



GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS

SECRETARIA-GERAL DE GOVERNO

GERÊNCIA DE POLÍTICAS DE ENERGIA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Número do Processo - SEI

Em conformidade com a Lei Federal nº 14.133 de abril de 2021 e com o Decreto Estadual nº 10.207 de janeiro de 2023, o Estudo Técnico Preliminar - ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação a fim de atender a uma necessidade administrativa, e tem por objetivo subsidiar a elaboração do Anteprojeto, Termo de Referência ou Projeto Básico, bem como do edital de licitação e da minuta contratual, quando aplicável.

SEÇÃO 1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar apresenta os estudos técnicos realizados visando identificar e analisar as soluções disponíveis no mercado, em termos de requisitos, alternativas e justificativas para escolha da melhor solução para alcançar os resultados pretendidos.

1.2. Assim, a delimitação da solução nos termos e condições estipulados não é decisão de livre arbítrio desta equipe. Aqui estão pautados elementos que, fundamentadamente, têm a capacidade e potencial para, em tese, considerando o caso concreto, melhor atender ao interesse público.

Justificativa da contratação

1.3. A contratação está abaixo justificada, em conformidade com a legislação e regulamentação atuais.

O Governo do Estado de Goiás, incluindo suas entidades diretas e indiretas, com exceção da Saneago, gerencia aproximadamente 3.150 Unidades Consumidoras (UCs) de energia, distribuídas por diversas regiões do território estadual. A quantidade de UCs é dinâmica, variando em função de novas aberturas ou encerramentos de instalações públicas, alterações nas demandas elétricas decorrentes de expansões ou reduções na infraestrutura, alocação de novos equipamentos elétricos, assim como flutuações no consumo energético, ajustando-se às necessidades específicas de cada órgão público.

Essas UCs estão organizadas em dois principais grupos tarifários, A e B, diferenciados pelo nível de demanda elétrica. O Grupo A inclui unidades de média e alta tensão, abrangendo grandes estruturas públicas como hospitais, sedes administrativas, presídios, centrais de abastecimento, estádios, ginásios, centros culturais, escolas de grande porte e outros edifícios institucionais significativos. Por outro lado, o Grupo B consiste em um maior número de UCs que estão ligadas em baixa tensão, englobando uma variedade de pequenas unidades administrativas, tais como delegacias, escolas menores, e unidades de gestão pública.

Com base na análise das várias instalações abordadas neste escopo e utilizando os dados de 2023, verifica-se que há um total de 2.834 unidades consumidoras pertencentes ao Grupo B e 307 ao Grupo A. A Figura 1 a seguir apresenta uma ilustração desses dados.

Tipos de Instalação e Perfil de Consumo - 2023

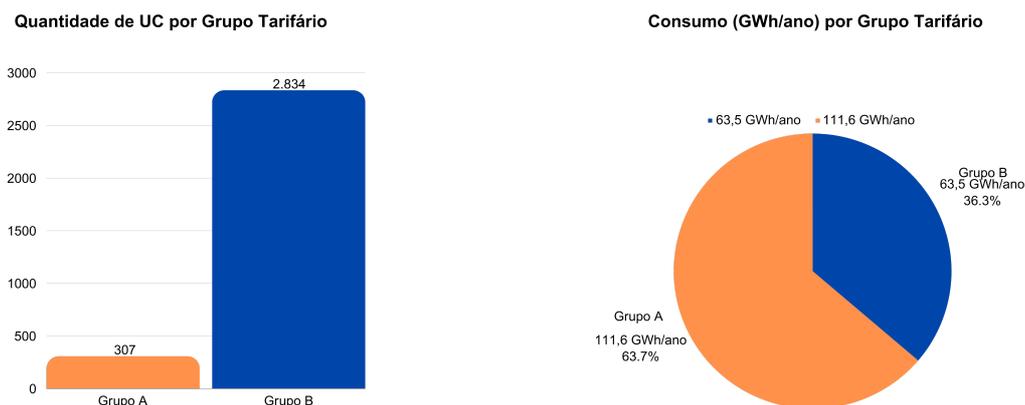


Figura 1 – Gráfico de consumo anual de energia elétrica do Poder Executivo Estadual (exceto Saneago) por Grupo Tarifário.

Em uma análise detalhada dos dados da Figura 1, que apontam o perfil de consumo e a distribuição de UCs por grupos tarifários, observa-se um panorama particularmente relevante para estratégias de contratação no âmbito da Geração Distribuída (GD). O gráfico acima destaca a predominância do Grupo B em termos de número de UCs, representando um total de 2.834 instalações. Essa significativa concentração de UCs no Grupo B apresenta uma oportunidade substancial para a expansão de serviços de geração distribuída, bem como para favorecer a diversificação da matriz elétrica do Estado de Goiás e cooperar com a transição energética. Embora o gráfico acima indique que o Grupo B é responsável por apenas 36,3% do consumo total de energia, contabilizando 63,5 GWh, essa observação não diminui sua relevância. Pelo contrário, o vasto número de UCs no Grupo B é indicativo de que há potencial que ainda não foi plenamente explorado pelo Governo. Sendo assim, a Figura 2 abaixo indica o crescimento anual das despesas de energia elétrica referentes às instalações pertencentes ao Grupo Tarifário B.

