

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

Neste contexto, o presente documento apresenta o estudo técnico preliminar que visa assegurar a viabilidade (técnica e econômica) da contratação pretendida e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor o anteprojeto, o termo de referência ou o projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da aquisição/contratação.

### 1. ÁREA REQUISITANTE

1.1. Diretoria Técnica.

### 2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE – ETP - (art. 18, § 1º, da Lei 14.133/2021, art. 6º, inciso I, Decreto Municipal e suas alterações)

2.1. Constitui objeto deste estudo a necessidade de contratar o fornecimento de energia elétrica por meio de geração distribuída, com o objetivo de reduzir custos operacionais com energia elétrica, atualmente um dos principais componentes da estrutura tarifária da autarquia, ficando atrás apenas da folha de pagamento no que se refere aos maiores custos fixos do SAMAE. A contratação tem como foco o fornecimento de energia com suprimento por fontes incentivadas de geração distribuída (GD), como energia solar fotovoltaica ou outras fontes renováveis, de modo a viabilizar a compensação de créditos de energia conforme regras da ANEEL, especificamente a Resolução Normativa nº 1.059/2023 (atualização da antiga REN 482/2012).

2.2. O consumo anual de energia elétrica do SAMAE, considerando as suas unidades consumidoras de menor consumo que não migraram ao mercado livre de energia (estações de recalque de água tratada e de esgotamento sanitário), ultrapassa 4 GWh/ano, o que torna a adesão ao suprimento de energia através de fontes incentivadas de geração distribuída viável técnica e economicamente.

### 3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DE POTENCIAL CONTRATAÇÃO – (art. 18, § 1º, da Lei 14.133/2021, art. 6º, inciso II, Decreto Municipal e suas alterações)

3.1. Considerando as características básicas dos itens referentes a este estudo e os dispositivos previstos na lei, sugere-se para esta contratação os seguintes parâmetros:

- **Realização de Pregão Eletrônico**, possibilitando maior agilidade no processo, melhores propostas e, conseqüentemente maior vantajosidade nas propostas:

Art. 6º:

XLI - pregão: modalidade de licitação obrigatória para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto;

Art. 17:

§ 2º As licitações serão realizadas preferencialmente sob a forma eletrônica, admitida a utilização da forma presencial, desde que motivada, devendo a sessão pública ser registrada em ata e gravada em áudio e vídeo.

#### **Adjudicação das propostas por item (art. 82, § 1º, da Lei 14.133/2021)**

Art. 82. O edital de licitação para registro de preços observará as regras gerais desta Lei e deverá dispor sobre:

§ 1º O critério de julgamento de menor preço por grupo de itens somente poderá ser adotado quando for demonstrada a inviabilidade de se promover a adjudicação por item e for evidenciada a sua vantagem técnica e econômica, e o critério de aceitabilidade de preços unitários máximos deverão ser indicados no edital.

3.2. Considerando os preceitos estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, a modalidade de pregão eletrônico é a mais adequada para a presente contratação, uma vez que o objeto se enquadra como aquisição de bens e serviços comuns, cujo padrão de desempenho e qualidade pode ser objetivamente definido no edital, por meio de especificações usuais no mercado. O fornecimento de energia elétrica é amplamente ofertado por diversos agentes comercializadores e geradores, com preços de referência definidos em mercado, o que assegura a competitividade e a obtenção da proposta mais vantajosa à Administração Pública.

3.3. Adicionalmente, o pregão eletrônico amplia a competitividade ao permitir a participação de fornecedores de todo o território nacional, atendendo aos princípios constitucionais da isonomia, da economicidade e da busca pela proposta mais vantajosa.

#### **4. LEVANTAMENTO DE MERCADO - art. 6º, III, Decreto Municipal nº 16.996/2023 e alterações)**

4.1. Este item do Estudo Técnico tem a finalidade de apresentar diferentes propostas de soluções para atender as demandas em questão. Considerando o que foi mencionado na “descrição do problema ou necessidade”

##### **4.1.1. Contratação de Energia via Geração Distribuída Remota (Sistema de Compensação de Créditos - Autoconsumo Remoto)**

Consiste na aquisição de energia proveniente de usinas solares localizadas fora das unidades consumidoras, com a compensação da energia gerada em todas as unidades do SAMAE através da rede da concessionária local (Celesc). A energia é injetada na rede e os créditos são abatidos na fatura.

