

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Lei Federal n.º 14.133/2021 | Art. 18, § 1.º | IN SEGES/ME n.º 58/2022

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
Órgão / Entidade:	Fundo Municipal de Saúde de Goianira – GO
Setor Demandante:	Departamento de Informática – Secretaria Municipal de Saúde
Responsável pela Elaboração:	Marcos Mesa Cerdan
Data de Elaboração:	Setembro de 2026
Referência Legal:	Art. 18, § 1.º, incisos I a XI, da Lei Federal n.º 14.133/2021

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Fundo Municipal de Saúde de Goianira – GO necessita adquirir 01 (um) grupo gerador a diesel, potência mínima de 10 kVA, MONOFÁSICO, 220 Vca, para garantir a continuidade da cadeia de frio da sala de vacinação da sede da Secretaria de Saúde, prevenindo perdas de imunobiológicos termolábeis em caso de falhas no fornecimento de energia elétrica pela concessionária Equatorial Goiás.

A sede da Secretaria de Saúde possui entrada de energia TRIFÁSICA e painel de energia fotovoltaica interligado à rede. A sala de vacinação é atendida por circuito monofásico DEDICADO de 220 V. O objeto desta contratação atende exclusivamente esse circuito, sendo o gerador monofásico a solução tecnicamente indicada: evita desequilíbrio de fases, reduz o custo de aquisição e é compatível com o sistema fotovoltaico existente, cujo inversor possui proteção anti-ilhamento (desliga-se automaticamente na ausência da rede, sem conflito com o gerador).

- Secretaria de Saúde – Sala de Vacinação (circuito monofásico dedicado de 220 V) – 01 gerador de potência mínima de 10 kVA, monofásico, resfriado a água, cabinado, com quadro de transferência automático (QTA) bipolar 2P (comutação de fase e neutro).

2. REFERÊNCIA AOS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

A presente contratação está alinhada ao planejamento orçamentário do Fundo Municipal de Saúde de Goianira, inserindo-se no contexto da manutenção e modernização da infraestrutura das unidades de saúde municipais. O objeto é compatível com as ações de saúde pública previstas no Plano Municipal de Saúde e com as dotações orçamentárias do exercício de 2026.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS: O grupo gerador deverá atender cumulativamente aos seguintes requisitos técnicos:

- Potência mínima de 10 kVA em regime Standby (ESP), conforme classificação da ISO 8528;

- Motor a diesel, 4 tempos, com sistema de resfriamento a água (radiador com ventilador);
- Sistema de geração MONOFÁSICO, frequência 60 Hz, tensão de saída 220 Vca (compatível com o circuito dedicado da sala de vacinação);
- Capacidade de suportar as correntes de partida (LRA) de compressores herméticos sem desligamento por sobrecarga;
- Classificação conforme ISO 8528 para os regimes Standby (ESP), Prime (PRP) e Continuous (COP);
- Alternador brushless, classe de isolamento H (180°C), grau de proteção mínimo IP23;
- Tipo de instalação: cabinado, com nível de ruído máximo de 75 dB(A) a 1,5 m;
- Quadro de transferência automático (QTA) BIPOLAR de 2 polos (220 Vca), com comutação de fase E neutro, painel de comando automático (AMF), sensor de ausência de rede, chave de transferência e carregador de bateria automático; o QTA deverá isolar o circuito da sala de vacinação tanto da rede da concessionária quanto do sistema fotovoltaico;
- Base do gerador dotada de tanque de combustível integrado com autonomia mínima de 8 (oito) horas;
- Esquema de aterramento do gerador em conformidade com a ABNT NBR 5410 (neutro separado do terra em operação autônoma – esquema TT), compatível com a NBR 16690 (sistemas fotovoltaicos);
- Combustível: Diesel S-500;
- Equipamento novo, original do fabricante, não sendo aceitos produtos remanufaturados, reconicionados ou reconstruídos.

3.2 – HABILITAÇÃO JURÍDICA: Nos termos do art. 66 da Lei Federal n.º 14.133/2021.

