PREFEITURA MUNICIPAL DE
GUARANI DE GOIÁS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS GERADORES FOTOVOLTAICOS

Município de Guarani de Goiás/GO

Data-base orçamentária: julho/2026

Síntese	Informação
Potência fotovoltaica total	409,20 kWp
Geração anual estimada	539.723,52 kWh/ano
Número de unidades públicas	9
Prazo estimado de execução	6 meses de implantação + 12 meses de monitoramento e manutenção
Regime de execução contratual	Empreitada por preço global
Procedimento pretendido	Concorrência eletrônica
Forma de contratação	Contrato administrativo único
Valor estimado	R$ 3.078.024,12
Fonte de recursos	Financiamento bancário

1. IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO

Contratação de empresa especializada de engenharia para implantação completa de Sistemas Geradores Fotovoltaicos (SGFV) conectados à rede, com potência total estimada de 409,20 kWp e geração anual estimada de 539.723,52 kWh, em unidades públicas do Município de Guarani de Goiás/GO, compreendendo os serviços, fornecimentos e providências necessários à entrega dos sistemas em condição de operação, inclusive adequação e detalhamento de projetos executivos, fornecimento de equipamentos e materiais, montagem, instalações elétricas, comissionamento, testes, aprovação e homologação perante a concessionária de energia e efetivação do acesso, observada a legislação e a regulamentação vigentes aplicáveis à micro e minigeração distribuída.

O objeto será executado sob responsabilidade técnica de profissional habilitado, observando os projetos, memoriais, especificações, planilha orçamentária, memória de cálculo, cronograma físico-financeiro e demais documentos integrantes do processo.

1.1. Locais contemplados

- Ginásio CMEI
- Ginásio Escola Municipal Emerson
- Feira Municipal
- Academia de Saúde
- CMEI Criança Feliz
- Garagem Municipal
- Ginásio Povoado São Pedro
- Casa da Farinha - Raizama
- CRAS

1.2. Bases e parâmetros gerais

A execução compreende 6 (seis) meses para implantação dos sistemas, seguidos de 12 (doze) meses de monitoramento e manutenção, perfazendo cronograma físico-financeiro de 18 (dezoito) meses. Os pagamentos observarão os serviços efetivamente executados, comprovados e aceitos, conforme Projeto Básico e contrato.

Para formação do orçamento estimativo foram utilizadas bases públicas e composições tecnicamente compatíveis com a natureza dos serviços, considerando como data-base orçamentária julho de 2026. As referências adotadas são: SEDOP/PA 03/2026, SICRO3/GO 04/2026, SINAPI/GO 07/2026, SIURB/SP 07/2026 e ORSE/SE 07/2026, complementadas por composições próprias e específicas do sistema fotovoltaico para itens sem correspondência tecnicamente adequada nas bases consultadas.

A estimativa orçamentária detalhada, os custos unitários, composições analíticas, BDI, memória de cálculo e documentos de suporte integram os autos em documentos próprios, em atendimento à Lei Federal nº 14.133/2021.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Administração Municipal possui consumo permanente de energia elétrica em suas unidades públicas, constituindo despesa corrente relevante e sujeita às variações tarifárias do setor elétrico. A implantação de geração fotovoltaica própria permite reduzir o volume líquido de energia adquirida da rede, aumentar a previsibilidade orçamentária, melhorar a eficiência no uso de recursos públicos e incorporar fonte renovável à infraestrutura municipal.

O dimensionamento proposto considera potência fotovoltaica total de 409,20 kWp, distribuída em nove unidades públicas. A geração de referência é estimada em 44.976,96 kWh/mês (539.723,52 kWh/ano). Para a Academia da Saúde, a projeção anterior foi ajustada proporcionalmente à potência instalada de 37,20 kWp, mantida a produtividade específica de referência. A estimativa não substitui a verificação executiva de orientação, inclinação, sombreamento, perdas e desempenho dos equipamentos.

Para as unidades participantes do SCEE submetidas à regra de transição da Lei nº 14.300/2022, as projeções econômico-financeiras devem considerar a incidência gradual das componentes tarifárias relativas ao uso da rede. Em 2026, a Lei estabelece incidência correspondente a 60% das componentes previstas no art. 27, evoluindo para 75% em 2027, 90% em 2028 e, a partir de 2029, para a regra prevista no art. 17 da mesma Lei.