Faturamento de Energia do Poder Público Estadual de Goiás - Grupo B

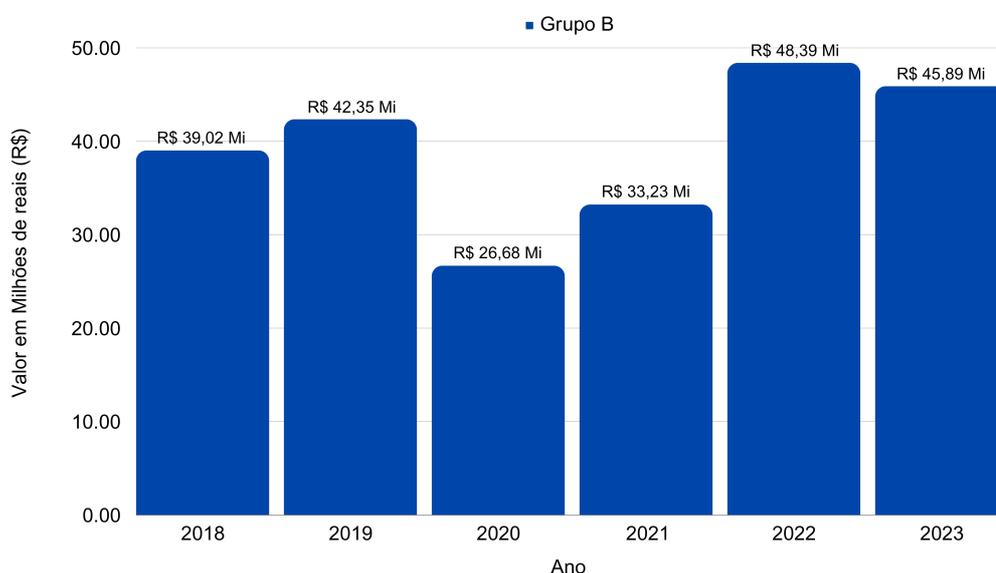


Figura 2 – Gráfico do faturamento anual de energia elétrica do Poder Executivo Estadual (exceto Saneago) para o Grupo Tarifário B.

Na Figura 2, nota-se um aumento no faturamento de energia elétrica. Com isso, entende-se que o crescimento no uso de eletricidade pelas UCs participantes do Grupo B indica uma evolução iminente do setor energético. Conforme definido no cenário energético do Brasil, este Grupo B engloba predominantemente pequenos consumidores, em contraste com o Grupo A, que se caracteriza por abranger consumidores de grande escala, como grandes indústrias e consumidores comerciais de alta tensão. O incremento no consumo energético desse segmento tarifário pode ser explicado por diversos fatores. O desenvolvimento econômico e o crescimento demográfico geram um aumento na procura por energia e na expansão dos serviços públicos estaduais. Adicionalmente, o progresso tecnológico e a expansão no uso de aparelhos elétricos elevam o consumo de eletricidade. Diante disso, surge um imperativo para maior sensibilização em relação ao uso eficiente de energia. Contudo, frequentemente essa consciência não se desenvolve tão rapidamente quanto o crescimento do consumo, que é impulsionado pela modernização e utilização mais frequente de dispositivos elétricos.

Ao examinar as informações referentes às tarifas aplicadas ao perfil de consumo do Grupo B, conforme dados fornecidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), nota-se um incremento médio de 8,90% no período de 2017 a 2023. O ano de 2017 registrou um expressivo aumento tarifário de 15,89%, e em 2021 este aumento foi ainda maior, alcançando 17,32%. Ademais, em outubro de 2023, foi aprovada uma nova

tarifa, resultando em um acréscimo de 7,08% em comparação com o ano anterior para as unidades do Grupo B. Tendo em vista esses ajustes tarifários e com o objetivo de atender aos objetivos de economia estipulados pelo Grupo Especial de Planejamento e Inovação (GEPI), essas UCs terão seu consumo de energia, que em 2023 foi de 63,5 GWh, parcialmente compensado pelos créditos gerados pelo arrendamento de usinas fotovoltaicas, uma prática amparada pelo Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE) regulado pela Lei Federal nº 14.300/2022.

A Geração Distribuída (GD) representa um modelo de produção de eletricidade situado na localidade do consumidor ou em suas proximidades, considerando restrições de capacidade, tecnologia e origem da energia. O consumidor instala seu próprio sistema de geração e o interliga à rede da distribuidora local de energia. O que distingue esse sistema é a habilidade de devolver o superávit energético para a rede através do Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE), gerando créditos para o consumidor. Dessa maneira, é possível que o consumidor utilize esse excedente em períodos de alta demanda energética. A GD oferece ao consumidor uma alternativa para complementar a energia que ele consome com a produção própria. Esse processo diminui a carga sobre as usinas de grande porte, fomenta a diversificação das fontes de energia e reduz as perdas inerentes à transmissão, trazendo vantagens tanto para o consumidor individual quanto para o sistema de energia como um todo.