##### **Vantagens:**

- Sem necessidade de obras civis ou elétricas nas unidades consumidoras.
- Economia de até 20% a 30% sobre a fatura atual.
- Flexibilidade contratual.

##### **Desvantagens:**

- Dependência da regulação vigente da ANEEL.
- Limite de compensação de até 5 MW por unidade consumidora.

##### **4.1.2. Implantação de Usina Própria de Geração (Sistema de Geração Própria)**

Implantação direta de uma usina solar fotovoltaica em terreno do próprio SAMAE (ex.: utilização de área da ETA Sul para implantação da usina) com geração própria e interligação com a rede.

##### **Vantagens:**

- Autonomia energética.

- Ativo patrimonial próprio.
- Fonte de energia renovável.

**Desvantagens:**

- Alto investimento inicial (CAPEX).
- Tempo prolongado de implantação (licenciamento ambiental, obras civis, conexão à rede).
- Risco tecnológico associado.
- Utilização de área da ETA Sul para implantação de uma usina, comprometendo futuros investimentos em ampliação da estação.

## 4.2. Custo total projetado para cada solução:

**Tabela 1**

Solução	Custo Total Projetado	
	Descrição Sucinta	Preço Global Projetado
Geração distribuída	Adesão ao mercado de geração distribuída compartilhada, não havendo custo de CAPEX para o SAMAE, gerando uma economia estimada de 20% a 30% da conta atual das unidades ainda não migradas, e incremento de receita imediato	R\$ 00,00
Usina própria	Implantação de usina fotovoltaica em unidade atual do SAMAE como SAMAE, com custo de implantação e podendo gerar economia de 30% a 40% depende da produção da usina, payback estimado de 5 a 7 anos.	R\$ 8 milhões

**5. INDICAÇÃO DE CONTRATAÇÕES SIMILARES FEITAS POR OUTROS ÓRGÃOS E ENTIDADES PÚBLICAS, BEM COMO POR ORGANIZAÇÕES PRIVADAS, NO CONTEXTO NACIONAL OU INTERNACIONAL – (art. 6º, IV, do Decreto Municipal nº 16.996/2023 e suas alterações)**

5.1. A seguir, cito alguns exemplos de autarquias municipais e prefeitura municipal que já estão no mercado de geração distribuída de energia:

- SAAE de Itabira-MG: Implantou compensação via GD remota com fornecedor especializado.
- Prefeitura Municipal de Coronel Xavier Chaves-MG: contratação de entidade especializada na inclusão de unidades consumidoras da licitante no sistema de compensação de energia elétrica (SCEE) por meio de locação de minigeração distribuída de energia elétrica.
- SAAE de Aracruz-ES: Contratação de serviços de geração compartilhada de energia.

**6. NECESSIDADE DE REALIZAR AUDIÊNCIA OU CONSULTA PÚBLICA (art. 6º, v, do Decreto Municipal nº 16.996/2023 e suas alterações)**

6.1. Considerando a natureza da contratação pretendida, que visa a aquisição de serviço de fornecimento de energia elétrica por meio de Geração Distribuída Remota (GD Remota), cumpre-nos analisar a obrigatoriedade ou a conveniência da realização de audiência pública no âmbito deste processo licitatório.

Do ponto de vista legal, a Lei nº 14.133/2021, em seu artigo 10, inciso II, prevê a obrigatoriedade de realização de audiência pública apenas para licitações cujo valor estimado seja superior a R\$ 100 milhões ou quando se tratar de concessão de serviços públicos, o que não se aplica ao caso em questão. A presente contratação, mesmo considerando o seu caráter estratégico e de longo prazo, não atinge o referido limite financeiro e não possui características de concessão ou delegação de serviço público.