As premissas econômicas utilizadas no estudo devem ser lidas como estimativas de planejamento, sujeitas às tarifas efetivamente vigentes, ao perfil real de autoconsumo e compensação, à geração efetiva dos sistemas e às demais condições regulatórias aplicáveis durante a operação.

2.1. Benefícios esperados

- Redução estrutural das despesas com energia elétrica e menor exposição às variações tarifárias;
- Maior previsibilidade e racionalidade na gestão orçamentária municipal;
- Aproveitamento de fonte renovável, limpa e de baixa emissão operacional;
- Vida útil elevada dos módulos fotovoltaicos e baixa necessidade de manutenção quando comparada a sistemas com partes móveis;
- Possibilidade de compensação de excedentes de energia conforme as regras do SCEE;
- Padronização de soluções técnicas e melhoria da gestão energética das unidades públicas;
- Contribuição para políticas de eficiência energética, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável.

2.2. Viabilidade econômico-financeira e retorno do investimento

A análise econômico-financeira demonstra a viabilidade da implantação dos sistemas fotovoltaicos, considerando a geração de energia projetada, a economia esperada nas faturas de energia elétrica e a vida útil dos equipamentos.

O valor indicado neste Estudo Técnico Preliminar corresponde ao orçamento estimativo da Administração, destinado à formação do valor de referência da contratação, não se confundindo com o valor que resultará do procedimento competitivo.

O prazo efetivo de retorno do investimento será determinado a partir do valor efetivamente contratado após a realização do procedimento competitivo, mantidas as premissas técnicas de geração e de economia energética consideradas neste estudo.

O Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira constitui documento complementar da fase preparatória e deverá utilizar, em suas projeções quantitativas, a geração referencial de 539.723,52 kWh/ano, a economia inicial estimada de R$ 481.699,82/ano e o investimento estimado de R$ 3.078.024,12, salvo quando explicitar cenários ou premissas próprios. As análises de 25 anos, degradação, reajuste tarifário, custos operacionais e financiamento permanecem condicionadas às hipóteses específicas do estudo, que devem ser mantidas transparentes.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- Execução por empresa de engenharia legalmente habilitada e com capacidade técnica e operacional compatível com o objeto;
- Responsabilidade técnica formal pelos serviços, com ART/RRT quando aplicável;
- Atendimento às normas da ABNT, às normas regulamentadoras de segurança do trabalho e aos padrões técnicos da EQUATORIAL GOIÁS;
- Compatibilidade integral entre módulos, inversores, estruturas, cabeamento, proteções, quadros, aterramento e demais componentes;
- Fornecimento de equipamentos novos, sem uso, com certificações e garantias compatíveis com as especificações técnicas;
- Execução dos serviços por profissionais qualificados, com EPI e EPC adequados às atividades;
- Comissionamento, testes, parametrização, ativação, documentação final e homologação perante a concessionária;
- Entrega de manuais, garantias, relatórios, diagramas, registros de testes e documentação técnica necessária ao recebimento;
- Observância do cronograma físico-financeiro e dos critérios de medição e recebimento definidos no Projeto Básico e no instrumento convocatório.

As especificações deverão ser formuladas de modo a assegurar desempenho, segurança, durabilidade e compatibilidade técnica, sem indicação indevida de marca ou restrição injustificada à competitividade. Quando houver indicação de característica de referência, deverão ser admitidas soluções equivalentes ou superiores, desde que comprovada a compatibilidade técnica.
A contratada deverá apresentar, antes da instalação, os projetos executivos e memórias de compatibilidade elétrica dos módulos, inversores, circuitos CC/CA e dispositivos de proteção, bem como a verificação das estruturas existentes por profissional legalmente habilitado, com responsabilidade técnica formal e aprovação da fiscalização. A documentação de referência não equivale a laudo conclusivo de aptidão estrutural das coberturas.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os quantitativos foram definidos a partir dos levantamentos técnicos, projetos fotovoltaicos, memoriais descritivos, dimensionamento energético e planilha orçamentária, buscando compatibilizar a potência de cada unidade com a necessidade de geração, as condições locais de instalação e os requisitos de conexão à rede.