3.3 – HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA: Nos termos do art. 68 da Lei Federal n.º 14.133/2021, incluindo certidões de regularidade perante a Fazenda Federal, Estadual e Municipal, INSS/FGTS e CNDT.

3.4 – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA: Atestado(s) de capacidade técnica.

3.5 – SUSTENTABILIDADE: A contratação observará, no que couber, os critérios do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis – CSJT/Resolução n.º 310/2021, especialmente quanto ao descarte adequado de óleos, filtros e baterias, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei n.º 12.305/2010).

3.6 – PRAZO DE ENTREGA E INSTALAÇÃO: 30 (trinta) dias corridos a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento, incluindo montagem, comissionamento, ativação e realização dos testes pós-instalação.

3.7 – RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO: O recebimento provisório ocorrerá no ato da entrega. O recebimento definitivo se dará em até 05 (cinco) dias úteis, após verificação da conformidade com as especificações do Termo de Referência, incluído teste de acionamento automático via QTA/AMF (simulação de falta de rede) e teste de carga com partida dos equipamentos refrigeradores. Bens rejeitados deverão ser substituídos em até 30 (trinta) dias.

3.8 – EXECUÇÃO DAS OBRAS ELÉTRICAS: A instalação deverá ser executada por empresa ou profissional habilitado (NR-10), com emissão de ART, observadas a ABNT NBR 5410, NBR 5419 (SPDA) e NBR 16690, bem como as normas de conexão da concessionária Equatorial Goiás, cabendo à contratada a responsabilidade pela adequação do aterramento e pela coordenação com o sistema fotovoltaico existente.

4. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES E MEMÓRIA DE CÁLCULO

A quantidade foi dimensionada com base no levantamento da carga instalada do circuito monofásico dedicado de 220 V da sala de vacinação, realizado pelo Departamento de Informática. O circuito atende: 02 (dois) aparelhos de ar-condicionado, 01 (um) freezer horizontal, 02 (duas)

conservadoras, 02 (duas) geladeiras e iluminação, com previsão de ampliação por mais 02 (duas) conservadoras.

Levantamento de carga (tensão 220 V monofásica):

Descrição	Carga (kVA)	Corrente (A)	Observação
Carga atual medida no circuito (21 A em 220 V)	4,62	21	Medição atual
Acréscimo previsto de 800 W (fp 0,90)	0,89	4	Ampliação já programada
Projeção: + 02 conservadoras (~400 W cada, fp 0,90)	0,89	4	Ampliação futura
TOTAL INSTALADO PROJETADO	6,40	29	—
Demanda (fator 0,75) + 20% de segurança	5,76	—	Critério de dimensionamento

Considerações sobre corrente de partida: os equipamentos refrigerados possuem compressores herméticos, cuja corrente de partida (LRA) pode atingir 4 a 6 vezes a corrente nominal. Adotou-se fator de demanda de 0,75 (não simultaneidade total das cargas) e margem de segurança de 20%, resultando em demanda calculada de 5,76 kVA. O gerador de 10 kVA (corrente nominal de 45,5 A em 220 V) oferece margem de 1,56 sobre a carga total projetada (6,40 kVA) e de 1,74 sobre a demanda calculada, sendo suficiente para absorver as partidas dos compressores, recomendando-se, como boa prática, o escalonamento das partidas após o retorno da energia.

Unidade	Potência	Qtd.	Valor Total Est.
Secretaria de Saúde – Sala de Vacinação (220 V monofásico)	mínimo 10 kVA	01	R\$ 30.000,00
TOTAL GERAL ESTIMADO:			R\$ 30.000,00

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Solução I – Aquisição direta mediante processo licitatório (compra definitiva): Contratação de empresa especializada para fornecimento, instalação e comissionamento do grupo gerador monofásico, incluindo o quadro de transferência automático bipolar. Solução que confere patrimônio ao Fundo Municipal de Saúde, com custo total inferior ao longo da vida útil do equipamento (estimada em 15 a 20 anos).