Adicionalmente, o objeto desta contratação não representa alteração estrutural no serviço público prestado pelo SAMAE, tampouco implica na transferência de gestão ou operacionalização dos serviços essenciais de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Trata-se, essencialmente, de uma medida de gestão interna voltada à eficiência energética e à redução de custos operacionais, o que a classifica como contratação de serviço comum.

Do ponto de vista técnico, o processo licitatório será conduzido por meio de Pregão Eletrônico, modalidade que, pela própria natureza, proporciona ampla publicidade, concorrência e transparência, permitindo a participação de fornecedores de todo o território nacional e garantindo o princípio da isonomia.

No entanto, apesar de não haver imposição legal para realização de audiência pública, é importante ressaltar que a Administração Pública pode, por liberalidade, adotar mecanismos adicionais de publicidade e consulta à sociedade, sempre que entender pertinente, como forma de reforçar a transparência e a legitimidade do processo. Neste caso específico, como não há impactos tarifários diretos ao usuário final nem alteração de modelo de gestão, a realização de audiência pública não se mostra necessária.

Diante do exposto, e com base nos dispositivos legais aplicáveis, posicionamo-nos pela dispensa da realização de audiência pública para a contratação de fornecimento de energia via Geração Distribuída Remota, mantendo, entretanto, todas as demais exigências de publicidade, ampla divulgação do edital no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), bem como o atendimento a todos os princípios norteadores da nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

## **7. AVALIAÇÃO DOS CUSTOS E BENEFÍCIOS DA COMPRA, LOCAÇÃO OU ACESSO AO BEM – art. 6º, inciso VI, Decreto Municipal nº 16.996/2023 e suas alterações)**

7.1. A análise das alternativas disponíveis para o acesso à energia elétrica por parte do SAMAE de Jaraguá do Sul indicou três principais modalidades: a compra de uma usina própria de geração, a locação de infraestrutura de geração e a contratação de serviço de fornecimento via Geração Distribuída Remota. A compra de uma usina, embora proporcionasse autonomia energética e incorporação patrimonial, exigiria elevado investimento inicial, longo prazo de implantação, licenciamento ambiental e gestão operacional própria, fatores que a tornam inviável no atual cenário orçamentário da autarquia.

A opção pela locação de infraestrutura de geração reduz a necessidade de investimento inicial e transfere a responsabilidade de operação e manutenção para o locador. No entanto, implicaria em compromissos financeiros de longo prazo, com contratos de alta complexidade jurídica, além de eventuais riscos de desempenho e restrições quanto à rescisão antecipada. Esses fatores tornam essa modalidade menos atrativa frente à busca por soluções mais flexíveis e de rápida implementação.

Diante desse cenário, a alternativa mais vantajosa é a contratação de fornecimento de energia elétrica por meio de serviço de Geração Distribuída Remota, uma vez que permite ao SAMAE alcançar economias imediatas sem necessidade de investimento em ativos fixos. Essa solução oferece flexibilidade contratual, baixo risco operacional, e rápida execução, além de atender aos princípios da economicidade, eficiência e sustentabilidade previstos na legislação vigente.

**8. ADOÇÃO DE OPÇÕES LOGÍSTICAS MENOS ONEROSAS À ADMINISTRAÇÃO - art. 6º, VII, do Decreto Municipal nº 16.996/2023 e suas alterações)**

8.1. A escolha pela contratação de fornecimento de energia elétrica via Geração Distribuída Remota, por meio de serviço de compensação de créditos, representa uma solução logística menos onerosa para a Administração, uma vez que elimina a necessidade de aquisição, transporte, instalação e manutenção de equipamentos próprios, além de dispensar adaptações nas estruturas físicas das unidades consumidoras do SAMAE. Essa modalidade também permite a gestão centralizada do consumo energético sem a criação de novos ativos patrimoniais, reduzindo custos operacionais, administrativos e de fiscalização, além de possibilitar a realização do processo licitatório na forma de pregão eletrônico, o que amplia a concorrência e contribui para a obtenção da proposta mais vantajosa.

