



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025/2028

ESTUDO TECNICO PRELIMINAR

SETOR REQUISITANTE: Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

RESPONSAVEL: Gerson Pereira

PRIORIDADE: Médio

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação decorre da necessidade de garantir o fornecimento contínuo ou emergencial de energia elétrica para a agroindústria familiar no Município, de modo a assegurar a continuidade das atividades produtivas e o adequado funcionamento dos equipamentos e instalações vinculados ao processamento, beneficiamento e conservação da produção, no âmbito do Convênio FPE 2399/2025, celebrado com a Secretaria Estadual de Desenvolvimento Rural.

A demanda surge da ocorrência de falhas, interrupções ou instabilidades no fornecimento de energia da rede convencional, bem como da necessidade de resposta imediata em situações de apagão, evitando a paralisação dos serviços e os prejuízos decorrentes da descontinuidade operacional.

Sob a perspectiva do interesse público, a disponibilização de fonte própria de energia elétrica é medida necessária para preservar a regularidade das ações voltadas ao fortalecimento da agroindústria familiar, segmento relevante para a geração de trabalho, renda e desenvolvimento local.

A ausência de energia, ainda que por períodos curtos, pode comprometer etapas essenciais da produção, afetar o funcionamento de máquinas e equipamentos, prejudicar a conservação de insumos e produtos e causar perdas materiais, redução da produtividade e danos à qualidade final dos produtos.

Além disso, a interrupção das atividades pode impactar diretamente os beneficiários da política pública e enfraquecer a capacidade do Município de apoiar adequadamente a estrutura produtiva local.

Para atender a essa necessidade, a futura contratação deverá contemplar o fornecimento de 01 gerador novo, com motor a diesel, potência de 60 kVA, trifásico, dotado de painel e chave de transferência manual, observadas as características mínimas definidas pela Administração.

A escolha por equipamento com motor a diesel justifica-se pela maior robustez, durabilidade e eficiência para funcionamento por períodos prolongados, com menor necessidade de intervenções de manutenção, características compatíveis com a finalidade pretendida.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025/2028

Também constitui requisito da contratação a prestação de assistência técnica e garantia mínima de 12 meses, a fim de assegurar suporte adequado, confiabilidade operacional e correção de eventuais falhas de fabricação ou desempenho.

O não atendimento da demanda representa risco elevado à continuidade das atividades da agroindústria familiar, podendo ocasionar interrupções recorrentes, perdas de produção, desperdício de matérias-primas, comprometimento de produtos em processamento ou armazenamento e atrasos no atendimento das finalidades públicas associadas ao empreendimento.

Há, ainda, impacto sobre a eficiência administrativa e sobre os resultados esperados com os investimentos realizados na estrutura produtiva municipal, uma vez que a inexistência de solução de respaldo energético limita o uso adequado dos equipamentos e reduz a capacidade de resposta diante de emergências no abastecimento elétrico.

Nesse contexto, a contratação mostra-se necessária para garantir segurança operacional, estabilidade no funcionamento da unidade e continuidade do serviço de interesse público.

2. ALINHAMENTO COM PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A demanda encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual da entidade, em alinhamento com o planejamento das aquisições necessárias ao atendimento das ações públicas voltadas ao fortalecimento da agroindústria familiar no Município.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação requer o fornecimento de 01 gerador de energia novo, com motor a diesel, potência nominal de 60 kVA, trifásico, acompanhado de painel de comando e chave de transferência manual, em condições adequadas para atendimento da agroindústria familiar do Município.

O equipamento precisa apresentar padrão construtivo compatível com uso contínuo ou emergencial, com funcionamento estável e seguro, além de ser entregue completo, em perfeitas condições de uso e com todos os componentes indispensáveis à sua operação regular.

Constituem requisitos essenciais da contratação a comprovação de que o equipamento é novo, sem uso anterior, a apresentação de manual de operação e manutenção em língua portuguesa, bem como a garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.

Também se exige a disponibilização de assistência técnica apta a realizar orientações, manutenção corretiva em garantia e fornecimento de suporte técnico durante o período contratual, de forma a assegurar a continuidade operacional do equipamento.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025 / 2028

O gerador precisa ser compatível com a instalação elétrica existente ou com as condições técnicas previstas para sua utilização, observadas tensão, frequência, regime trifásico e demais características necessárias ao funcionamento seguro dos equipamentos da agroindústria.

