

## DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO

# ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**AQUISIÇÃO DE BIODIGESTOR ANAERÓBICO  
AUTOSSUFICIENTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS,  
INSTALAÇÃO E TREINAMENTO.**

## 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Art. 18, § 1º, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/21: ***“I - descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;”***

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021, esta contratação busca atender à necessidade técnica e estratégica da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável de Campina Grande do Sul, no que se refere à gestão adequada de resíduos orgânicos gerados nas escolas municipais e à promoção de ações voltadas à sustentabilidade ambiental.

A aquisição de biodigestores anaeróbicos autossuficientes, que transformam resíduos orgânicos em biogás e fertilizante líquido natural, incluindo todos os acessórios necessários, instalação completa e treinamento dos operadores, está em consonância com os princípios da destinação ambientalmente correta e da economia circular. O objeto da contratação seguirá as especificações e condições descritas no Termo de Referência.

Com a intensificação dos eventos climáticos extremos ao redor do mundo, cresce a preocupação com práticas que contribuam para a preservação ambiental e mitigação dos impactos ambientais. No município de Campina Grande do Sul, a Coleta Seletiva já está implantada e vinculada a programas ambientais que incentivam a reciclagem. No entanto, os resíduos orgânicos coletados atualmente são destinados ao aterro sanitário licenciado, o que implica em custos operacionais e impacto ambiental significativo.

A implementação dos biodigestores representa um avanço na gestão ambiental local, promovendo o aproveitamento dos resíduos orgânicos por meio da compostagem e geração de energia limpa. Além disso, o projeto possibilitará a realização de campanhas de Educação Ambiental com foco nos alunos da rede municipal, contribuindo para a formação de uma consciência ecológica desde a infância.

Cabe destacar que, por meio do Instrumento de Repasse nº 4104006/2023, firmado entre a Caixa Econômica Federal — na qualidade de representante da Itaipu Binacional — e o Município de Campina Grande do Sul, foram destinados R\$ 2.279.020,00 (dois milhões, duzentos e setenta e nove mil e vinte reais) para viabilizar ações previstas no Programa Itaipu Mais Energia, voltadas à implantação de atividades de saneamento ambiental, manejo de água e solo, energias renováveis, obras sociais, comunitárias e de infraestrutura. A aquisição dos biodigestores está incluída no escopo dessas ações, reforçando o compromisso com a sustentabilidade e a inovação no setor público.

## 2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Art. 18, § 1º, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/21: ***“II - demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;”***

A contratação encontra-se prevista no Plano Anual de Contratações (PCA) para o exercício de 2025, devidamente publicado por este Município, e está alinhada aos objetivos estratégicos da Administração Pública Municipal de Campina Grande do Sul, especialmente no que tange à promoção da sustentabilidade ambiental, eficiência na gestão de resíduos sólidos, educação ambiental, e ao cumprimento das metas estabelecidas nos planos setoriais e programas de governo voltados à preservação do meio ambiente e inovação na gestão pública.

Adicionalmente, a iniciativa está em conformidade com as diretrizes e metas estabelecidas no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), que prevê, entre outras ações, a redução do volume de resíduos orgânicos destinados ao aterro sanitário, o aproveitamento energético de resíduos biodegradáveis e a valorização dos materiais orgânicos através de tecnologias ambientalmente adequadas, como o uso de biodigestores.

A contratação também integra as ações estruturadas no âmbito do Programa Itaipu Mais Energia, com ênfase em soluções sustentáveis baseadas em energias renováveis e no manejo adequado de recursos naturais, contribuindo diretamente para o cumprimento das diretrizes estabelecidas e condicionadas à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável.

Dessa forma, a contratação está plenamente alinhada com o planejamento estratégico da Administração Municipal e com as políticas públicas ambientais em vigor, reforçando o compromisso com o desenvolvimento sustentável, a inovação e o bem-estar da coletividade.