Unidade	Potência (kWp)	Módulos 620 Wp	Inversor (kW)	Geração mensal (kWh)	Geração anual (kWh)
Ginásio CMEI	74,40	120	50	8.213,76	98.565,12
Ginásio Escola Municipal Emerson	74,40	120	50	8.213,76	98.565,12
Feira Municipal	74,40	120	50	8.213,76	98.565,12
Academia de Saúde	37,20	60	25	4.106,88	49.282,56
CMEI Criança Feliz	32,24	52	25	3.559,30	42.711,55
Garagem Municipal	31,00	50	25	3.422,40	41.068,80
Ginásio Povoado São Pedro	34,72	56	25	3.740,35	44.884,22
Casa da Farinha - Raizama	22,32	36	15	2.434,32	29.211,84
CRAS	28,52	46	25	3.072,43	36.869,18
TOTAL	409,20	660	290 kW AC	44.976,96	539.723,52

A potência total em corrente contínua é de 409,20 kWp, formada por 660 módulos de 620 Wp. A potência nominal agregada dos inversores é de 290 kW AC, composta por 3 inversores de 50 kW, 5 inversores de 25 kW e 1 inversor de 15 kW. Os quantitativos detalhados de cabos, conectores, proteções, estruturas, aterramento, eletrodutos e demais componentes constam da planilha orçamentária e da memória de cálculo.

4.1. Projeção econômica de referência

As projeções de economia de R$ 40.141,65 por mês e R$ 481.699,82 por ano são estimativas de planejamento decorrentes das premissas energéticas e tarifárias adotadas. A economia efetiva dependerá das tarifas vigentes, do autoconsumo, da energia compensada, das regras de faturamento e da geração efetiva dos sistemas.

O retorno do investimento deverá ser avaliado pelo Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira da contratação, tomando como referência o valor orçamentário consolidado e as condições efetivas de implantação e operação, não sendo apropriado fixar prazo de retorno sem correspondência com suas premissas e cenários.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

O levantamento de mercado teve por objetivo identificar alternativas capazes de atender à necessidade administrativa e avaliar, sob os aspectos técnico, econômico, operacional e jurídico, o modelo de contratação mais adequado. O mercado nacional dispõe de diversas empresas aptas à execução de sistemas fotovoltaicos, não havendo exclusividade tecnológica ou empresarial que justifique direcionamento da contratação.

Foram examinadas contratações públicas, procedimentos competitivos e referências de mercado de objeto semelhante, utilizados para aferição da compatibilidade dos preços, do escopo e das práticas adotadas em contratações de sistemas fotovoltaicos.

5.1. Alternativa 1 - Contratação direta

A contratação direta por valor não se mostra adequada diante do valor estimado do empreendimento, superior aos limites legais aplicáveis. Tampouco foi identificada situação emergencial que justifique dispensa por emergência. Assim, a demanda deve ser submetida a procedimento competitivo.

5.2. Alternativa 2 - Contratação parcelada em múltiplos lotes ou contratos

O parcelamento por sistemas completos, individualmente ou em agrupamentos, é tecnicamente possível e pode ampliar a participação de empresas especializadas. A contratação integral, por sua vez, apresenta vantagens potenciais de coordenação das duas frentes de montagem, planejamento logístico, padronização documental, integração do comissionamento, gestão de garantias e redução de interfaces contratuais. Essas características devem ser confrontadas com a competitividade e os custos próprios de cada alternativa, conforme estudo comparativo específico.

A contratação global é adotada como hipótese preferencial de planejamento, diante dos benefícios operacionais e administrativos identificados, sem presumir superioridade econômica definitiva. A decisão administrativa deverá apoiar-se na avaliação documentada das alternativas de um, três e nove lotes e nos critérios de vantajosidade e competitividade.

5.3. Alternativa 3 - Concorrência eletrônica com contrato administrativo único

A concorrência eletrônica para contratação integral do objeto apresenta-se adequada ao porte, à natureza de engenharia e ao valor estimado da demanda. O procedimento competitivo permitirá ampla participação de empresas especializadas e seleção da proposta mais vantajosa, com julgamento pelo menor preço global, preservadas as exigências de habilitação técnica, econômico-financeira e demais requisitos previstos no edital.