Solução II – Locação de equipamento (serviço terceirizado): Embora reduza o investimento inicial, implica custo recorrente elevado e não resulta em aquisição patrimonial, sendo economicamente desvantajosa em longo prazo.

A Solução I foi escolhida por ser a mais vantajosa do ponto de vista econômico e operacional. A modalidade Pregão Eletrônico sob o regime de Registro de Preços é a mais adequada, por se tratar de bem com características padronizadas pelo mercado, permitindo competição efetiva e economicidade na contratação, nos termos do art. 6.º, XLI e art. 82, § 5.º, I, da Lei n.º 14.133/2021. A pesquisa de mercado para formação do preço de referência foi realizada mediante consulta a fornecedores especializados, cotações de mercado e pesquisa em contratos similares de outros entes públicos, documentadas em planilha de estimativa de preços anexa ao processo.

6. ESTIMATIVA DE PREÇOS E VIABILIDADE ORÇAMENTÁRIA

Rua Anacleto Augusto Gonçalves, Qd. APM, Vila Castilho. Goianira-Go. Telefone: 62-3516-3506, e-mail: ti.saude@goianira.go.gov.br

O custo total estimado para esta contratação é de R\$ 30.000,00 (trinta mil reais), conforme detalhado na tabela constante do item 4 deste ETP e na planilha de estimativa de preços em anexo. O valor foi obtido por meio de pesquisa de mercado junto a, no mínimo, 03 (três) fornecedores e consulta a contratos similares publicados em portais de transparência, em conformidade com o art. 23 da Lei n.º 14.133/2021 e IN SEGES/ME n.º 65/2021.

A relação custo-benefício da contratação é favorável, considerando: (i) a vida útil estimada do equipamento (15 a 20 anos); (ii) os riscos financeiros e à saúde pública decorrentes da ausência do gerador (perda de imunobiológicos em cadeia de frio); e (iii) o custo de oportunidade da não contratação.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução contempla a aquisição de 01 (um) grupo gerador a diesel, potência mínima de 10 kVA, monofásico, 220 Vca, resfriado a água, cabinado, com quadro de transferência automático (QTA) bipolar 2P, pelo Fundo Municipal de Saúde de Goianira, mediante Pregão Eletrônico sob Sistema de Registro de Preços, nos termos do art. 82 e seguintes da Lei n.º 14.133/2021 e Decreto Municipal regulamentador do SRP. O objeto abrange: (i) fornecimento do equipamento novo; (ii) transporte, montagem e instalação no local designado; (iii) instalação e configuração do QTA no circuito monofásico dedicado de 220 V da sala de vacinação; (iv) adequação do aterramento e compatibilização com o sistema fotovoltaico existente; (v) comissionamento e testes de desempenho pós-instalação, incluídos teste de acionamento automático e teste de carga com partida dos refrigeradores; (vi) garantia mínima de 01 (um) ano.

8. JUSTIFICATIVA PARA AGRUPAMENTO DOS ITENS (NÃO PARCELAMENTO)

A contratação será conduzida em grupo único (item único), sendo a mesma empresa responsável pelo fornecimento, instalação e comissionamento do equipamento e do quadro de transferência automático. O agrupamento se justifica pela indivisibilidade técnica do objeto: o gerador e o QTA devem ser instalados, configurados e testados de forma integrada por uma única responsabilidade técnica, eliminando conflitos entre fornecedores em caso de falha de acionamento automático, e garantindo a compatibilização com o sistema fotovoltaico existente. O não parcelamento está em conformidade com o art. 40, § 1.º, II, da Lei n.º 14.133/2021.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas ou interdependentes necessárias para que o objeto seja plenamente atingido. O grupo gerador é equipamento autossuficiente em sua operação, dependendo apenas de infraestrutura civil e elétrica pré-existente na sede (circuito monofásico dedicado de 220 V, já instalado), a ser verificada pelo setor requisitante. Eventuais adequações do aterramento e de proteção estão incluídas no objeto desta contratação.