### **3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

Art. 18, § 1º, inciso III, da Lei Federal nº 14.133/21: ***“III - requisitos da contratação;”***

A fim de garantir maior eficiência, economicidade e transparência na contratação, foram definidos requisitos técnicos mínimos que asseguram a adequação do objeto ao interesse público, bem como sua funcionalidade, durabilidade e conformidade com as boas práticas ambientais e operacionais.

O objeto da contratação consiste no fornecimento de biodigestores anaeróbicos autossuficientes de pequeno porte, destinados à destinação de resíduos orgânicos e/ou de origem animal, com capacidade de produzir biogás e biofertilizante, incluindo todos os acessórios, instalação completa e treinamento dos operadores.

#### **Especificação dos Serviços**

- Volume do tanque de gás: 2.500 litros;
- Volume do tanque do biodigestor: 4.000 litros;

- Material: lona de polietileno com proteção UV;
- Acessórios:
  - 01 (um) fogareiro de biogás com, no mínimo, 02 (duas) bocas;
  - Tubulação de gás externa com, no mínimo, 10 metros de extensão;
  - Tubulação de gás interna com, no mínimo, 3 metros de extensão;
  - Filtro de gás;
  - Saída combinada de gás e fertilizante;
- Manual: guia de montagem detalhado em arquivo digital;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses;
- O equipamento deverá atender às referências da Norma ABNT NBR ISO 23590, não sendo exigida certificação nacional ou internacional específica.

Além do fornecimento dos equipamentos, será exigida a prestação de serviços de instalação completa no local definido pela Administração Pública e a capacitação técnica dos servidores responsáveis pela operação e manutenção do sistema.

Esses requisitos buscam garantir a funcionalidade e o desempenho do sistema proposto, assegurando que ele atenda aos objetivos ambientais, pedagógicos e energéticos previstos nesta contratação.

### **Quantidade e Prazo de Entrega**

A contratação prevê o fornecimento de 01 (uma) unidade de biodigestor anaeróbico autossuficiente, conforme as especificações técnicas previamente descritas, a ser instalada em local indicado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável de Campina Grande do Sul.

O prazo máximo para a entrega, instalação e realização do treinamento será de até 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da emissão da ordem de fornecimento. Esse prazo deve contemplar:

- Entrega do equipamento e de todos os acessórios no local designado pela Administração;
- Montagem e instalação completa do sistema;
- Execução de testes de funcionamento;
- Capacitação técnica dos servidores responsáveis pela operação e manutenção do biodigestor, com treinamento teórico e prático, abordando funcionamento, manutenção básica, segurança e boas práticas operacionais.

O atendimento ao prazo estipulado é fundamental para o cumprimento das ações previstas no âmbito do Programa Itaipu Mais Energia e para o início das atividades de caráter ambiental e educativo vinculadas ao projeto.

### **Critérios de Seleção e Qualificação do Fornecedor**

O fornecedor do serviço a ser contratado deverá possuir a devida regularidade fiscal e trabalhista, a ser comprovada através da apresentação de certidões negativas exigidas por

lei, no momento do julgamento da licitação e a devida qualificação jurídica e econômico-financeira conforme Lei Federal nº 14.133/21.

### **Modelo de Fornecimento e Gestão do Contrato**

A presente contratação será formalizada por meio de dispensa de licitação, conforme previsto no art. 75, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, por se tratar de aquisição de bens e serviços comuns cujo valor estimado é inferior ao limite legal para licitação (R\$ 62.725,59).

O critério para seleção do fornecedor será o de menor preço global, observando o atendimento integral às especificações técnicas constantes do Termo de Referência.

A gestão do contrato ficará a cargo de servidor designado formalmente como Gestor do Contrato, responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução, incluindo a verificação da conformidade dos bens entregues, da instalação e do treinamento realizado, bem como da observância dos prazos e condições estabelecidas.

Será exigida do fornecedor a apresentação dos documentos de regularidade fiscal, trabalhista, jurídica e econômico-financeira, conforme previsto na legislação vigente e em consonância com os requisitos de qualificação da contratação.