A execução será formalizada por contrato administrativo único, sob regime de empreitada por preço global, abrangendo a implantação completa dos nove Sistemas Geradores Fotovoltaicos previstos neste estudo. O contrato deverá estabelecer cronograma físico-financeiro, marcos de execução, critérios de medição e pagamento, responsabilidades, garantias, prazos e condições de recebimento.

5.4. Solução selecionada

Consideradas as alternativas examinadas, a concorrência eletrônica com contrato único e execução por empreitada por preço global constitui a modelagem preferencial de planejamento, condicionada à fundamentação de vantajosidade apresentada no estudo comparativo de parcelamento. O modelo não implica exclusividade de fabricante, devendo preservar exigências técnicas objetivas e condições proporcionais de habilitação.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na implantação completa e funcional de sistemas fotovoltaicos on-grid nas unidades públicas contempladas, abrangendo todos os elementos necessários para operação segura, eficiente e regular perante a concessionária. Cada sistema deverá ser entregue em condição de funcionamento, com seus componentes integrados, testados, parametrizados, identificados e documentados.

- levantamentos e conferências de campo necessários à execução;
- adequação e detalhamento de projetos executivos, quando necessários;
- fornecimento de módulos fotovoltaicos, inversores, estruturas, cabos, proteções, quadros, conectores, eletrodutos, aterramento e acessórios;
- montagem mecânica e instalações elétricas CC e CA;

- adequações necessárias nos pontos de conexão dentro dos limites definidos no projeto e orçamento;
- comissionamento, testes elétricos, parametrização e verificação de desempenho;
- procedimentos de acesso, aprovação, vistoria e homologação perante a EQUATORIAL GOIÁS;
- ativação e entrega dos sistemas em operação;
- monitoramento, manutenção preventiva e obrigações de garantia previstas nos documentos da contratação;
- entrega da documentação final, registros técnicos, manuais e relatórios de comissionamento.

O módulo de 620 Wp constitui referência do dimensionamento e do orçamento atual. A especificação do procedimento deverá preservar a possibilidade de equipamentos tecnicamente equivalentes ou superiores, desde que mantidos a potência total exigida, o desempenho, a compatibilidade elétrica e mecânica, as garantias e demais requisitos do Projeto Básico, sem prejuízo da competitividade.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado da contratação é de R$ 3.078.024,12 (três milhões, setenta e oito mil e vinte e quatro reais e doze centavos), apurado por orçamento analítico baseado em quantitativos de serviços e fornecimentos, bases públicas de custos, composições próprias, composições específicas do sistema fotovoltaico e aplicação dos BDIs definidos no orçamento.

A estimativa é composta por R$ 2.563.197,22 de custos sem BDI e R$ 514.826,90 correspondentes ao BDI, conforme planilha orçamentária que integra os autos.

Como controle complementar de aderência ao mercado, a pesquisa paramétrica de soluções fotovoltaicas completas indicou R$ 7.605,56/kWp, correspondentes a R$ 3.112.195,15 quando aplicados aos 409,20 kWp previstos. Esse indicador independente não se confunde com o orçamento analítico de R$ 3.078.024,12, equivalente a aproximadamente R$ 7.522,05/kWp. A comparação tem caráter referencial e não substitui a pesquisa de preços dos itens e composições relevantes.

8. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

8.1 Fundamentação e Caracterização do Objeto

A definição da forma de contratação observa o art. 18, § 1º, inciso VIII, e o art. 47 da Lei Federal nº 14.133/2021, considerando a viabilidade técnica e econômica do parcelamento, a responsabilidade técnica, a ampliação da competitividade e os custos de gerenciamento contratual.

O empreendimento compreende a implantação de nove sistemas geradores fotovoltaicos conectados à rede elétrica, distribuídos em unidades públicas do Município de Guarani de Goiás/GO, com potência instalada total de 409,20 kWp, correspondente a 660 módulos fotovoltaicos de 620 Wp.

Embora os sistemas possuam independência física e operacional, sua implantação foi planejada de maneira integrada, contemplando fornecimento de materiais e equipamentos, serviços de engenharia, montagem, instalações elétricas, testes, comissionamento, procedimentos perante a concessionária, monitoramento e manutenção.