A solução contratada inclui os acessórios, conexões e itens mínimos de fábrica necessários para operação regular, vedada a exigência de especificações excessivas que restrinjam indevidamente a competitividade, desde que mantidas as características essenciais ao atendimento da necessidade pública.

Como critério de sustentabilidade, a contratação considera a escolha de equipamento com eficiência compatível com sua finalidade, maior durabilidade, racionalização do consumo de combustível e possibilidade de manutenção ao longo da vida útil.

A contratada também precisa observar a correta destinação de embalagens, resíduos e materiais eventualmente substituídos em assistência técnica, em conformidade com a legislação aplicável, além de fornecer orientações básicas para operação adequada, contribuindo para redução de desperdícios, aumento da vida útil do bem e uso mais eficiente dos recursos públicos.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES DA CONTRATAÇÃO

A estimativa da contratação corresponde a 01 gerador com motor a diesel, potência de 60 kVA, trifásico, com painel e chave de transferência manual, quantitativo definido a partir da necessidade específica identificada para assegurar o fornecimento contínuo ou emergencial de energia elétrica à agroindústria familiar no Município.

O dimensionamento considera que a demanda apresentada se refere a uma única unidade operacional, razão pela qual a aquisição de um único equipamento atende ao objetivo de garantir respaldo energético em caso de falhas, interrupções ou instabilidade da rede elétrica convencional.

A definição do quantitativo também decorre da natureza do objeto, que não se caracteriza como bem de consumo recorrente, mas como equipamento permanente destinado a suprir necessidade operacional determinada.

Nesse contexto, não há indicação de múltiplos locais de instalação, nem de expansão imediata da estrutura que justifique quantitativo superior.

Assim, a contratação de 01 unidade mostra-se suficiente e proporcional para viabilizar o funcionamento da agroindústria, evitando paralisações produtivas, perdas de insumos e comprometimento das atividades apoiadas pelo Município.

O detalhamento das quantidades encontra-se no documento anexo "Estimativa das Quantidades".

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO





MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025/2028

Alternativa A - aquisição de gerador diesel 60 kVA Atende diretamente à necessidade ao disponibilizar fonte própria de energia para uso contínuo ou emergencial na agroindústria familiar, com autonomia operacional e acionamento conforme a rotina da unidade.

A forma de contratação ocorre por aquisição do equipamento, com incorporação ao patrimônio público.

A faixa de custo estimado é de R\$ 40.000,00 a R\$ 55.000,00 por unidade.

O principal diferencial está na disponibilidade imediata do bem para uso sempre que houver interrupção da rede elétrica, com maior controle da Administração sobre operação, guarda e manutenção.

A principal limitação está nos custos permanentes de combustível, manutenção e necessidade de correta operação do equipamento.

Alternativa B - locação de gerador Atende à necessidade por meio da disponibilização de equipamento por empresa especializada, com contratação por período determinado e, em regra, com suporte vinculado ao contrato.

A forma de acesso ocorre por locação mensal ou diária, conforme a necessidade de uso.

A faixa de custo estimado situa-se, em termos de mercado, entre R\$ 4.000,00 e R\$ 8.000,00 por mês, por unidade equivalente, sem afastar custos adicionais de transporte, instalação ou abastecimento.

O principal diferencial está na menor imobilização inicial de recursos e na possibilidade de substituição do equipamento em caso de falha.

A principal limitação está na dependência de disponibilidade do fornecedor e no aumento do custo total em usos frequentes ou prolongados.

Alternativa C - adequação exclusiva à rede elétrica convencional Atende apenas de forma parcial à necessidade, pois concentra a solução na infraestrutura de alimentação pela concessionária, sem fonte própria de respaldo para apagões ou interrupções externas.

A forma de acesso ocorre por solicitação de melhorias ou reforços da instalação vinculada à rede existente.

A faixa de custo estimado varia conforme o tipo de intervenção, situando-se, em referência de mercado, entre R\$ 10.000,00 e R\$ 30.000,00 por intervenção local.

O principal diferencial está na menor necessidade de operação direta de equipamento próprio.

A principal limitação está na incapacidade de assegurar energia imediata durante falhas da rede, mantendo a agroindústria exposta a paralisações.





MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão: 2025/2028

Comparativo sintético: ** A Alternativa A resolve o problema de forma direta e permanente, pois entrega autonomia energética à unidade e reduz a exposição a interrupções da rede.

A Alternativa B também atende à demanda, mas com dependência contratual contínua e custo acumulado mais elevado quando o uso se repete ao longo do tempo.

A Alternativa C apresenta menor aderência ao problema, porque não elimina o risco de desabastecimento em situações de queda de energia.

Em custo inicial, a Alternativa C pode parecer inferior em alguns cenários, e a Alternativa B reduz desembolso imediato, mas a Alternativa A apresenta melhor relação entre custo total e vida útil do equipamento.

Em prazo, a aquisição de um equipamento padronizado é compatível com a urgência administrativa, enquanto a locação depende de disponibilidade do mercado e a solução exclusiva pela rede depende de terceiros e de prazos externos.

Em risco, a Alternativa A concentra cuidados de manutenção e abastecimento, porém reduz o risco operacional da falta de energia; a Alternativa B agrega risco de indisponibilidade contratual; e a Alternativa C mantém o maior risco de interrupção das atividades.

Conclusão: ** Recomenda-se a adoção da Alternativa A - aquisição de gerador diesel 60 kVA, por apresentar maior aderência técnica à necessidade identificada, menor custo total ao longo do uso pretendido, prazo compatível com a implementação da solução e menor risco de descontinuidade das atividades da agroindústria familiar.

Para contratação segura, cumpre confirmar a compatibilidade elétrica do equipamento com a unidade atendida, exigir garantia mínima de 12 meses, prever assistência técnica, verificar disponibilidade de peças e definir as condições de entrega, instalação operacional e orientações de uso.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do preço da contratação, em caráter preliminar, corresponde ao fornecimento de 01 gerador com motor a diesel, 60 kVA, trifásico, com painel e chave de transferência manual.

Considerando a informação de mercado disponível no processo, adota-se o valor estimado de R\$ 40.000,00 por unidade.

A memória de cálculo utilizada é simples e direta: quantidade estimada de 01 unidade multiplicada pelo valor estimado unitário de R\$ 40.000,00, resultando no valor global estimado de R\$ 40.000,00.

Assim, tem-se: 01 gerador x R\$ 40.000,00 = R\$ 40.000,00.





MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão: 2025-2028

Quanto à metodologia, a presente referência é tratada como estimativa de mercado preliminar, tendo por base o valor informado nos elementos iniciais do processo para solução compatível com a necessidade administrativa.

Como não constam, nesta fase, múltiplas comprovações documentais consolidadas para formação definitiva do preço de referência, o montante registrado possui natureza estimativa e orienta o planejamento da contratação, sem prejuízo da posterior complementação mediante pesquisa de preços em fontes admitidas pela regulamentação aplicável.

Dessa forma, para fins deste Estudo Técnico Preliminar, registra-se valor unitário estimado de R\$ 40.000,00 por gerador e valor global estimado de R\$ 40.000,00 para a contratação pretendida.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na aquisição de 01 gerador de energia novo, com motor a diesel, potência de 60 kVA, trifásico, equipado com painel de comando e chave de transferência manual, destinado ao atendimento da agroindústria familiar no Município.

Trata-se de equipamento concebido para fornecer energia elétrica de forma contínua ou emergencial, assegurando o funcionamento de máquinas, equipamentos e demais cargas essenciais da unidade sempre que houver interrupção, oscilação ou insuficiência no fornecimento da rede convencional.

O funcionamento da solução ocorre por meio da geração autônoma de energia a partir de motor movido a diesel acoplado ao sistema gerador, com distribuição compatível com a instalação trifásica da unidade.

O painel permite o controle operacional do equipamento e o acompanhamento de parâmetros básicos de funcionamento, enquanto a chave de transferência manual viabiliza a comutação segura entre a alimentação proveniente da rede elétrica e a energia gerada pelo equipamento, conforme a necessidade operacional da agroindústria.

A solução contempla o fornecimento completo do equipamento, com os itens e acessórios necessários ao seu funcionamento regular, observadas as especificações mínimas da contratação.

A adoção de gerador a diesel mostra-se adequada em razão da robustez, da durabilidade e da aptidão para operação por períodos prolongados, características importantes para ambiente produtivo sujeito a necessidade de resposta rápida em situações de falta de energia.