A formalização da contratação, mesmo dispensada a licitação, obedecerá aos procedimentos administrativos internos, com registro detalhado das etapas e justificativas, garantindo transparência, rastreabilidade e conformidade com os princípios da administração pública.

Essa modalidade assegura a agilidade e economicidade necessárias para a implantação do projeto, em consonância com o planejamento estratégico do município e as diretrizes do Instrumento de Repasse nº 4104006/2023.

### **Aspectos Econômicos e Orçamentários**

Deverá ser indicada a previsão orçamentária adequada e disponibilidade de recursos para cobrir as despesas da presente contratação.

Deverá ser definido no Termo de Referência e no Contrato, as condições de pagamento claras, com prazos compatíveis e possibilidade de parcelamento, se necessário.

Com esses requisitos, a contratação estará em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

## **4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

Art. 18, § 1º, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/21: ***“IV - estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;”***

A presente contratação prevê o fornecimento de **01 (uma) unidade de biodigestor anaeróbico autossuficiente**, conforme as especificações detalhadas no Termo de Referência, com todos os acessórios necessários, serviços de instalação completa e treinamento técnico.

A definição da quantidade baseou-se em avaliação técnica da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável, que identificou a necessidade de implantação de um projeto-piloto em unidade da rede pública municipal, com o objetivo de viabilizar o reaproveitamento de resíduos orgânicos em escala educacional e demonstrativa, além de fomentar práticas sustentáveis no ambiente escolar.

A memória de cálculo considerou:

- O número de escolas municipais com maior geração de resíduos orgânicos;
- A viabilidade técnica de implantação inicial em uma unidade com estrutura compatível
- A necessidade de avaliação do desempenho e da eficiência operacional do equipamento antes de eventual ampliação do projeto;
- A vinculação orçamentária ao Instrumento de Repasse nº 4104006/2023, no qual está prevista a destinação de recursos para ações de saneamento ambiental e energias renováveis, sendo compatível com a aquisição de uma unidade nesta fase inicial.

Neste momento, não há interdependência direta com outras contratações, mas a implementação poderá servir de base para futuras aquisições semelhantes, com ganhos em escala, a depender dos resultados obtidos e da avaliação do projeto-piloto.

A quantidade ora estimada atende ao princípio da economicidade, evitando aquisições em excesso e permitindo análise da efetividade da tecnologia aplicada, com possibilidade de expansão futura com base em dados concretos.

## **5. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Art. 18, § 1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/21: ***“V - levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;”***

Para atender à necessidade de destinação ambientalmente correta dos resíduos orgânicos gerados nas unidades escolares da rede pública municipal, foi realizado levantamento de mercado com vistas à identificação de soluções possíveis, avaliando seus impactos técnicos, ambientais e econômicos. Alternativas analisadas:

**a) Manutenção do modelo atual – envio dos resíduos orgânicos ao aterro sanitário**

Atualmente, os resíduos orgânicos são coletados pelas equipes de limpeza e destinados ao aterro sanitário licenciado. Essa prática, embora regular, gera alto custo à Administração Pública em termos de transporte e taxas de disposição final, além de não proporcionar nenhum reaproveitamento ambiental ou energético do material descartado.

Desvantagens:

- Custo recorrente e cumulativo com transporte e destinação;
- Impacto ambiental negativo;
- Perda do potencial energético e agrícola dos resíduos;
- Inviabilidade de ações de educação ambiental associadas.

#### **b) Implantação de sistema de compostagem manual nas escolas**

A compostagem manual seria uma alternativa de baixo custo, porém envolve necessidade de área adequada, mão de obra contínua para manuseio e viragem do composto, além de exigir um controle rigoroso de temperatura, umidade e resíduos inseridos. Pode gerar odores indesejáveis, além de apresentar baixa eficiência em ambientes urbanos/escolares com alta rotatividade.