Sobre a GD, a legislação brasileira, especialmente através da Lei Federal nº 14.300/2022, impulsiona a produção de energia elétrica pelo próprio consumidor por meio de fontes renováveis e despacháveis, como a energia solar, eólica, biomassa, entre outras. Essa legislação estimula o avanço da GD no Brasil, promovendo um paradigma energético renovável, eficiente e sustentável, e gerando vantagens econômicas, ambientais e sociais para o país. As centrais geradoras despacháveis, conforme definido na regulamentação, podem ser controladas local ou remotamente e incluem:

1. **Centrais Hidrelétricas de até 5 MW:** geração de energia elétrica a partir de fonte hídrica, cujo limite de capacidade pode chegar a até 5 MW, que pode ser inclusive usina a fio d'água, desde que tenha capacidade de controle variável de geração de energia.
2. **Centrais Termelétricas de até 5 MW:** geração de energia elétrica a partir de fonte térmica, cujo limite de capacidade pode chegar a até 5 MW, considerada como cogeração qualificada (biomassa ou biogás).
3. **Centrais Fotovoltaicas de até 3 MW:** geração de energia elétrica a partir de radiação solar efetuada por meio de painel fotovoltaico, cujo limite de capacidade pode chegar a até 3 MW; dentro desta configuração, a microgeração é categorizada para instalação com potência de até 75 kW, enquanto a minigeração abrange instalação com potência acima de 75 kW até o limite máximo de 3 MW.

Essas definições visam garantir que a GD contribua para a matriz energética de forma sustentável, confiável e gerenciável, permitindo um alinhamento mais preciso com as necessidades do sistema elétrico. A capacidade de despacho dessas fontes reforça a estabilidade da rede e otimiza o uso das fontes renováveis, adequando-se às variações da demanda de energia. Dessa forma, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE) facilita a injeção de excedentes de energia na rede elétrica durante períodos de alta produção, permitindo a recuperação dessa energia durante períodos de baixa ou inexistência de geração. Essa dinâmica possibilita que a GD aloque o excedente energético em unidades consumidoras no decorrer do mesmo mês ou o converta em créditos para abatimento em consumos futuros com validade de até 60 meses.

As formas de adesão ao SCEE são categorizadas de maneira específica, oferecendo flexibilidade e adequação às necessidades dos consumidores:

1. **Autoconsumo Local.** Define-se pela geração e compensação de energia no mesmo local da unidade consumidora de Micro ou Minigeração Distribuída (MMGD).
2. **Autoconsumo Remoto.** Possibilita que a energia elétrica gerada em uma localidade seja compensada em outra, contanto que ambas pertençam ao mesmo titular (CPF ou CNPJ), facilitando a gestão energética em diferentes endereços.
3. **Geração Distribuída em Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras.** Permite a divisão da energia elétrica gerada entre diversos usuários de um mesmo condomínio, seguindo critérios de divisão estabelecidos pelos consumidores, o que é particularmente vantajoso para estruturas residenciais ou comerciais compartilhadas.
4. **Geração Compartilhada.** Oferece a opção, para um grupo de consumidores organizado sob forma de consórcio, cooperativa, condomínio civil voluntário ou edifício ou qualquer outra forma de associação civil, instituída para esse fim, instalar central de MMGD e distribuir a energia elétrica gerada entre todos os participantes, promovendo a sustentabilidade e a eficiência energética.

Nesse sentido, o arrendamento de Usinas Fotovoltaicas (UFVs) no formato de GD pelo Estado de Goiás representa uma iniciativa estratégica. Este modelo permite que entidades governamentais, ao arrendarem tais instalações, possam produzir energia e injetar o excedente na rede elétrica, acumulando créditos que podem ser utilizados para abater o consumo das unidades consumidoras vinculadas ao Governo pelo Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE). Tal prática alinha-se à política de incentivo às energias renováveis e busca uma gestão energética mais sustentável e economicamente viável.

Os benefícios do arrendamento de UFVs vão além da compensação energética. Eles promovem a diversificação da matriz energética do Estado, reduzem a dependência de fontes não renováveis e minimizam o impacto ambiental associado à produção de energia. Além disso, ao adotar energias renováveis como prioridade, o Governo pode se beneficiar de uma imagem mais verde, o que é positivo em termos de responsabilidade social e ambiental. Além disso, otimiza os gastos de implantação dessa metodologia, uma vez que não há necessidade de grandes investimentos em equipamentos elétricos, tais como inversores de frequência, módulos fotovoltaicos, cabeamentos, dispositivos de proteção e medição, e também dispensa a mobilização de recursos para aquisição de terrenos. Sendo assim, a economia nos custos com energia elétrica a médio e longo prazo é uma vantagem significativa deste modelo.