**9. ESCOLHA DA SOLUÇÃO – (art. 6º, VIII, do Decreto Municipal nº 16.996/2023 e suas alterações)**

9.1. A escolha da solução de contratação de fornecimento de energia elétrica por meio de Geração Distribuída Remota (GD Remota) foi fundamentada em uma análise técnica, econômica e operacional, considerando os objetivos estratégicos do SAMAE de Jaraguá do Sul, voltados à redução de custos, eficiência energética e sustentabilidade ambiental. A GD Remota apresenta-se como a alternativa mais vantajosa por proporcionar economia imediata nas faturas de energia elétrica, com reduções estimadas entre 20% a 30% em relação aos custos atuais, sem a necessidade de investimentos em ativos fixos ou obras civis nas instalações da autarquia. Diferentemente das alternativas de aquisição de uma usina própria, a GD Remota permite ao SAMAE contratar apenas o serviço de fornecimento de energia com compensação de créditos, eliminando os riscos relacionados à construção, operação e manutenção de ativos de geração.

Além disso, trata-se de uma solução flexível, com prazos contratuais ajustáveis entre 5 e 10 anos, favorecendo a adaptação a eventuais mudanças regulatórias e de demanda futura. Outro fator determinante foi a rápida possibilidade de implementação, com prazos médios entre 60 a 120 dias para início do fornecimento após a assinatura contratual, o que atende à necessidade urgente da autarquia em reduzir custos operacionais. A ampla oferta de empresas especializadas nesse tipo de serviço no mercado nacional, a segurança regulatória conferida pelas normas da ANEEL e o fato de outros órgãos de saneamento já terem adotado solução similar com sucesso reforçam a adequação técnica, jurídica e financeira da escolha pela Geração Distribuída Remota como melhor alternativa para o SAMAE.

**10. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E VALOR DA CONTRATAÇÃO - (art. 6º, IX, do Decreto Municipal nº 16.996/2023 e suas alterações)**

10.1. Para estimar a quantidade de kWh mensais necessários para o atendimento das unidades consumidoras do SAMAE de Jaraguá do Sul, foi realizado um levantamento detalhado dos dados históricos de consumo de energia elétrica, com base nas faturas mensais emitidas pela concessionária local, a CELESC. Esse levantamento abrangeu tanto as unidades de abastecimento de água quanto as de esgotamento sanitário dos últimos 12 (doze) meses, resultando em um consumo médio mensal consolidado de 350.833,33 kWh/mês, e nas seguintes quantidades a serem contratadas pelo SAMAE mensalmente. Destaco que essa quantidade é uma estimativa inicial, a qual deverá ser melhor detalhada com embasamento no memorial de cálculo no Termo de Referência.

CONSUMO MENSAL	kW/h	kW/h Contratado
JANEIRO	348.030	370.000,00
FEVEREIRO	366.766	370.000,00
MARÇO	338.908	340.000,00
ABRIL	330.009	340.000,00
MAIO	342.982	340.000,00
JUNHO	336.601	340.000,00
JULHO	348.573	350.000,00
AGOSTO	343.808	350.000,00
SETEMBRO	318.576	340.000,00
OUTUBRO	339.965	340.000,00
NOVEMBRO	357.456	360.000,00
DEZEMBRO	361.447	370.000,00

10.2. Em anexo a este documento encontra-se a análise completa elaborada de todas as unidades comerciais do SAMAE e seu consumo ao longo dos últimos 12 meses.

10.3. Contudo, é importante destacar que, considerando a tendência de crescimento operacional do SAMAE, a inclusão de novas unidades consumidoras e a variação sazonal no consumo – especialmente em períodos de estiagem, períodos de chuvas intensas, alta demanda por bombeamento e operação de sistemas de tratamento – estima-se que possa haver uma variação de até **30%** no volume de energia a ser compensado ou fornecido, tanto para mais quanto para menos, ao longo da vigência contratual. Diante disso, o edital deverá prever cláusulas de flexibilidade contratual para que o SAMAE possa ajustar as quantidades mensais contratadas, garantindo assim o equilíbrio econômico-financeiro e a adequada prestação do serviço de fornecimento de energia elétrica via geração distribuída.