Desvantagens:

- Necessidade de mão de obra constante e capacitada;
- Limitações de espaço físico;
- Risco de insucesso sem acompanhamento técnico;
- Não gera aproveitamento energético (biogás).

#### **c) Contratação de empresa terceirizada para coleta e tratamento dos resíduos**

Esta alternativa envolve a contratação de empresa especializada para coleta, transporte e processamento externo dos resíduos. Embora tecnicamente viável, demanda custo mensal fixo, dependência de logística externa e não promove o envolvimento direto da comunidade escolar.

Desvantagens:

- Custo contínuo e dependência de terceiros;
- Menor visibilidade pedagógica e educativa do processo;
- Impossibilidade de reaproveitamento local do gás ou biofertilizante.

#### **d) Aquisição de biodigestor anaeróbico autossuficiente (alternativa escolhida)**

A solução escolhida consiste na aquisição e instalação de um biodigestor anaeróbico autossuficiente, que permite o tratamento in loco dos resíduos orgânicos, gerando biogás para utilização em fogões escolares e fertilizante líquido para uso em hortas pedagógicas ou áreas verdes municipais.



Vantagens técnicas e econômicas:

- Solução de baixa manutenção, com alta eficiência energética;
- Redução expressiva na quantidade de resíduos destinados ao aterro;
- Geração de energia limpa (biogás) e fertilizante natural;
- Potencial para uso pedagógico em ações de educação ambiental;
- Economia a médio e longo prazo com transporte, destinação e insumos agrícolas;
- Conformidade com o Plano Municipal de Resíduos Sólidos e com o Programa Itaipu Mais Energia.

#### **Justificativa da escolha da solução e modalidade de contratação:**

A solução escolhida — aquisição de um biodigestor anaeróbico autossuficiente, com instalação e treinamento — apresenta melhor relação custo-benefício, sendo tecnicamente adequada às necessidades da Administração, conforme demonstrado na análise comparativa com outras alternativas de mercado.

Quanto à modalidade de contratação, considerando que o valor estimado para a aquisição é de R\$ 14.777,44 (quatorze mil, setecentos e setenta e sete reais e quarenta e quatro centavos), a presente contratação se enquadra na hipótese de **dispensa de licitação por valor**, nos termos do art. 75, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, por se tratar de contratação para aquisição de bens e serviços comuns com valor inferior a R\$ 62.725,59.

A adoção da dispensa de licitação está respaldada na viabilidade técnica e legal da contratação direta, respeitando os princípios da legalidade, eficiência, transparência e economicidade. Além disso, a aquisição será devidamente formalizada por meio de processo administrativo instruído com pesquisa de preços, termo de referência, parecer jurídico e demais documentos exigidos pela legislação vigente, garantindo a regularidade do procedimento.

Por fim, a contratação direta atende aos requisitos do Instrumento de Repasse nº 4104006/2023, firmado entre a Caixa Econômica Federal (representando a Itaipu Binacional) e o Município de Campina Grande do Sul, assegurando o uso adequado dos recursos destinados a ações de saneamento ambiental e energias renováveis.

#### **6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

Art. 18, § 1º, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/21: ***“VI - estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;”***

A estimativa inicial do valor da contratação é uma etapa essencial no processo de aquisição de bens e serviços pela Administração Pública, sendo exigida pelo artigo 18, § 1º, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/21. Essa estimativa tem como objetivo garantir a adequação orçamentária e de subsidiar o Chefe do Poder Executivo quanto a aplicação dos recursos públicos, proporcionando transparência e eficiência nas contratações.



Ao estimar o preço no ETP, de forma preliminar, a Administração garantirá uma contratação mais eficiente, em conformidade com a legislação vigente, reduzindo riscos de sobrepreço e assegurando a correta aplicação dos recursos públicos.