10. IMPACTOS AMBIENTAIS E CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

Os grupos geradores a diesel são equipamentos com potencial de impacto ambiental decorrente das emissões de gases de combustão. Para mitigação desses impactos, exige-se:

- Motores com nível de emissões compatível com US EPA Tier 3 ou equivalente;
- Utilização de diesel S-500 (baixo teor de enxofre), em conformidade com as resoluções CONAMA aplicáveis;
- Descarte adequado de óleos lubrificantes, filtros e baterias, de acordo com a Lei n.º 12.305/2010 e normas da ABNT;

Rua Anacleto Augusto Gonçalves, Qd. APM, Vila Castilho. Goianira-Go. Telefone: 62-3516-3506, e-mail: ti.saude@goianira.go.gov.br

- Exigência de licenças ambientais, quando aplicável pela legislação estadual e municipal vigente.

A contratação observará, no que couver, os critérios do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (CSJT – Resolução n.º 310/2021).

11. RISCOS DA CONTRATAÇÃO

Risco Identificado	Probabilidade	Impacto	Medida Mitigadora
Atraso na entrega e instalação do equipamento	Média	Alto	Previsão de penalidades contratuais por atraso; prazo de entrega de 30 dias com previsão de prorrogação justificada.
Fornecimento de equipamento em desacordo com as especificações (tensão/sistema de fases incompatível)	Baixa	Alto	Especificação nominal de 220 Vca monofásico, atestado técnico e recebimento definitivo apenas após verificação da conformidade.
Falha no acionamento automático via QTA em situação de emergência	Baixa	Crítico	Exigência de QTA bipolar com comutação de fase e neutro, teste de acionamento automático (AMF) no comissionamento e testes periódicos pós-instalação.
Dificuldade de partida dos compressores (sobrecarga do gerador)	Baixa	Alto	Dimensionamento com margem de 1,56 sobre a carga projetada, exigência de suporte a correntes de partida (LRA) e teste de carga com partida dos refrigeradores no recebimento definitivo.
Conflito elétrico com o sistema fotovoltaico existente	Baixa	Alto	Exigência de QTA que isole o circuito da sala de vacinação da rede e do PV, aterramento conforme NBR 5410, execução por profissional habilitado com ART (NR-10).
Inadimplência contratual da empresa vencedora	Baixa	Alto	Exigência de garantia contratual (art. 96, Lei n.º 14.133/2021) e previsão de sanções administrativas.

12. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nos estudos realizados, conclui-se que a presente contratação é VIÁVEL, considerando os seguintes fundamentos:

- A necessidade está devidamente caracterizada e alinhada às finalidades institucionais do Fundo Municipal de Saúde de Goianira;
- A solução monofásica em 220 V é tecnicamente adequada ao circuito dedicado da sala de vacinação, evitando desequilíbrio de fases e conflito com o sistema fotovoltaico;
- O dimensionamento foi realizado com base em dados reais de consumo (21 A em 220 V), com projeção de ampliação e margem para correntes de partida;
- Existe solução técnica disponível no mercado, com oferta de múltiplos fornecedores, assegurando competitividade no certame;
- A estimativa de preços foi realizada com base em pesquisa de mercado e está devidamente documentada;
- A modalidade Pregão Eletrônico – SRP é a mais adequada ao objeto, nos termos da Lei n.º 14.133/2021;
- A relação custo-benefício é favorável, ante os riscos à saúde pública decorrentes da perda de imunobiológicos;
- Os riscos identificados possuem medidas mitigadoras adequadas.

Diante do exposto, recomendo o prosseguimento do processo de formação do Registro de Preços para a aquisição do grupo gerador monofásico de 10 kVA, nos termos e quantitativos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar.

Goianira – GO, 30 de setembro de 2026.

MARCOS MESA CERDAN
Departamento de Informática
Fundo Municipal de Saúde de Goianira – GO