10.4. O valor da contratação estará vinculado ao valor atualmente pago para a CELESC pelo SAMAE, sendo a empresa vencedora aquela com maior desconto em relação ao valor atualmente pago, portanto, para estimativa do valor de contratação elencamos o custo atual do SAMAE com as referidas unidades consumidoras. No termo de referência o valor a ser contratado deverá ser melhor avaliado sobre qual o valor de referência a ser utilizado.

10.5. Para estimativa de valor da contratação foram levantadas cotações para os objetos estudados neste documento:

**Tabela 2 - Cotações de Preços**

Proposta	Órgão Público/Fornecedor	Valor unitário R\$
Valor atualmente pago pelo SAMAE à CELESC	Tarifa Celesc	R\$ 0,78589 / kwh

	Montante	Tarifa C/ Imposto	Valor (R\$)
Consumo TUSD	1200	0,38441	461,292
Consumo TE	1200	0,40148	481,776
		R\$/kWh	0,78589

10.6. Importante ressaltar que o valor destacado acima refere-se ao custo com impostos, devendo ser analisado posteriormente no Termo de Referência se o valor final será com ou sem impostos.

**11. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, EM CASO DE OPTAR POR SIGILO ATÉ A CONCLUSÃO DA LICITAÇÃO** – (art. 6º, inciso X, do Decreto Municipal nº 16.996/2023 e suas alterações)

11.1. A estimativa do valor da contratação para o fornecimento de energia elétrica via Geração Distribuída Remota foi calculada com base no histórico de consumo das unidades consumidoras do SAMAE de Jaraguá do Sul que serão objeto da migração para o novo modelo. Atualmente, o custo mensal médio com o fornecimento de energia elétrica para essas unidades é de **R\$ 269.147,03**, resultando em uma despesa anual aproximada de **R\$ 3.229.764,36**.

Considerando que o critério de julgamento a ser adotado no edital será o maior percentual de desconto sobre o valor da fatura atual (modelo de licitação por desconto percentual), a Administração projeta um potencial de economia que pode variar entre 15% a 30%, conforme práticas de mercado para contratos similares. Dessa forma, tomando como base o valor total anual estimado, a estimativa global da contratação, sem aplicação do desconto (valor de referência), será de R\$ 3.229.764,36 para um período de 12 meses, prorrogável conforme legislação vigente. Ressalta-se que esse valor corresponde ao teto orçamentário da contratação, sobre o qual os licitantes deverão apresentar suas propostas de desconto, sendo que a proposta vencedora será aquela que apresentar o maior percentual de redução sobre esse valor de referência, conforme estabelecido nas condições do edital.

**12. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO** (art. 6º, XI, do Decreto Municipal nº 16.996/2023 e suas alterações)

12.1. Considerando a natureza do objeto a ser contratado, que trata do fornecimento contínuo de energia elétrica via Geração Distribuída Remota, a Administração opta pela não adoção do parcelamento da contratação. A unificação do objeto em um único lote justifica-se tecnicamente por se tratar de um serviço indivisível em sua essência, cujo fornecimento deve atender de forma integrada a um conjunto de unidades consumidoras do SAMAE de Jaraguá do Sul, permitindo uma gestão centralizada e eficiente dos créditos de energia elétrica gerados e compensados.

O fracionamento da contratação poderia gerar prejuízos à economicidade e à eficiência da gestão energética, ao dificultar a operacionalização da compensação de créditos entre as diferentes unidades consumidoras, além de aumentar o risco de desencontro na gestão de múltiplos contratos, com fornecedores distintos, cujos cronogramas, prazos e índices de desempenho poderiam ser conflitantes. Ainda, o parcelamento poderia reduzir a atratividade do certame, restringindo a competitividade e afastando fornecedores de maior porte e capacidade técnica, especializados em soluções de GD Remota com escala suficiente para atender o volume total demandado.

Ademais, a adoção de um único lote permitirá ao SAMAE obter condições comerciais mais vantajosas, com maiores percentuais de desconto sobre o valor de referência, aproveitando os ganhos de escala e a economia de transação associada à gestão de um único contrato. Assim, com base nos princípios da economicidade, eficiência e racionalidade administrativa, previstos na Lei nº 14.133/2021, justifica-se a não adoção do parcelamento do objeto, visando assegurar a melhor relação custo-benefício para a Administração Pública.