Conforme entendimento do Acórdão nº 2273/2024-Plenário, do Tribunal de Contas da União, a estimativa do valor da contratação constante no ETP não precisa seguir estritamente todas as regras definidas pelo artigo 23 da Lei Federal nº 14.133/21, podendo ser aferida de forma mais simples, desde que fundamentada em fontes adequadas e com metodologias compatíveis com a natureza e a complexidade do objeto da contratação. Essa flexibilização visa desburocratizar o processo e garantir maior celeridade às aquisições públicas, sem comprometer a lisura e a eficiência na gestão dos recursos públicos.

Acórdão nº 2273/2024-Plenário do Tribunal de Contas da União:

*"[...]"*

**O orçamento estimativo do ETP é preliminar e serve para definir a melhor alternativa em termos de custo-benefício, ao passo que o orçamento estimativo da contratação, a que se refere o art. 23 da Lei 14.133/2021, detalha o valor estimado da solução escolhida no ETP.**

*Dito de outra forma, a estimativa de valor da contratação realizada nos ETP visa **levantar o eventual gasto com a solução escolhida** de modo a avaliar a viabilidade econômica da opção. Essa estimativa não se confunde com os procedimentos e parâmetros de uma pesquisa de preço para fins de verificação da conformidade/aceitabilidade da proposta. Com o intuito de demonstrar as diferenças na estimativa do valor da contratação realizada nas etapas do ETP e do TR, cito o enunciado 3 do Instituto Nacional da Contratação Pública:*

*"A estimativa do valor da contratação constante do Estudo Técnico Preliminar, que está relacionada à escolha da solução do que a definição de um preço de referência, **não precisa seguir estritamente todas as regras definidas pelo artigo 23 da Lei nº 14.133/2021, permitindo a opção por aferições mais simples, quando cabível.**"*

*Também cabe apresentar o enunciado 17, aprovado no 1º Simpósio de Licitações e Contratos da Justiça Federal (grifo acrescido):*

*"A estimativa do valor da contratação realizada por meio dos Estudos Técnicos Preliminares, de que trata o art. 18, § 1º, inciso VI, será, via de regra, **uma análise inicial dos preços praticados no mercado** por servir unicamente à análise da autoridade competente quanto à viabilidade econômica da contratação. **De forma diferente, há uma estimativa do valor da contratação realizada pelo setor competente do órgão**, conforme o art. 6º, inciso XXIII, "i", que servirá como base à análise da aceitabilidade das propostas na fase externa do processo licitatório e, por isso, utilizará os parâmetros do art. 23 e seus parágrafos, combinados, sempre que possível, em uma "cesta de preços", priorizando os preços públicos, salvo quando, de acordo com o Manual de Atribuições e Regulamento Interno do órgão, a obrigação recair para o mesmo setor que estiver elaborando os Estudos Técnicos Preliminares."*

*Faço todas essas observações, pois exsurge a preocupação de que dois anexos distintos do instrumento convocatório (ETP e TR) possam conter informações discordantes sobre o orçamento estimado, um dos principais parâmetros a serem observados pelos licitantes na formulação de suas propostas.*

*"[...]"*

ACÓRDÃO 2273/2024 – PLENÁRIO

Fonte: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/redireciona/acordao-completo/ACORDAO-COMPLETO-2685452>

A estimativa inicial do valor da contratação é uma etapa essencial no processo de aquisição de bens e serviços pela Administração Pública, exigida pelo artigo 18, § 1º, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/2021. Essa estimativa visa garantir a adequação orçamentária e subsidiar o Chefe do Poder Executivo quanto à aplicação eficiente dos recursos públicos, promovendo transparência e eficiência nas contratações.

Para esta contratação, foram obtidas quatro cotações de mercado, referentes à aquisição de um biodigestor anaeróbico autossuficiente, conforme as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência, com os seguintes valores médios:

| Empresa                              | Valor (R\$) |
|--------------------------------------|-------------|
| Município de Jaguapitã/PR            | 14.286,00   |
| Município de Araucária/PR            | 13.900,00   |
| Município de Cruz Machado/PR         | 14.900,00   |
| Município de São Jorge D'Oeste/PR    | 15.390,00   |
| Município de Bocaiúva do Sul/PR      | 15.368,75   |
| Município de Saudade do Iguaçu/PR    | 15.390,00   |
| Município de Mandaraçu/PR            | 15.400,00   |
| NP Tecnologia e Gestão de Dados LTDA | 13.584,70   |

A média dos valores cotados é de aproximadamente R\$ 14.777,44 (quatorze mil, setecentos e setenta e sete reais e quarenta e quatro centavos), que foi considerada como base para a estimativa do valor da contratação.