Dessa forma, o arrendamento de UFVs na Geração Distribuída (GD) promete trazer uma redução significativa nos custos com energia elétrica para as unidades consumidoras do Grupo B. Esta estratégia favorece uma gestão mais eficiente e econômica e posiciona o Governo como uma referência em sustentabilidade e inovação no setor energético. Além da economia direta nas faturas de energia elétrica, o investimento em sistemas de GD a partir de fontes renováveis alinha o Estado às metas de redução de emissões de carbono, contribuindo para o combate às mudanças climáticas e promovendo o desenvolvimento de um mercado de energia limpa. Com isso, o Governo fomenta a ampliação do mercado de energias renováveis, dinamiza a economia goiana e fortalece a independência energética do Estado. Nesse contexto, o Estado se destaca como um modelo de transição energética, demonstrando que é possível conciliar crescimento econômico com responsabilidade ambiental e social.

Previsão no Plano de Contratações Anual (PCA) e alinhamento estratégico

1.4. A demanda deste objeto está prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) 2023/2024. Sendo assim, a contratação dos serviços especializados de locação de Usinas Fotovoltaicas (UFVs) na Geração Distribuída (GD), voltado para minigeração de energia elétrica por meio de fonte solar, alinha-se estrategicamente com o Plano Plurianual 2024/2027. Especificamente, esse alinhamento é evidente no escopo do Programa Matriz Energética de Goiás, respaldando também os projetos delineados pelo Grupo Especial de Planejamento e Inovação (GEPI) do Governo de Goiás. Destaca-se a consonância com as metas 13 e 17 do GEPI, que refletem um comprometimento coletivo com a eficiência energética e a diversificação da matriz energética estadual.

1.5. O comprometimento às metas 13 e 17 do GEPI e, por conseguinte, à ODS7-ONU, visa atender à demanda por soluções energéticas inovadoras, contribuindo assim para a promoção do potencial energético renovável existente. Além disso, ao estabelecer uma conexão direta com os objetivos institucionais de planejamento, a iniciativa está alinhada com uma visão compartilhada pelos órgãos públicos. Essa visão abraça a modernização do setor energético estadual, enfatizando princípios fundamentais como sustentabilidade, eficiência e diversificação.

1.6. Ainda, o Decreto Estadual nº 10.417/2024, que instituiu o Programa de Eficiência Energética da Administração Direta e Indireta do Estado de Goiás, definiu em seu art. 3º, inciso III a compensação de energia elétrica por meio da geração distribuída como um eixo estratégico para o Programa.

1.7. Assim, esta contratação busca a redução de despesas correntes com energia elétrica e também visa assegurar a sustentabilidade financeira do Governo. A iniciativa, inserida nos requisitos institucionais de planejamento, e assim representa um passo significativo na concretização de uma visão coletiva para a modernização do setor energético estadual, garantindo, de maneira consistente, uma abordagem pautada nos pilares da sustentabilidade, eficiência e diversificação.

SEÇÃO 2 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Definição da solução escolhida

2.1. Abaixo segue a descrição resumida do objeto a ser contratado, definido após a realização de estudo técnico preliminar: **Obras e Serviços de Engenharia - Arrendamento de UFVs para UCs do Grupo B.**

Característica do objeto

2.2. O objeto a ser contratado é **Comum**, assim considerado por possuir padrão de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos no Termo de Referência, por meio de especificações usuais no mercado, na forma do inciso XIII do art. 6º da Lei Federal nº 14.133 de abril de 2021.

2.3. A solução adotada trata-se de objeto comum, pois:

2.3.1. é encontrado e praticado no mercado sem maiores dificuldades;

2.3.2. é ordinário, sem peculiaridades ou características especiais;

2.3.3. é apresentado com identidade e características padronizadas, com perfil qualitativo passível de ser descrito objetivamente; e

2.3.4. sua caracterização é garantida tendo por base as exigências detalhadas do Termo de Referência, compatível com o rito procedimental de seleção do fornecedor a ser adotado.

Definição da natureza de execução do objeto

2.4. A execução do objeto contratado pode ser considerado de **natureza continuada**, nos termos do inciso XV do art. 6º da Lei Federal nº 14.133 de abril de 2021, já que são serviços de fornecimentos contínuos aqueles contratados pela Administração Pública para a manutenção da atividade administrativa, decorrentes de necessidades permanentes ou prolongadas.

Regime de fornecimento

2.5. Tendo em vista a necessidade de fornecimento dos bens ou serviços contratados, a entrega será prestada **de forma parcelada**.

Vigência do contrato

2.6. O prazo de vigência contratual é de **60 meses**, contados imediatamente a partir da assinatura ou retirada do Termo de Contrato, nos termos do Título III, Capítulo V, da Lei Federal nº 14.133 de abril de 2021.

2.6.1. Considerando que o objeto contratado é de natureza continuada, a vigência do contrato é não prorrogável nos termos da Lei Federal nº 14.133 de abril de 2021.