**13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (art. 6º, XII, Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023 e suas alterações)**

13.1. A contratação do serviço de fornecimento de energia elétrica por meio de Geração Distribuída Remota para o SAMAE de Jaraguá do Sul apresenta características de natureza autônoma, não estando diretamente vinculada a outras contratações em curso ou previstas no âmbito da autarquia. Trata-se de um serviço específico e independente, cujo objeto consiste exclusivamente na compensação de créditos de energia elétrica para as unidades consumidoras do SAMAE, nos termos da regulamentação vigente da ANEEL.

No entanto, é importante destacar que a efetiva implantação desta solução poderá demandar a adoção de contratações acessórias de suporte técnico, especialmente relacionadas à gestão e monitoramento da energia compensada, bem como à consultoria especializada para acompanhamento do desempenho contratual e da conformidade regulatória junto à distribuidora de energia (CELESC) e à Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Tais serviços, caso necessários, serão objeto de processos licitatórios ou contratações específicas, devidamente justificados em termos de necessidade, oportunidade e vantajosidade.

Por fim, não há interdependência desta contratação com obras civis, aquisição de equipamentos elétricos ou investimentos em infraestrutura física nas unidades do SAMAE, visto que toda a geração ocorrerá em usinas remotas de propriedade do fornecedor. Ressalta-se que a gestão da execução contratual e o acompanhamento dos resultados econômicos e energéticos poderão ser incorporados às rotinas internas da equipe técnica do SAMAE, sem necessidade de contratação imediata de serviços complementares.

**14. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO (art. 6º, XIII, do Decreto Municipal nº 16.996/2023 e suas alterações)**

14.1. Embora a presente contratação de fornecimento de energia elétrica por meio de Geração Distribuída Remota não estivesse originalmente prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do SAMAE de Jaraguá do Sul para o exercício vigente, sua inclusão se justifica em razão da identificação de uma oportunidade estratégica de otimização de custos e melhoria da eficiência operacional da autarquia. A decisão de avançar com esta contratação decorre de um estudo técnico-financeiro que evidenciou o impacto expressivo que os custos com energia elétrica têm sobre o orçamento institucional, sendo esta uma despesa de caráter continuado e essencial para a manutenção dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Adicionalmente, a proposta está alinhada com os princípios constitucionais da economicidade, eficiência e sustentabilidade, bem como com as diretrizes institucionais de buscar soluções inovadoras e sustentáveis para a gestão dos recursos públicos. A contratação visa proporcionar uma redução imediata e significativa nos custos operacionais com energia elétrica, sem comprometer a qualidade e a continuidade dos serviços prestados à população, o que reforça sua aderência aos objetivos estratégicos do SAMAE.

Vale ressaltar que a Lei nº 14.133/2021 prevê a possibilidade de inclusão de novas contratações não previstas inicialmente no PCA, desde que devidamente justificadas por fatores supervenientes, o que se aplica ao presente caso, dada a relevância da contratação para o equilíbrio financeiro da autarquia e a melhoria de sua gestão energética. A formalização deste processo, portanto, atende ao interesse público e representa uma medida responsável e alinhada com as boas práticas de administração pública.

Embora o Estudo Técnico Preliminar não tenha previsto expressamente o alinhamento da contratação ao Plano de Contratações Anual do SAMAE de Jaraguá do Sul para o exercício vigente, registra-se que a matéria já foi objeto de procedimento licitatório específico no exercício de 2025, por meio do Pregão Eletrônico nº 111/2025, cujo objeto consistiu na contratação de serviços de locação de sistema de geração distribuída, por meio do Sistema de Compensação de Energia Elétrica, na modalidade de geração compartilhada, conforme Lei nº

14.300/2022 e Resolução Normativa ANEEL nº 1.000/2021, para compensação estimada de 350.833,3 kWh mensais médios. O referido edital foi publicado em 15 de outubro de 2025, com valor estimado de R\$ 3.257.678,32, evidenciando que a demanda já havia sido formalmente processada e instruída no âmbito administrativo no exercício de 2025.