Conforme entendimento consolidado no Acórdão nº 2273/2024-Plenário do Tribunal de Contas da União, a estimativa de valor constante do Estudo Técnico Preliminar (ETP) é uma análise preliminar que visa avaliar a viabilidade econômica da contratação, não se confundindo com a pesquisa de preços detalhada exigida para a fase externa da licitação. Dessa forma, a estimativa apresentada neste ETP considera fontes confiáveis e metodologia compatível com a complexidade do objeto, garantindo a fundamentação necessária para a decisão administrativa.

Esta estimativa possibilita que a Administração avalie a adequação orçamentária e a conveniência da contratação, assegurando a correta aplicação dos recursos públicos e mitigando riscos de sobrepreço.

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Art. 18, § 1º, inciso VII, da Lei Federal nº 14.133/21: ***“VII - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;”***

A solução adotada consiste na aquisição, instalação, operação e manutenção de biodigestores anaeróbicos autossuficientes, destinados ao tratamento in loco dos resíduos orgânicos gerados nas unidades escolares da rede pública municipal.

O biodigestor anaeróbico escolhido é um equipamento compacto, de fácil instalação e operação, que transforma os resíduos orgânicos em biogás e fertilizante líquido de alta qualidade. O biogás gerado será utilizado para abastecimento dos fogões nas cozinhas escolares, promovendo economia de energia e redução do uso de combustíveis fósseis. O fertilizante produzido será aplicado nas hortas pedagógicas ou áreas verdes municipais, contribuindo para a sustentabilidade ambiental e fomentando atividades educativas.

Características técnicas do biodigestor:

- Capacidade adequada para o volume diário estimado de resíduos orgânicos das unidades escolares;
- Sistema anaeróbico autossuficiente, dispensando fontes externas de energia para seu funcionamento;
- Materiais resistentes à corrosão e de alta durabilidade, adequados ao ambiente escolar;
- Sistema de segurança para controle de pressão e emissão de gases;
- Facilidade de limpeza e manutenção preventiva;
- Equipamento certificado conforme normas técnicas aplicáveis.

Exigências relacionadas à manutenção e assistência técnica:

- Fornecimento de manual técnico detalhado para operação, manutenção e segurança do biodigestor;
- Treinamento inicial para equipe técnica da Administração Municipal e responsáveis pelas unidades escolares, garantindo correta operação e manuseio;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses para o equipamento e seus componentes;
- Serviço de assistência técnica especializada para atendimento durante o período de garantia, com prazo máximo de resposta técnica em até 72 horas úteis;
- Plano de manutenção preventiva anual, com possibilidade de contratação de manutenção corretiva e suporte técnico pós-garantia;
- Disponibilidade de peças de reposição essenciais para garantir o pleno funcionamento do biodigestor durante sua vida útil.

A implantação do biodigestor anaeróbico integra um sistema completo e sustentável de gestão de resíduos orgânicos escolares, com benefícios técnicos, econômicos, ambientais e pedagógicos, atendendo plenamente às necessidades e expectativas da Administração Pública.

## **8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**

Art. 18, § 1º, inciso VIII, da Lei Federal nº 14.133/21: ***“VIII - justificativas para o parcelamento ou não da contratação;”***

A presente contratação **não será parcelada, considerando que o objeto consiste na aquisição e instalação de um equipamento único** — o biodigestor anaeróbico autossuficiente — cuja execução deve ocorrer de forma integrada para garantir a funcionalidade e a eficiência do sistema.

