



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

CANTÁ – RR, 08 de janeiro de 2026.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1. Natureza da Contratação: Os serviços a serem contratados enquadram-se na classificação de serviços comuns de engenharia, nos termos da Lei nº 14.133/2021, observadas as alterações posteriores introduzidas nos referidos diplomas normativos.

2. DO OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO ZERO GRID COM ARMAZENAMENTO DE ENERGIA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE CANTÁ/RR.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O presente Estudo Técnico Preliminar trata da análise de viabilidade da **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA SERVIÇO ESPECIALIZADO DE AQUISIÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA ZERO-GRID NA ESCOLA MUNICIPAL CANTINHO MÁGICO, ESCOLA MUNICIPAL PROF^a. LECI REIBEIRO ALVES, ESCOLA MUNICIPAL TIA ERCÍLIA, ESCOLA MUNICIPAL TIA TOQUINHA, ESCOLA MUNICIPAL DR. ARNALDO BRANDÃO, ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ LINHARES, ESCOLA MUNICIPAL PROF^a. WALDISA AC. DE S. MEIRA, ESCOLA MUNICIPAL NESTOR ALVES DA ROCHA, ESCOLA MUNICIPAL ABIDIZIO BARBOSA DE LUCENA, ESCOLA MUNICIPAL MARIA GOMES FEITOSA E ESCOLA MUNICIPAL TIRADENTES.**

Do ponto de vista econômico, a adoção dessa tecnologia proporciona uma redução expressiva nos custos com energia elétrica, liberando recursos do orçamento público que podem ser direcionados para melhorias na infraestrutura, aquisição de materiais didáticos e capacitação de professores. A previsibilidade nos gastos com energia também oferece maior segurança financeira às prefeituras, protegendo contra reajustes tarifários e oscilações no mercado. Com o passar dos anos, o investimento inicial é amortizado, transformando-se em economia líquida para o município.

A autonomia energética proporcionada pelos sistemas zero-grid com baterias é um diferencial estratégico, principalmente em localidades remotas ou sujeitas a instabilidades na rede elétrica. As escolas equipadas com essa tecnologia podem manter suas atividades sem interrupções, garantindo iluminação, funcionamento de equipamentos e acesso à internet mesmo em casos de falha no fornecimento convencional. Essa independência fortalece a resiliência das instituições públicas, melhora a qualidade do ensino e demonstra o compromisso da gestão municipal com a inovação, a responsabilidade ambiental e o bem-estar da unidade.

Diante do exposto, levando em consideração todos os argumentos, depois de visitas técnicas *in loco*, realizadas pela SINFRA, constatou-se que é indispensável a contratação de empresa especializada em serviços de engenharia elétrica.

Nesse sentido, é necessário que haja a contratação de uma empresa com a expertise técnica necessária, de modo a executar essas ações de requalificação em perfeito atendimento às boas práticas construtivas e às normas técnicas aplicáveis.



4. ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante	Responsável
SINFRA	RONALD BRASIL PINHEIRO SECRETÁRIO MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

5. ESTIMATIVA DA QUANTIDADE E VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

5.1 Os serviços a serem executados deverão obedecer às condições gerais previstas neste Estudo Técnico Preliminar, assim como as normas da ABNT pertinentes. Os serviços demandados se referem a serviços comuns de engenharia no que diz respeito aos serviços de ampliação, que contemplem todos os serviços da tabela SINAPI atualizada. Importante destacar que a descrição analítica desses serviços se encontra disponíveis nos sites de domínio público:

<https://www.caixa.gov.br/poder-publico/modernizacao-gestao/sinapi/Paginas/default.aspx> e

< https://www.caixa.gov.br/site/Paginas/downloads.aspx#categoria_659>.

5.2 Para estimativa das quantidades, considerou-se as peças gráficas e técnicas elaboradas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTÁ, através de seu responsável técnico.

5.3 O valor total geral para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALZIADA EM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO ZERO GRID COM ARMAZENAMENTO DE ENERGIA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE CANTÁ/RR**. O custo estimado total da contratação é de R\$ 7.226.330,71 (sete milhões, duzentos e vinte e seis mil, trezentos e trinta reais e setenta e um centavos).