A ausência de previsão expressa no PCA, portanto, não descaracteriza a legitimidade da contratação, desde que mantida a devida motivação nos autos, especialmente diante da natureza continuada e essencial da despesa com energia elétrica para a operação dos sistemas públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A contratação permanece justificada pela busca de economicidade, eficiência operacional e sustentabilidade, considerando o impacto expressivo do custo de energia elétrica sobre o orçamento da autarquia e a possibilidade de obtenção de redução de despesas mediante adesão a modelo regulado de geração distribuída remota.

Assim, a formalização da contratação encontra respaldo no interesse público, na racionalização dos gastos operacionais e na continuidade dos serviços essenciais, devendo constar nos autos que a não indicação originária no PCA foi superada pela instrução específica do processo licitatório correspondente, já deflagrado no exercício de 2025 por meio do Edital nº 111/2025.

#### **15. RESULTADOS PRETENDIDOS (art. 6º, XIV, do Decreto Municipal nº 16.996/2023 e suas alterações)**

15.1. Os principais resultados pretendidos com a contratação de fornecimento de energia elétrica por meio de Geração Distribuída Remota são a redução imediata e consistente dos custos operacionais com energia elétrica, atualmente uma das maiores despesas contínuas do SAMAE de Jaraguá do Sul. Estima-se alcançar uma economia mensal entre 20% a 30% sobre a fatura atual das unidades a serem migradas, o que representará um impacto financeiro positivo no orçamento da autarquia, permitindo a alocação de recursos para outras áreas prioritárias, como investimentos em obras, manutenção e expansão dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Além do benefício econômico, busca-se incrementar a sustentabilidade ambiental das operações do SAMAE, por meio do aumento da participação de fontes renováveis na matriz energética consumida, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com destaque para os ODS 6 (Água Potável e Saneamento) e ODS 7 (Energia Limpa e Acessível). A contratação também visa melhorar a previsibilidade orçamentária, oferecendo ao SAMAE maior controle sobre os custos energéticos ao longo da vigência contratual.

Por fim, espera-se que a implantação desta solução proporcione agilidade administrativa, ao evitar a necessidade de investimentos próprios em infraestrutura de geração, e baixa complexidade operacional, com a transferência dos riscos de geração, manutenção e desempenho energético ao fornecedor contratado. Dessa forma, o SAMAE alcançará ganhos efetivos em eficiência, economicidade e sustentabilidade, com impactos positivos diretos no serviço prestado à população de Jaraguá do Sul.

#### **16. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS (art. 6º, XV, do Decreto Municipal nº 16.996/2023 e suas alterações)**

16.1. As providências a serem adotadas para viabilizar a contratação do fornecimento de energia elétrica via Geração Distribuída Remota pelo SAMAE de Jaraguá do Sul incluem, inicialmente, a conclusão e formalização deste Estudo Técnico Preliminar (ETP) e do Termo de Referência, documentos essenciais para embasar o processo licitatório e garantir a devida motivação administrativa, conforme estabelece a Lei nº 14.133/2021. Em seguida, será necessário submeter o processo à análise e parecer da Assessoria Jurídica da autarquia, assegurando a conformidade legal de todos os documentos instrutivos.

Após esses trâmites da área técnica solicitante, será realizada a elaboração do edital de Pregão Eletrônico pela coordenadoria de compras e licitações, com definição clara dos critérios de julgamento, prazos, obrigações

contratuais e penalidades, prevendo como critério de seleção o maior percentual de desconto sobre o valor de referência da fatura de energia elétrica.

Por fim, será necessário organizar a comissão de apoio para a condução da licitação, providenciar a publicação oficial do edital, realizar a sessão pública do pregão eletrônico e, após a seleção da proposta vencedora, proceder com a formalização contratual, acompanhada da instrução do contrato administrativo e emissão da ordem de início dos serviços, garantindo ainda a definição de mecanismos internos de monitoramento e fiscalização contratual durante toda a vigência do contrato.