A solução atende tanto eventos emergenciais quanto demandas de continuidade operacional, reduzindo perdas de produção, interrupções de processos e riscos à conservação de produtos e insumos.

Em relação à manutenção e assistência, a contratação inclui garantia mínima de 12 meses e assistência técnica vinculada ao equipamento, de modo a assegurar suporte para correção de falhas de fabricação, orientações técnicas e manutenção corretiva durante o período de garantia.

Rua Venezuela, 285 - B. Progresso | CEP 99345-000 | Tio Hugo/RS | (54) 3338-9167
E-mail: gabinete@tiohugo.rs.gov.br | Face: /tiohugors | Insta:@pmtiohugo
CNPJ 04.207.638/0001-59



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025-2028

Também é necessário que o fornecedor disponibilize manual de operação e manutenção em língua portuguesa, favorecendo o uso adequado, a segurança operacional e a preservação da vida útil do bem.

Esses elementos compõem a solução como um todo e servirão de base para o detalhamento do Termo de Referência.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Não se mostra adequado o parcelamento da presente contratação, uma vez que o objeto consiste em um único equipamento integrado, com características técnicas interdependentes e funcionamento conjunto, composto por gerador com motor a diesel, painel e chave de transferência manual.

A fragmentação do objeto em partes distintas compromete a padronização, amplia o risco de incompatibilidades entre componentes e dificulta a atribuição de responsabilidade quanto ao desempenho final da solução.

Além do aspecto técnico, a comercialização do objeto ocorre, em regra, como conjunto funcional fornecido por um mesmo contratado, o que favorece a obtenção de garantia unificada, assistência técnica centralizada e maior segurança na entrega de solução pronta para uso.

O parcelamento também pode elevar custos administrativos e operacionais, sem ganho prático para a Administração, diante do reduzido quantitativo da contratação.

Assim, a adjudicação mostra-se mais adequada pelo critério global, correspondente ao fornecimento integral de 01 gerador com seus componentes essenciais, garantindo compatibilidade técnica, responsabilidade única do fornecedor e melhor atendimento da necessidade pública identificada.

9. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação, pretende-se assegurar maior continuidade das atividades da agroindústria familiar, reduzindo os efeitos das interrupções no fornecimento de energia elétrica sobre o processamento, beneficiamento e conservação da produção.

O resultado esperado é a manutenção do funcionamento da unidade em situações de falha da rede, com menor risco de paralisações, perdas de insumos, desperdícios e comprometimento da qualidade dos produtos.

Busca-se, também, maior eficiência na utilização da estrutura pública já disponibilizada para apoio à agroindústria, uma vez que a ausência de solução de respaldo energético limita o aproveitamento dos equipamentos instalados e reduz a capacidade operacional da unidade.

A disponibilização do gerador permite resposta mais rápida a eventos de desabastecimento elétrico, amplia a segurança operacional e melhora a regularidade das atividades desenvolvidas.

Rua Venezuela, 285 - B. Progresso | CEP 99345-000 | Tio Hugo/RS | (54) 3338-9167
E-mail: gabinete@tiohugo.rs.gov.br | Face: /tiohugors | Insta:@pmtiohugo
CNPJ 04.207.638/0001-59



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025 - 2028

Do ponto de vista da economicidade, a contratação tende a evitar prejuízos decorrentes da interrupção de processos produtivos, da perda de matérias-primas e de danos a produtos em elaboração ou armazenamento.

Há, ainda, melhor aproveitamento dos recursos públicos já investidos na estrutura da agroindústria, preservando a funcionalidade do empreendimento e contribuindo para resultados mais estáveis nas ações de fortalecimento da produção familiar no Município.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Antes da contratação e da efetiva disponibilização do equipamento, mostram-se necessárias algumas providências prévias para garantir a adequada implantação da solução.

Entre elas, destaca-se a verificação das condições do local de instalação, incluindo espaço físico, ventilação, proteção, acessibilidade e segurança para operação do gerador, bem como a conferência da compatibilidade da instalação elétrica existente com o equipamento trifásico pretendido.

Também é importante promover avaliação técnica das cargas essenciais que serão atendidas pelo gerador, definindo a forma de acionamento e o procedimento de transferência manual, de modo a assegurar uso seguro e eficiente do equipamento.

