisição em um único item em conjunto com sua instalação assegura a compatibilidade entre os elementos que compõem o sistema, simplifica a gestão contratual, concentra a responsabilidade técnica em um único fornecedor e reduz riscos relacionados à garantia, instalação e suporte técnico. Dessa forma, a contratação integral mostra-se mais vantajosa para a Administração sob os aspectos técnico, operacional e econômico.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Na presente contratação não haverá necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes, ou seja, o serviço será contratado de forma independente.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026, nos termos do Decreto estadual no 67.689, de 3 de maio de 2023, conforme detalhamento a seguir:

I) ID PCA no PNCP: 48031918000124-0-000049/2026;

II) Data de publicação no PNCP: 23/10/2026;

III) Id do item no PCA: 717 E 718;

IV) Identificador da contratação: 102319-145/2026;

IV) Classe/Grupo: 6115 - GERADORES E CONJUNTOS GERADORES ELÉTRICOS / 873 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO(À EXCEÇÃO DA CONSTRUÇÃO)

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. Com a contratação, espera-se assegurar a continuidade do fornecimento de energia elétrica às cargas essenciais do Departamento de Biologia da FCAV/UNESP, com entrada automática do grupo gerador na falta da rede, sem intervenção humana nem dependência de equipamento de terceiros. Isso garante o funcionamento ininterrupto dos equipamentos de conservação, em especial os ultrafreezers a -80 °C, e preserva o acervo genético, as amostras biológicas e os reagentes vinculados às pesquisas de graduação e pós-graduação.

12.2. Espera-se ainda melhor aproveitamento dos recursos financeiros, humanos e materiais, ao proteger investimentos em equipamentos e projetos de fomento, evitar o retrabalho de docentes, discentes e técnicos e reduzir a reposição antecipada de equipamentos. A instalação também amplia a segurança elétrica, com novo disjuntor geral, supressores de surto classe 1 e aterramento.

13. Providências a serem Adotadas

13.1 Previamente à celebração do contrato, a Administração adotará as providências necessárias para que a instalação ocorra sem prejuízo às atividades do Departamento. Serão verificadas as condições da base de concreto existente, da canaleta de alvenaria e dos eletrodutos de PEAD, bem como o acesso ao local para transporte e içamento do equipamento.

13.2. Como a interligação exige a desconexão dos cabos, será definida, com o Departamento, a data do desligamento programado, com comunicação prévia aos laboratórios e plano de contingência para a conservação das amostras durante a interrupção, como a remoção temporária do material mais crítico ou o uso de fonte alternativa provisória. A intervenção deverá observar a NR-10, e será designado servidor para acompanhá-la.

13.3. A Administração designará o gestor e os fiscais do contrato e promoverá a capacitação dos servidores que acompanharão a execução e a operação do equipamento, incluindo a participação na Entrega Técnica e no treinamento previsto no Caderno de Especificações. Também definirá o responsável pelo abastecimento de combustível e pela manutenção preventiva após o período de garantia, observadas as recomendações do fabricante, conforme tratado no tópico de contratações correlatas.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Os principais impactos ambientais decorrentes da utilização do grupo gerador estão relacionados ao consumo de combustível, à emissão de gases provenientes da combustão, à geração de ruídos durante sua operação e ao manejo de resíduos oriundos das manutenções, como óleos lubrificantes e filtros. Esses impactos poderão ser minimizados mediante a aquisição de equipamento com tecnologia eficiente e em conformidade com as normas ambientais aplicáveis, a realização de manutenções periódicas, o correto gerenciamento dos resíduos gerados e a utilização do gerador apenas em situações de necessidade ou testes programados. Dessa forma, busca-se conciliar a segurança do fornecimento de energia com práticas de responsabilidade ambiental e uso racional dos recursos.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Conclui-se que a contratação é viável, pois a aquisição do grupo gerador atenderá à necessidade de garantir a continuidade do fornecimento de energia elétrica em situações de interrupção da rede, assegurando o funcionamento das atividades essenciais do departamento. Além disso, a solução proporcionará maior segurança operacional, proteção do patrimônio e maior confiabilidade à infraestrutura da universidade.

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](#).

VINICIUS EDUARDO BELCHIOR

Equipe de Planejamento



Assinou eletronicamente em 26/10/2026 às 15:56:37.

RODRIGO AGOSTINI

Equipe de Planejamento



Assinou eletronicamente em 26/10/2026 às 15:57:31.