O parcelamento do contrato não se mostra viável, pois a fragmentação da contratação poderia comprometer a uniformidade técnica do equipamento e dificultar a gestão do serviço, aumentando custos e riscos operacionais. Além disso, a aquisição em um único contrato permite maior controle administrativo, simplificação dos procedimentos e otimização dos recursos públicos envolvidos.

Ademais, o valor estimado da contratação, conforme pesquisa de mercado, está abaixo do limite estabelecido para dispensa de licitação, tornando desnecessária a divisão do objeto em parcelas para adequação a limites legais ou orçamentários.

Portanto, a opção pela contratação única atende aos princípios da eficiência, economicidade e legalidade, garantindo o pleno atendimento à necessidade da Administração Pública de forma célere e eficaz.

#### **9. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO**

Art. 18, § 1º, inciso IX, da Lei Federal nº 14.133/21: ***“IX - demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;”***

A contratação do biodigestor anaeróbico autossuficiente proporcionará diversos benefícios à Administração Pública, alinhados aos princípios da economicidade, sustentabilidade e eficiência na gestão dos recursos públicos, conforme detalhado a seguir:

##### **1. Economicidade e redução de custos:**

Diminuição significativa dos custos recorrentes relacionados ao transporte e disposição final dos resíduos orgânicos no aterro sanitário, com consequente economia nos gastos públicos;

Redução do consumo de energia tradicional nas unidades escolares, por meio da utilização do biogás gerado pelo biodigestor para o abastecimento dos fogões;

Geração de fertilizante natural para uso em hortas pedagógicas e áreas verdes municipais, reduzindo a necessidade de aquisição de insumos agrícolas.

##### **2. Melhor aproveitamento dos recursos humanos:**

Capacitação das equipes escolares e técnicas para operação e manutenção do biodigestor, promovendo desenvolvimento de competências técnicas e engajamento em práticas sustentáveis;

Envolvimento da comunidade escolar em ações educativas relacionadas à gestão ambiental e ao reaproveitamento dos resíduos orgânicos, fortalecendo a conscientização e responsabilidade socioambiental.

### **3. Otimização dos recursos materiais:**

Implantação de tecnologia adequada, durável e de baixa manutenção, garantindo maior vida útil do equipamento e menor necessidade de substituições ou reparos frequentes;

Aproveitamento dos resíduos orgânicos como matéria-prima para geração de energia e fertilizantes, promovendo o ciclo sustentável dos recursos naturais.

### **4. Resultados ambientais e pedagógicos:**

Redução da quantidade de resíduos enviados ao aterro sanitário, contribuindo para a preservação ambiental e mitigação dos impactos negativos decorrentes do descarte inadequado;

Promoção da educação ambiental nas escolas, com aplicação prática dos conceitos de sustentabilidade e economia circular;

Alinhamento com políticas públicas municipais, estaduais e federais de saneamento ambiental, energias renováveis e educação ambiental.

Em síntese, a contratação representa um investimento estratégico que visa não apenas a redução de custos, mas também o aprimoramento das práticas ambientais e educativas, assegurando maior eficiência no uso dos recursos públicos e promovendo benefícios sociais e ambientais duradouros para o Município de Campina Grande do Sul.

## **10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS**

Art. 18, § 1º, inciso X, da Lei Federal nº 14.133/21: ***“X - providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;”***

Nos termos do Art. 18, § 1º, inciso X, da Lei Federal nº 14.133/21, informa-se que não será necessária a adoção de providências adicionais por parte da Administração previamente à celebração do contrato, uma vez que a fiscalização e a gestão contratual já contam com equipe técnica qualificada e capacitada para o acompanhamento das etapas do processo.

O treinamento específico para operação, manutenção e segurança do biodigestor anaeróbico será realizado pelo fornecedor, em conjunto com a entrega e instalação do equipamento, garantindo que os servidores responsáveis pelas unidades escolares estejam devidamente preparados para utilizar o sistema de forma adequada e eficiente.