2.6.2. Justifica-se a vigência contratual superior a 12 meses, considerando o disposto no art. 106, inciso I, em razão da maior vantagem econômica vislumbrada em razão da contratação plurianual, considerando que o arrendamento de usinas fotovoltaicas por um período superior a 12 meses é uma estratégia crucial, dada a natureza intermitente da geração de energia solar. Essa intermitência significa que a quantidade de eletricidade gerada varia ao longo do ano, influenciada por fatores como a sazonalidade e as condições climáticas, que afetam a intensidade da radiação solar recebida pelos painéis fotovoltaicos. Portanto, ao considerar o rendimento anual da usina, é possível assegurar uma economia mais efetiva no faturamento de energia elétrica das unidades consumidoras, por meio da compensação de créditos de energia. Esses créditos de energia, gerados em meses de alta produção, são fundamentais para equilibrar o consumo em períodos de menor geração solar. Dessa forma, as unidades consumidoras podem utilizar os créditos acumulados para diminuir os custos com energia elétrica em meses de menor geração, garantindo assim uma economia sustentável ao longo do ano.

Definição e justificativa da demanda existente

3.1. A estimativa da quantidade e do valor a ser contratado está justificada nos termos deste ETP e está apresentada abaixo, conforme disposto na Lei Federal nº 14.133 de abril de 2021.

3.2. Esta contratação foi estimada levando em consideração o levantamento de demanda existente.

3.3. A seguir é apresentado o levantamento da demanda existente do objeto a ser contratado:

A análise de dados do Poder Executivo Estadual (exceto a Saneago), com base em informações disponibilizadas pela concessionária de energia elétrica, indicou que as Unidades Consumidoras (UCs) selecionadas do Grupo B consumiram **52.739,08 MWh** de energia em 2023. Esse consumo acarretou em gastos com energia elétrica que alcançaram o valor aproximado de **R\$ 37.953.075,52** (trinta e sete milhões, novecentos e cinquenta e três mil, setenta e cinco reais e cinquenta e dois centavos.). Além disso, levando em conta a demanda atual e a legislação aplicável, destaca-se que as unidades enquadradas no Grupo Tarifário B poderão ser beneficiadas pelo Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE) previsto na Lei Federal nº 14.300 de janeiro de 2022.

Órgãos e entidades públicas a serem atendidas

3.4. Considerando as necessidades dos órgãos e entidades públicas, identificou-se a seguinte estimativas anual de consumo a ser atendida:

A Tabela 1 abaixo apresenta um resumo das demandas e do faturamento anual dos órgãos e entidades públicas que serão inicialmente contemplados pela compensação de energia elétrica.

Item	Órgão e Entidade Pública	Consumo Anual de Energia Elétrica (MWh)	Faturamento Anual (Reais)
1	CORPO DE BOMBEIROS MILITAR - CBM	1.384,77	R\$ 992.187,37
2	DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO - DETRAN	574,99	R\$ 420.489,02
3	DIRETORIA-GERAL DA POLÍCIA PENAL - DGPP	3.149,36	R\$ 2.257.616,81
4	POLÍCIA CIVIL - DGPC	1.986,04	R\$ 1.408.431,00
5	POLÍCIA MILITAR - PM	4.568,09	R\$ 3.391.936,62
6	SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO - SEAD	1.774,37	R\$ 1.285.463,63
7	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC	36.262,15	R\$ 26.042.155,44
8	SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE - SES	2.135,12	R\$ 1.494.920,76
9	SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANCA PÚBLICA - SSP	904,19	R\$ 659.874,87
TOTAL		52.739,08 MWh	R\$ 37.953.075,52

Tabela 1 – Quadro de projeção de consumo e faturamento anuais por órgão ou entidade pública selecionados.

SEÇÃO 4 - RESULTADOS PRETENDIDOS

4.1. Considerando que as contratações públicas devem buscar resultados positivos para a Administração, são apontados os resultados pretendidos, em termos de eficiência, eficácia, efetividade e economicidade, em busca do melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, bem como de desenvolvimento nacional sustentável.

4.2. Assim, a presente contratação pretende alcançar os seguintes resultados:

O arrendamento de usinas fotovoltaicas para suprir a demanda de energia elétrica do Estado busca alcançar resultados alinhados com o interesse público e contribuir para a otimização do consumo de energia das Unidades Consumidoras (UCs) do Poder Público Estadual. O principal objetivo é atingir uma economia de energia de pelo menos 20% (conforme meta 17 do GEPI) por meio da compensação de créditos na regulação da Geração Distribuída (GD). Isso se traduzirá em uma redução significativa das despesas com energia elétrica das UCs envolvidas, liberando recursos financeiros que poderão ser alocados em outras áreas prioritárias. Considerando a Tabela 1, observa-se que o valor do faturamento de energia elétrica, consumo, tarifas do uso do sistema de distribuição e tributos foi estimado em R\$ 37,95 milhões durante o período de 2023. Este faturamento encontra-se segmentado por órgão e entidade pública.

Para a adoção do Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE), projeta-se um potencial economia de 20%. Levando em consideração o faturamento de energia elétrica detalhado na Tabela 1, espera-se que a economia anual seja de cerca de **R\$ 7,6 milhões anuais** após a inclusão de todas as UCs do Grupo B no SCEE. Esta significativa economia reflete não apenas uma redução nos custos operacionais para as referidas instalações, mas também marca um passo importante em direção à sustentabilidade e à eficiência energética. A implementação do SCEE permite que as UCs otimizem o uso de energia elétrica, incentivando a adoção de fontes renováveis e práticas mais sustentáveis. Além disso, diminui a dependência de energia de fontes convencionais e contribui para a redução da emissão de gases de efeito estufa, alinhando-se com as expectativas de transição energética do Estado.