Prefeitura Municipal de Guarani de Goiás/GO - CNPJ/MF nº 01.740.588/0001-82
Av. Savagé Alves de Oliveira, s/nº, Centro, Guarani de Goiás/GO - CEP 73.910-000 | Fone: (62) 99697-8804

8.2 Alternativas de contratação consideradas

Foram consideradas três configurações referenciais para análise:

Alternativa A — Contratação global: contratação única abrangendo os nove sistemas, com planejamento integrado de fornecimentos, mobilização, execução e acompanhamento técnico.

Alternativa B — Parcelamento em três lotes: distribuição dos nove sistemas em três agrupamentos, preservando a execução integral de cada unidade fotovoltaica.

Alternativa C — Parcelamento em nove lotes: contratação individualizada de cada sistema fotovoltaico, com responsabilidades técnicas e contratuais independentes.

8.3 Analise Operacional e Econômica

O orçamento referencial do empreendimento totaliza R$ 3.078.024,12, compreendendo os serviços de implantação e as demais obrigações previstas na contratação.

A programação operacional considera duas frentes de instalação, com seis trabalhadores em cada frente e acompanhamento dos respectivos responsáveis pela execução, durante três meses de montagem.

As rubricas explicitamente identificadas de administração local (R$ 322.767,51), hospedagem (R$ 201.600,00), veículos de apoio (R$ 52.505,13) e mobilização/desmobilização (R$ 6.218,68) somam R$ 583.091,32, sem BDI. Trata-se de custos constantes do orçamento referencial e não de economia atribuível, por si só, à contratação global.

A contratação global permite organizar a utilização desses recursos de forma integrada, com programação comum das equipes, aquisição coordenada de equipamentos e planejamento centralizado das atividades técnicas.

Nas alternativas em três ou nove lotes, determinadas despesas podem exigir mobilizações independentes ou supervisão adicional. Não se presume, porém, replicação automática de equipes, hospedagem ou administração local: cada custo incremental depende do agrupamento físico, das condições de execução, da simultaneidade e da capacidade dos contratados.

A simulação econômica complementar considera um, três e nove lotes e adota, apenas para sensibilidade, os seguintes acréscimos sem BDI por contrato adicional: (a) nenhuma despesa adicional comprovada; (b) uma mobilização adicional de R$ 6.218,68; ou (c) essa mobilização acrescida de um engenheiro-mês de R$ 35.742,86. Tais hipóteses não constituem preços de mercado dos lotes nem economia comprovada do contrato único.

8.3.1 Comparação quantitativa referencial

Na hipótese de uma mobilização adicional por contrato além do primeiro, o acréscimo sem BDI seria de R$ 12.437,36 para três lotes e R$ 49.749,44 para nove lotes. Somando, por contrato adicional, um engenheiro-mês de R$ 35.742,86, os acréscimos hipotéticos seriam R$ 83.923,08 e R$ 335.692,32, respectivamente. Não há demonstração de que tais custos sejam inevitáveis, tampouco de que a ampliação da disputa não produza reduções compensatórias de preço.

A comparação deve confrontar os custos incrementais efetivamente necessários em cada alternativa com eventuais benefícios de competição, condições de fornecimento por escala e custos de gerenciamento, fundamentados em pesquisa e análise de mercado. A adoção de contrato único constitui modelagem preferencial de planejamento, sujeita à decisão motivada da Administração.

A análise comparativa deverá considerar:

- custos de mobilização e desmobilização de cada alternativa;
- dimensionamento das equipes e períodos de permanência;
- disponibilidade de veículos e hospedagem;
- condições de fornecimento e preços dos equipamentos em diferentes volumes de aquisição;
- necessidade de supervisão técnica e acompanhamento contratual;
- custos administrativos de fiscalização e gestão de múltiplos contratos;
- competitividade do mercado fornecedor e capacidade operacional dos potenciais licitantes.

8.4 Responsabilidade Técnica, Padronização e Garantias

A contratação global favorece a centralização da responsabilidade pela execução do empreendimento e a uniformização dos procedimentos de instalação, comissionamento, documentação técnica, monitoramento e atendimento às garantias.

Nas alternativas parceladas, a responsabilidade técnica deverá permanecer integralmente definida para cada sistema, sendo necessária a compatibilização das especificações e das interfaces de monitoramento e acompanhamento administrativo.