#### **17. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (art. 6º, XVI, do Decreto Municipal 16.996/2023)**

17.1. Diante da análise técnica, econômica, jurídica e ambiental realizada ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação de fornecimento de energia elétrica por meio do modelo de Geração Distribuída Remota representa a solução mais adequada, vantajosa e alinhada aos interesses públicos do SAMAE de Jaraguá do Sul. A proposta atende diretamente aos objetivos institucionais de redução de custos operacionais com energia elétrica, proporcionando ganhos financeiros expressivos sem a necessidade de investimentos próprios em infraestrutura de geração, obras civis ou aquisição de equipamentos.

A escolha por esta modalidade de fornecimento está fundamentada em critérios técnicos consistentes, considerando a viabilidade imediata de implantação, a flexibilidade contratual e a minimização dos riscos operacionais e regulatórios para a autarquia. Além disso, a opção pelo pregão eletrônico como modalidade de licitação garante maior competitividade, transparência e isonomia entre os participantes, ampliando as chances de obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública. O critério de julgamento, pautado pelo maior percentual de desconto sobre o valor de referência das faturas atuais, assegura objetividade e aderência aos princípios da economicidade e da eficiência, conforme estabelecido pela Lei nº 14.133/2021.

Outro aspecto relevante diz respeito à sustentabilidade ambiental da contratação, uma vez que o fornecimento de energia proveniente de fontes renováveis, como a solar fotovoltaica, contribuirá para a redução da emissão de gases de efeito estufa (GEE) e reforçará o compromisso institucional do SAMAE com práticas ambientalmente responsáveis. A adoção dessa solução alinha-se também às diretrizes dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especialmente aqueles relacionados à energia limpa e acessível e à ação climática.

É importante ressaltar que, embora a contratação não estivesse inicialmente prevista no Plano de Contratações Anual (PCA), sua inclusão no presente exercício é plenamente justificada em razão da relevância estratégica da demanda e dos benefícios que serão gerados ao interesse público. A possibilidade de revisão e atualização do PCA, conforme admite a Lei nº 14.133/2021, confere segurança jurídica ao procedimento, desde que devidamente motivado, como ora apresentado neste documento.

Por fim, recomenda-se a continuidade imediata do processo, com a elaboração do Termo de Referência, análise jurídica, publicação do edital e todos os demais atos necessários para a efetivação da licitação. A adoção dessa solução proporcionará ao SAMAE uma importante ferramenta de gestão orçamentária, contribuindo para a sustentabilidade financeira da autarquia e para a manutenção da qualidade dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados à população de Jaraguá do Sul. Trata-se de uma medida de gestão moderna, eficiente e ambientalmente responsável, que atende plenamente ao interesse público.

---

Hector Honorio Santos Tomelin  
Analista Econômico Financeiro

---

Tuhã Schmitt do Evangelho  
Diretor Técnico

**ANEXO I DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR  
MAPA DE RISCOS**

**Área solicitante: Diretoria técnica**

**Objeto: Contratação de energia em geração distribuída**

Fase	Risco	Responsável	Consequências	Medidas
Pré-licitação	Levantamento equivocado de quantidade a ser contratada	Solicitante	Contratação equivocada	Preventivas: Levantar com atenção a energia a ser contratada, com margem de segurança para acréscimos e supressões Contingência: Alteração contratual conforme permitido pela lei 14133/2021.
Licitação	Atraso ou suspensão no processo contratual em fase de impugnações	Solicitante/compras /jurídico	Atraso na contratação	Preventivas: Elaborar o termo de referência o mais detalhado possível Contingência: Responder em acordo com a legislação vigente
Execução	Risco regulatório	Fiscalização	Mudanças na legislação ou nas regras da ANEEL	Preventivas: Acompanhamento contínuo da regulação e cláusulas contratuais de reajuste Contingência: Alteração contratual através de fiscalização do contrato
Execução	Variação do consumo energético	Fiscalização	Flutuação superior a 30% no consumo previsto, dificultando equilíbrio do contrato	Preventivas: Cláusula contratual para ajuste periódico de quantidades; monitoramento e planejamento de consumo Contingência: Atuação constante da fiscalização do contrato