Além disso, espera-se que as empresas contratadas ofereçam serviços de engenharia, assessoria técnica, monitoramento de geração e operação e manutenção (O&M), a fim de garantir a eficiência energética das UCs e o perfeito estado de funcionamento das usinas fotovoltaicas. O monitoramento permite a identificação de qualquer desvio ou queda no desempenho, facilitando intervenções rápidas e precisas para restaurar a capacidade produtiva. Além disso, o monitoramento contínuo contribui para a manutenção preventiva, reduzindo o risco de falhas e prolongando a vida útil do equipamento. Além disso, ao assegurar uma operação eficiente, o monitoramento maximiza a produção de energia, minimizando o faturamento de energia elétrica da concessionária.

SEÇÃO 5 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Qualificação técnica

5.1. A título de qualificação técnica, deverão ser apresentados atestado(s) de capacidade técnica fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado que faça explícita menção à licitante como executora, comprovando a sua aptidão na execução de objeto pertinente e compatível em características e prazos com o deste Estudo Técnico Preliminar.

5.2. Os requisitos mínimos da qualificação técnica e tecnológica estão detalhados no Termo de Referência.

Requisitos de segurança

5.3. O objeto contratado deve assegurar a preservação da segurança e integridade do patrimônio público, da rede elétrica, bem como da vida humana e da fauna, quando houver a necessidade de construção de novas usinas.

Premissas

5.4. É premissa para a presente contratação que a execução do objeto esteja em conformidade com as cláusulas, condições, garantias, obrigações e responsabilidades entre as partes, conforme o Termo de Referência e o instrumento contratual a ser elaborado.

Requisitos de sustentabilidade

5.5. O objeto deste contrato deverá assegurar a sustentabilidade e a eficiência energética. Como se trata de uma fonte renovável tal ação contribuirá significativamente para a diversificação da matriz energética do Estado de Goiás.

SEÇÃO 6 - LEVANTAMENTO DE MERCADO E ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Identificação de soluções disponíveis no mercado

6.1. Por meio dos estudos realizados, foram analisadas diferentes soluções, em que foi avaliada sua capacidade de solucionar o problema descrito na Seção 1 deste ETP, e ainda a relação custo-benefício entre as soluções.

6.2. Assim, foram identificadas as seguintes possíveis soluções definidas:

6.2.1. Autoconsumo Local. Refere-se à microgeração ou minigeração distribuída eletricamente junto à carga e participante do Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE). Envolve o processo pelo qual o excedente de energia elétrica gerado por uma unidade consumidora, seja ela de titularidade de pessoa física ou jurídica, é compensado ou creditado pela própria unidade consumidora no mesmo local.

Para implementar essa modalidade, algumas condições devem ser atendidas. Primeiramente, as unidades consumidoras devem dispor de espaço adequado para a instalação dos sistemas de microgeração ou minigeração distribuída. Além disso, as instalações locais precisam ser projetadas, instaladas e aprovadas individualmente, obedecendo aos requisitos técnicos estabelecidos pela distribuidora de energia elétrica e às regulamentações pertinentes para participação no SCEE. Ainda, a estrutura física da instalação deve ser avaliada para suportar ou não o sistema solar fotovoltaico, em caso de instalação em telhado.

6.2.2. Autoconsumo Remoto. Refere-se a unidades consumidoras pertencentes ao mesmo titular (pessoa física ou jurídica, incluindo matriz e filial), cuja compensação de energia seja feita em localidade diferente da geração, mas dentro da mesma área de concessão da distribuidora de energia elétrica.

6.2.3. Geração Distribuída em Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras. Não aplicável. Refere-se ao compartilhamento de créditos de energia numa relação condominial.

6.2.4. Geração Compartilhada. Refere-se ao compartilhamento de créditos de energia elétrica gerados através de pessoas físicas e/ou jurídicas organizados sob a forma de consórcio, cooperativa, condomínio civil voluntário ou edifício ou qualquer outra forma de associação civil, instituída para esse fim, desde que todas as unidades consumidoras estejam atendidas pela mesma distribuidora de energia elétrica.

Análise comparativa das soluções

6.3. Para escolher o melhor tipo de solução a contratar, realizou-se uma análise comparativa entre as soluções disponíveis no mercado, levando em consideração os aspectos técnicos e econômicos, mensurados a partir dos critérios elencados no art. 15 do Decreto Estadual nº 10.207 de janeiro de 2023.