A padronização pretendida refere-se aos requisitos técnicos, de segurança, compatibilidade e desempenho, não implicando exigência de marca ou fabricante exclusivo.

8.4 Avaliação de Competitividade

A adoção de contratação global deverá ser acompanhada da verificação de que o mercado dispõe de empresas com capacidade técnica e operacional compatível com o conjunto do empreendimento.

A análise deverá considerar se a reunião dos nove sistemas pode restringir de forma relevante a participação de fornecedores capazes de executar parcelas independentes do objeto.

A existência de ganhos logísticos e administrativos constitui fator favorável à contratação integrada, mas sua vantagem deverá ser confrontada com a competição potencialmente ampliada pelas alternativas de parcelamento.

8.4 Conclusão da Analíse

A avaliação preliminar identifica vantagens operacionais na contratação global dos nove sistemas fotovoltaicos, especialmente quanto à utilização coordenada das equipes, à logística, à padronização técnica, ao gerenciamento da implantação e à concentração das responsabilidades contratuais.A opção pela contratação global deverá ser motivada considerando os benefícios operacionais de integração, os custos incrementais efetivamente demonstráveis e o potencial ganho competitivo de três ou nove lotes. A Nota Técnica de Análise Econômica do Parcelamento integra a fundamentação da fase preparatória como exame de sensibilidade, sem substituir pesquisa específica de mercado e decisão administrativa motivada sobre divisibilidade, competitividade e vantajosidade.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

A execução poderá demandar apoio técnico da Administração para fiscalização, conferência de projetos, acompanhamento do recebimento de equipamentos, análise de medições, verificação do comissionamento e acompanhamento dos procedimentos perante a concessionária.

Quando houver contratação específica de apoio, supervisão ou fiscalização de engenharia, ela deverá permanecer funcionalmente segregada da execução principal, sem transferência das obrigações da contratada quanto à responsabilidade técnica, projetos executivos, fornecimentos, montagem, testes, homologação e garantia dos sistemas.

10. ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO E A DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA

A contratação deverá manter compatibilidade com os instrumentos de planejamento e orçamento do Município, bem como com a disponibilidade dos recursos destinados ao empreendimento. A formalização do contrato administrativo ficará condicionada à existência de dotação e disponibilidade financeira compatíveis com o valor da contratação, observada a fonte de recursos indicada neste estudo e as exigências legais aplicáveis.

O cronograma físico-financeiro deverá organizar a execução e o desembolso ao longo do prazo contratual, mantendo os pagamentos vinculados às medições dos serviços e fornecimentos efetivamente executados, entregues e aceitos pela fiscalização.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

- Redução das despesas municipais com energia elétrica;
- Geração anual estimada de 539.723,52 kWh por fonte solar fotovoltaica;
- Maior previsibilidade dos gastos públicos com energia;
- Padronização das soluções fotovoltaicas implantadas nas unidades municipais;

- Melhoria da eficiência energética e da gestão dos créditos de energia;
- Redução da exposição econômica do Município às variações tarifárias;
- Incorporação de infraestrutura energética de longa vida útil e baixa necessidade de manutenção;
- Promoção da sustentabilidade ambiental e redução indireta de emissões associadas ao consumo de energia da rede;
- Centralização da responsabilidade contratual e maior uniformidade na fiscalização, comissionamento, homologação e garantia dos sistemas.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A geração fotovoltaica apresenta impactos ambientais predominantemente positivos durante a fase de operação, por utilizar fonte renovável, não demandar combustíveis fósseis no processo de geração e não produzir emissões atmosféricas ou ruídos relevantes durante seu funcionamento normal.

Durante a implantação poderão ocorrer impactos pontuais decorrentes de movimentação de materiais, resíduos de embalagens, cabos, elementos metálicos, pequenos serviços civis e intervenções localizadas nas edificações. Tais impactos deverão ser minimizados mediante organização do canteiro, controle de resíduos, proteção das áreas adjacentes, observância das normas de segurança e destinação ambientalmente adequada dos materiais descartados.