Dessa forma, a Administração assegura o pleno funcionamento do contrato e a correta execução dos serviços, sem demandar capacitações extras antes do início da vigência contratual, o que contribui para a celeridade e eficiência do processo.

## 12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Art. 18, § 1º, inciso XII, da Lei Federal nº 14.133/21: ***“XII - descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;”***

A implantação do biodigestor anaeróbico autossuficiente nas unidades escolares poderá apresentar alguns impactos ambientais, os quais foram avaliados e considerados mínimos, sendo passíveis de mitigação por meio de medidas adequadas, conforme detalhado a seguir:

### **Possíveis impactos ambientais:**

Emissão de odores provenientes do processo de decomposição anaeróbica dos resíduos orgânicos, especialmente durante as fases iniciais de adaptação do sistema;

Geração de resíduos sólidos residuais (refugos) provenientes da limpeza e manutenção do equipamento;

Consumo de energia elétrica para operação de equipamentos auxiliares, caso existentes;

Possibilidade de vazamento de líquidos ou gases caso o equipamento não seja corretamente instalado ou mantido.

### **Medidas mitigadoras adotadas:**

Utilização de biodigestores autossuficientes, que operam em circuito fechado, minimizando a emissão de odores e garantindo controle rigoroso da decomposição anaeróbica;

Treinamento técnico para operadores e responsáveis pela manutenção, garantindo procedimentos corretos e prevenção de vazamentos ou falhas operacionais;

Implantação de programa de manutenção preventiva para assegurar o bom funcionamento do equipamento e a integridade ambiental;

Adequado manejo e destinação dos resíduos gerados na manutenção, observando princípios de logística reversa e normas ambientais vigentes;

Prioridade para equipamentos e sistemas com baixo consumo energético, garantindo eficiência energética e reduzindo impactos ambientais indiretos;

Incentivo à reutilização dos subprodutos gerados (biogás e fertilizante), promovendo a economia circular e a redução do uso de insumos químicos e combustíveis fósseis;



Estabelecimento de canal de comunicação para monitoramento e solução rápida de eventuais problemas ambientais decorrentes da operação do biodigestor.

Entretanto, **os impactos ambientais decorrentes da implantação do biodigestor são mínimos e amplamente compensados pelos benefícios ambientais gerados.** Quando comparados à manutenção do modelo atual — que envolve o envio dos resíduos orgânicos ao aterro sanitário, com seus elevados custos e impactos negativos —, os impactos da contratação e operação do biodigestor são significativamente menores, configurando-se como a alternativa ambientalmente mais sustentável e eficiente para o Município.

### 13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Art. 18, § 1º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/21: ***“XIII - posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.”***

Considerando a análise detalhada das alternativas disponíveis no mercado, os aspectos técnicos, ambientais e econômicos avaliados, bem como a conformidade da solução com as exigências legais e normativas vigentes, declara-se que a contratação do biodigestor anaeróbico autossuficiente é viável e adequada para o atendimento da necessidade da Administração Pública Municipal.

A solução proposta apresenta capacidade técnica compatível com o volume e características dos resíduos orgânicos gerados nas unidades escolares, promove a geração de energia renovável e fertilizantes naturais, reduz os custos com transporte e destinação dos resíduos e incentiva a educação ambiental, alinhando-se aos objetivos estratégicos do Município.

Ademais, a modalidade de contratação direta por dispensa, amparada pelo valor estimado abaixo do limite legal e fundamentada em levantamento de mercado, garante a legalidade, economicidade e eficiência do processo.

Portanto, a contratação é plenamente recomendada para suprir a demanda identificada, proporcionando benefícios técnicos, financeiros, ambientais e pedagógicos, em conformidade com o interesse público.

### 14. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

Campina Grande do Sul, 07 de agosto de 2025.

Renato Machado Newton  
**Secretário Municipal de  
Desenvolvimento Sustentável**

Ana Paula Biscaro de Matos  
**Assistente Administrativo**