Caso necessário, cumpre realizar ajustes elétricos complementares, adequações de conexões ou preparação da base de apoio para recebimento do bem.

Adicionalmente, recomenda-se a designação e orientação dos servidores responsáveis pela gestão e fiscalização contratual, inclusive quanto ao recebimento do equipamento, conferência das especificações, verificação da documentação técnica, garantia e condições de assistência técnica.

Também convém organizar rotinas básicas de operação, abastecimento, testes periódicos e registro de ocorrências, a fim de preservar o desempenho e a vida útil do gerador.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

A presente demanda possui relação com contratações e providências de natureza correlata, especialmente aquelas voltadas à infraestrutura elétrica da agroindústria familiar, uma vez que a plena utilização do gerador depende da compatibilidade entre o equipamento e a instalação existente.

Assim, eventuais serviços de adequação elétrica, instalação de pontos de conexão, preparação de base ou ajustes operacionais podem influenciar diretamente a entrada em funcionamento da solução.





MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025-2028

Há também vínculo com futuras contratações de manutenção preventiva ou corretiva após o término da garantia, bem como com o fornecimento de combustível necessário à operação do equipamento.

Tais medidas não substituem o objeto principal deste processo, mas guardam relação de complementaridade, pois contribuem para a continuidade do uso do gerador e para a preservação de sua capacidade operacional ao longo do tempo.

Não obstante, essas contratações correlatas não afastam a autonomia da presente aquisição, que permanece necessária e suficiente para atender, em sua essência, à necessidade de fornecimento contínuo ou emergencial de energia elétrica à agroindústria familiar.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação apresenta impactos ambientais associados principalmente ao consumo de óleo diesel, à emissão de gases provenientes da combustão, à geração de ruído durante a operação e ao manejo de resíduos decorrentes de manutenção, como óleos lubrificantes, filtros, embalagens e peças substituídas.

Tais impactos são inerentes ao tipo de solução escolhida, mas permanecem mitigáveis mediante uso racional do equipamento, manutenção adequada e observância das práticas de operação recomendadas pelo fabricante.

Como medidas de mitigação, a Administração deve adotar rotina de acionamento do gerador apenas quando necessário, promover manutenção preventiva para preservar a eficiência do equipamento e reduzir emissões, além de exigir do fornecedor orientações técnicas de uso e conservação.

Também é relevante assegurar a destinação ambientalmente adequada de resíduos gerados em eventuais intervenções de assistência técnica, em conformidade com a legislação aplicável.

Do ponto de vista normativo, a solução precisa observar as exigências pertinentes de segurança, operação e descarte de resíduos, bem como as orientações do fabricante e as regras aplicáveis à instalação e ao uso de equipamentos motogeradores.

Em termos socioambientais, a contratação produz benefício indireto ao evitar perdas de alimentos, insumos e matérias-primas decorrentes de interrupções de energia, contribuindo para melhor aproveitamento da produção e redução de desperdícios na agroindústria familiar.

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação mostra-se viável sob os aspectos técnico e econômico.

Do ponto de vista técnico, a aquisição de 01 gerador novo, com motor a diesel, 60 kVA, trifásico, com painel e chave de transferência manual, atende de forma direta à necessidade de garantir





MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025 / 2028

fornecimento contínuo ou emergencial de energia elétrica à agroindústria familiar, assegurando maior estabilidade operacional e reduzindo os riscos de paralisação das atividades produtivas.

Sob o aspecto econômico, a solução apresenta adequação em razão do potencial de evitar perdas materiais, desperdícios de insumos, interrupções de processamento e comprometimento de produtos, preservando os recursos públicos já aplicados na estrutura da agroindústria.

A estimativa preliminar de preço indica compatibilidade com a necessidade identificada, especialmente diante dos prejuízos que a ausência de fonte alternativa de energia pode ocasionar.

Considerando a necessidade pública demonstrada, os requisitos essenciais definidos, o levantamento de mercado realizado e a aderência da solução escolhida ao problema a ser resolvido, conclui-se pela viabilidade da contratação, por se tratar de medida necessária, tecnicamente adequada e vantajosa para garantir a continuidade das ações de apoio à agroindústria familiar no Município.

Tio Hugo/RS, 01 de abril de 2026.

GERSON PEREIRA
Secretário de Agricultura e Meio Ambiente