A contratada deverá observar, quando aplicável, procedimentos de logística reversa e destinação ambientalmente adequada de módulos, inversores, componentes eletrônicos, cabos, embalagens e demais materiais substituídos ou descartados ao longo da execução e do ciclo de vida do sistema, em consonância com a legislação ambiental pertinente.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

- Designar formalmente gestores e fiscais do contrato;
- Garantir acesso às unidades e disponibilizar as informações técnicas necessárias à execução;
- Conferir a compatibilidade entre projetos, planilha, memoriais e condições reais de campo antes da emissão da Ordem de Serviço;
- Acompanhar os procedimentos de acesso, análise, vistoria, substituição de medidores e homologação perante a concessionária, registrando formalmente os protocolos, exigências e prazos;
- Avaliar previamente os impactos técnicos, financeiros e contratuais de eventual exigência superveniente da concessionária relacionada a reforço, melhoria ou expansão da rede de distribuição, aumento de carga, alteração do padrão de entrada ou mudança do nível de tensão;
- Não autorizar a execução de serviços adicionais decorrentes de exigências supervenientes da concessionária sem análise técnica, orçamentária e contratual prévia;
- Estabelecer no contrato critérios para tratamento de atrasos ou suspensões decorrentes de atos da concessionária que não possam ser imputados à contratada, desde que demonstrado o cumprimento tempestivo das obrigações sob sua responsabilidade;
- Estabelecer, no Projeto Básico, cronograma físico-financeiro e instrumento contratual, critérios objetivos de medição, atesto, pagamento, recebimento provisório e recebimento definitivo, vinculados à execução física comprovada de cada etapa, à entrega dos equipamentos e documentos correspondentes, aos testes, ao comissionamento e, quando aplicável, à homologação e entrada em operação dos sistemas;
- Manter registros da fiscalização, comunicações, testes, comissionamento e documentação de garantia;
- Concluir a fase preparatória com edital, minuta contratual, análise de riscos e demais documentos necessários à realização da Concorrência Eletrônica.

14. CONCLUSÃO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

À vista da necessidade administrativa caracterizada, dos levantamentos técnicos, do dimensionamento energético, da existência de mercado fornecedor, da estimativa de custos, da análise das alternativas e dos resultados esperados, conclui-se pela viabilidade técnica, econômica e operacional da contratação para implantação dos Sistemas Geradores Fotovoltaicos previstos neste Estudo Técnico Preliminar.

A concorrência eletrônica, com julgamento pelo menor preço global e empreitada por preço global, é a modelagem considerada preferencial no planejamento, sujeita à fundamentação da escolha diante das alternativas de parcelamento. Serão preservadas especificações objetivas, competitividade e responsabilidades de execução integrada das nove unidades.

O valor estimado da contratação é de R$ 3.078.024,12, conforme planilha orçamentária, memórias de cálculo e composições que integram a fase preparatória. A pesquisa paramétrica de mercado constitui verificação complementar, distinta da formação analítica dos preços. O procedimento licitatório deverá ser instruído com a justificativa dos preços relevantes, as composições de BDI, os estudos de compatibilidade técnica e as demais peças exigidas pela legislação aplicável.

15. BASE NORMATIVA E DOCUMENTAL

- Lei Federal nº 14.133/2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos, especialmente arts. 18, 23, 28, 33 e 46, e demais disposições aplicáveis;
- Lei Federal nº 14.300/2022 - marco legal da microgeração e minigeração distribuída e do Sistema de Compensação de Energia Elétrica;
- Regulamentação vigente da ANEEL aplicável à micro e minigeração distribuída;
- Normas técnicas da ABNT e padrões técnicos da EQUATORIAL GOIÁS aplicáveis à conexão e às instalações;
- Planilha Orçamentária - Implantação de Sistema Solar Fotovoltaico Conectado à Rede em Guarani de Goiás/GO;
- Composições Analíticas com Preço Unitário - Sem BDI;
- Memória de Cálculo e memoriais descritivos dos sistemas;
- Projetos e diagramas unifilares das unidades;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Pesquisa e mapa comparativo de preços de sistemas fotovoltaicos utilizados como validação de mercado.

Guarani de Goiás/GO, 22 de julho de 2026.

LINCOLN JOHNSON BANDEIRA GOMES:03372727193

Assinado de forma digital por LINCOLN JOHNSON BANDEIRA GOMES:03372727193

LINCOLN JHONSON BANDEIRA GOMES

Engenheiro Eletricista
CREA 315551/D