6.4. A seguir é apresentado quadro comparativo, pontuando os riscos, ressaltando prós e contras de cada solução identificada:

Aspectos / Riscos	Modalidades		
	Autoconsumo Local	Autoconsumo Remoto	Geração Compartilhada
Investimentos Iniciais	Alto custo inicial para aquisição e instalação dos equipamentos.	Alto custo inicial para instalação em locais distantes.	Investimento inicial pode ser dividido entre os participantes.
Custos de Manutenção e Operação	Menores custos de manutenção devido à	Custos de manutenção e operação podem ser elevados devido à necessidade de deslocamentos.	Custos podem ser compartilhados, mas exigem gestão coordenada.

	proximidade e facilidade de acesso.		
Controle sobre o Ativo	Total controle do proprietário sobre a operação e manutenção.	Propriedade e controle do ativo geralmente mantidos pelo proprietário da usina.	Controle compartilhado entre os participantes, exigindo acordos claros.
Flexibilidade na Localização dos Sistemas	Limitada à área disponível no local de consumo.	Alta flexibilidade, podendo ser instalada em locais com melhor radiação solar.	Flexível, pois pode ser instalada em áreas otimizadas, mas necessita acordo entre participantes.
Desempenho e Eficiência	Alto desempenho devido à proximidade imediata do ponto de consumo.	Desempenho pode ser otimizado pela escolha de locais com melhores condições ambientais.	Eficiência pode variar conforme a gestão compartilhada e o uso diversificado.
Riscos de Operação	Baixos, devido ao controle direto pelo proprietário.	Elevados, devido à complexidade de monitoramento remoto.	Moderados, dependem da eficiência na coordenação entre os participantes.
Escalabilidade	Limitada pelo espaço e capacidade local.	Alta, pode expandir conforme a disponibilidade de terrenos ou áreas adequadas.	Moderada, depende do acordo entre novos participantes e da infraestrutura existente.
Impacto Regulatório	Sujeito às regulamentações locais específicas do ponto de consumo.	Necessidade de atender às regulamentações tanto no ponto de geração quanto no de consumo.	Envolve múltiplos pontos de regulamentação e acordos contratuais entre os participantes.

Contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades da Administração Pública

6.5. Foi realizada pesquisa perante outros órgãos e entidades com o objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias e inovações que melhor atendam às necessidades da administração, na qual foram levantadas as seguintes contratações:

	Entidade	Objeto Contratado	Descrição
1	Companhia de Saneamento de Alagoas - CASAL	Prestação de Serviços especializados de locação de Sistema de Geração Distribuída (SGD), por Minigeração de energia elétrica de fonte fotovoltaica para produção de até 12.000 MWh/ano.	A CASAL contratou a locação de um sistema de geração distribuída de energia fotovoltaica para produzir até 12.000 MWh por ano. O objetivo é reduzir as despesas correntes com energia elétrica, garantindo a geração de energia nos níveis estabelecidos. A contratação tem finalidade de obter o equilíbrio econômico-financeiro do projeto, proporcionando eficiência e vantagem competitiva para a empresa. A contratada é responsável por obter os recursos financeiros necessários e pela implantação do sistema, seguindo normas técnicas vigentes e garantindo a qualidade dos materiais e equipamentos utilizados. A contratação tem um prazo de longa duração para garantir o funcionamento total do sistema.
2	Companhia de Saneamento de Sergipe - DESO	Locação de Sistema de Geração Distribuída (SGD) e serviços de operação e manutenção, por minigeração de energia elétrica de fonte fotovoltaica para compensação de energia elétrica para unidades da DESO.	Contratação de serviços de geração distribuída de energia elétrica por fonte fotovoltaica para compensação de energia em unidades consumidoras da Companhia de Saneamento de Sergipe, com fornecimento estimado de até 12.000 MWh/ano. A empresa contratada deve garantir o perfeito funcionamento dos materiais, equipamentos e sistemas do SGD, além de manter pessoal técnico e operacional qualificado para operação e manutenção.
3	Companhia Espírito Santense de Saneamento - CESAN	Contratação de serviços de locação de SGD, através de minigeração de energia elétrica de fonte fotovoltaica, para produção de até 11.000 MWh/ano, com economia mínima garantida de 15% (quinze por cento).	A CESAN receberá os kWh gerados com a CGF (Central Geradora Fotovoltaica) locada, os quais serão entregues à concessionária de energia (EDP-ES), e que, por sua vez, serão abatidos dos consumos nas Unidades Consumidoras (UC) de Baixa Tensão (BT) da CESAN. Com isso irá reduzir suas despesas correntes com energia elétrica, através da compensação.
4	Instituto Curitiba de Saúde - ICS	Contratação de uma empresa especializada em energia fotovoltaica para dimensionar, instalar, fornecer equipamentos e estrutura, além de realizar a manutenção preventiva de uma usina solar fotovoltaica no Instituto Curitiba de Saúde para suprir a demanda de 269.136 kWh/ano.	O objetivo é atender a demanda de consumo de energia do instituto, visando a sustentabilidade, a racionalização do uso e a redução de custos mensais de energia. O contrato prevê o pagamento mensal, após a instalação completa e homologação da concessionária de energia.
5	Prefeitura de Belo Horizonte	Prestação de serviço de locação de sistemas de geração distribuída (SGD), na categoria minigeração de energia elétrica de fonte fotovoltaica, modalidade autoconsumo remoto, para atender a unidades	A locação inclui todos os equipamentos necessários para a geração de energia elétrica, serviços de operação e manutenção, conexão ao sistema de distribuição da concessionária local, e gerenciamento do sistema. A contratada é

	consumidoras do Município de Belo Horizonte.	responsável pela manutenção e operação do sistema, devendo assumir todas as atividades e despesas necessárias para garantir o perfeito funcionamento dos equipamentos. A contratação também inclui critérios sustentáveis, como a geração de energia elétrica a partir de fontes renováveis, visando a redução das emissões de CO2 e créditos de carbono.
--	--	---

Definição do método de pesquisa de preço

6.6. A pesquisa de mercado será detalhada no Termo de Referência.

SEÇÃO 7 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

7.1. Para a contratação pretendida foram consideradas as características técnicas e peculiares de comercialização no mercado, avaliando-se o objeto em conformidade com o Princípio do Parcelamento, nos termos do Art. 40, §§ 2º e 3º da Lei Federal nº 14.133 de abril de 2021.

7.2. A presente contratação será realizada com a adjudicação do objeto **por Item**.

7.3. A seguir são apresentadas evidências e informações que subsidiaram a decisão de reunião de itens em lote, nos termos do item 7.2:

A contratação é divisível e será parcelada. Cada demanda de órgão ou entidade pública será um item e representará um contrato.

SEÇÃO 8 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

9.1. Tendo em vista a natureza do objeto que se pretende contratar, é necessário que o Fornecedor, no âmbito de suas atividades, atenda aos critérios e políticas de sustentabilidade ambiental, sem prejuízo da observância das boas práticas e das normas pertinentes.

9.2. Considerando as particularidades da contratação, há previsão de possíveis impactos ambientais, tais como:

A licitação de arrendamento de usinas fotovoltaicas pelo Estado de Goiás apresenta um cenário diferenciado em termos de impactos ambientais, dependendo do estágio de desenvolvimento das usinas envolvidas. Para aquelas usinas que já estão prontas e operacionais ou em fase de finalização, não se esperam impactos ambientais adicionais, visto que sua infraestrutura já está estabelecida e sua operação não implica em alterações significativas no meio ambiente. No entanto, para as usinas que ainda serão construídas com o propósito de serem entregues através desta licitação, os impactos ambientais potenciais são uma consideração importante. Esses impactos podem incluir alterações no uso do solo, a remoção da vegetação nativa, a interferência em habitats de espécies silvestres, além da geração de resíduos de construção.

9.3. As medidas mitigadoras dos referidos impactos são:

Para mitigar os impactos ambientais associados à construção de novas usinas fotovoltaicas, uma série de medidas pode ser adotada. Inicialmente, é crucial realizar estudos de impacto ambiental detalhados, que identifiquem e quantifiquem os potenciais efeitos sobre o meio ambiente e as comunidades locais. Com base nesses estudos, deve-se planejar a implantação das usinas de forma a minimizar a remoção da vegetação e a perturbação dos animais, preferencialmente escolhendo locais já degradados ou de menor valor ecológico. A adoção de práticas de construção sustentável, que incluem o manejo adequado de resíduos e a utilização de materiais e tecnologias de baixo impacto, também é fundamental. Por fim, é importante que as empresas envolvidas na construção de novas usinas fotovoltaicas adotem práticas que garantam um saldo positivo na emissão de carbono, visando o equilíbrio ambiental. Isso significa que as atividades desenvolvidas devem resultar em uma redução líquida das emissões de gases de efeito estufa, contribuindo assim para a luta contra as mudanças climáticas.

SEÇÃO 9 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

9.1. A Administração Pública tomará todas as providências previamente à formalização da contratação, visando à disponibilização da solução contratada em sua plenitude e ao alcance das finalidades da contratação.

9.2. No que tange o arrendamento e acompanhamento das UFVs pela Secretaria-Geral de Governo (SGG) para atendimento a esta contratação, frisa-se que elas não serão necessárias. Ou seja, a contratação não demandará qualquer alteração no ambiente da SGG.

9.3. Ademais, pela característica do objeto aqui tratado, não há necessidade de capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual.

SEÇÃO 10 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

10.1. Para atendimento da finalidade da contratação, não há contratações correlatas e/ou interdependentes da presente contratação nesta modalidade de adesão a consórcios existentes para compartilhamento de créditos de energia elétrica no Sistema de Compensação de Energia Elétrica.

SEÇÃO 11 - AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Em virtude de todo o exposto, o presente Estudo Técnico Preliminar evidencia que a contratação da solução: **Obras e Serviços de Engenharia - Arrendamento de UFVs para UCs do Grupo B** se mostra necessária e viável tecnicamente, tendo em vista a imprescindibilidade da contratação e o adequado atendimento às demandas apresentadas. Além do mais, os custos previstos são compatíveis e atendem à economicidade; os riscos envolvidos são administráveis; e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos.

Assim sendo, a Equipe de Planejamento declara a viabilidade desta contratação para o atendimento da necessidade a que se destina, consoante disposto na Lei Federal nº 14.133 de abril de 2021 e no Decreto Estadual nº 10.207 de janeiro de 2023.

EQUIPE DE PLANEJAMENTO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DESTE ETP:

Responsável	Função	Telefone	Email
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]