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

6.1 A **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALZIADA EM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO ZERO GRID COM ARMAZENAMENTO DE ENERGIA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE CANTÁ/RR** É contemplado todos os serviços da tabela SINAPI, da região, orçamento-base JUNHO/2025, em planilha orçamentária elaborada pelo responsável técnico Eng. Eletricista HIGOR RAPHAEL LIMA DA SILVA CREA 091922298-6

7. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

7.1 O serviço será contratado sob regime de empreitada por preço unitário, com fornecimento de material e mão de obra, conforme quantidades e especificações constantes nas peças gráficas e técnicas, para realização da **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALZIADA EM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO ZERO GRID COM ARMAZENAMENTO DE ENERGIA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE CANTÁ/RR**, com fornecimento de materiais e mão de obra.

7.2 A Contratada deverá adotar todas as práticas necessárias no fornecimento do serviço e estar em dia com todas as obrigações relacionadas ao comércio deste serviço, seja da ordem fiscal, financeira, logística ou sustentável, ou outra que por ventura necessitar de acordo com as leis que regem este tipo de contratação;

8. DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

8.1. Poderão participar desta contratação as empresas interessadas do ramo de atividade pertinente ao objeto e que satisfaçam todas as exigências, especificações e normas contidas neste ETP.



9. REGULARIDADE JURÍDICA

- 9.1 Registro Comercial, no caso de empresa individual;
9.2 Ato Constitutivo, estatuto ou contrato social e seus aditivos em vigor, devidamente registrados, em se tratando de sociedades comerciais, e no caso de sociedade de ações, acompanhadas de documentos de eleição de seus administradores;
9.3 Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
9.4 Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo Órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

10. QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

Habilitação jurídica

As cláusulas são aquelas previstas no EDITAL da PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTÁ.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

As cláusulas são aquelas previstas no EDITAL da PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTÁ.

Qualificação Econômico-Financeira

As cláusulas são aquelas previstas no EDITAL da PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTÁ.

Qualificação Técnica

10.1. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

10.1.1. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação;

10.2. Apresentar o Registro/Certidão de inscrição da empresa no CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA e/ou no CONSELHO REGIONAL PROFISSIONAL competente, em plena validade.

10.2.1. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

10.3. Apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA e/ou no CONSELHO REGIONAL PROFISSIONAL competente, **detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):**

10.3.1. Profissional de nível superior Engenheiro Eletricista ou modalidade equivalente:

Descrição	Und	Quant. Total	Quant. Requerida (10%)
Instalação de Banco de Baterias de Lítio (LFP) com capacidade mínima de 5kWh	UND	126,00	13,00
Instalação Módulos Fotovoltaicos Potência Mínima 550W	UND	440,00	44,00

10.3.2. O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por



profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

10.4. **Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior** com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA e/ou no CONSELHO REGIONAL PROFISSIONAL competente, quando for o caso.

10.4.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

Descrição	Und	Quant. Total	Quant. Requerida (10%)
Instalação de Banco de Baterias de Lítio (LFP) com capacidade mínima de 5kWh	UND	126,00	13,00
Instalação Módulos Fotovoltaicos Potência Mínima 550W	UND	440,00	44,00

10.4.2. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

10.5. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

10.6. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

10.7. Apresentar somente o(s) atestado(s) e/ou certidão(ões) necessário(s) e suficiente(s) para a comprovação do exigido, e indicar com marca texto os itens que comprovarão as exigências. Somente serão aceitos atestados e/ou certidões de capacidade Técnico-Profissional e Operacional devidamente registrados no CREA;

10.8. Deverá ser apresentada declaração formal emitida pela licitante de que os equipamentos necessários para execução do Serviço de que trata o objeto desta licitação estarão disponíveis e em perfeitas condições de uso quando da contratação. Esses equipamentos estarão sujeitos à vistoria *in loco* pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTÁ, por ocasião da contratação e sempre que necessário.

10.9. Faculta-se à futura contratada indicar 1 (um) profissional de nível superior (Engenharia Civil ou equivalente) como corresponsável, vinculado à Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável técnico para auxiliar na execução contratual, mediante aceitação da Prefeitura Municipal de Cantá, sem a necessidade de apresentação de atestado(s) e/ou certidão(ões) deste profissional. Neste caso, deverá, obrigatoriamente, ser formalizada a vinculação com a ART do responsável técnico, sendo que o profissional indicado como responsável técnico no certame licitatório não ficará isento de suas responsabilidades.

10.10. A comprovação do vínculo empregatício do(s) profissional(is) relacionado(s) no item 10.3, acima, será feita mediante cópia da Carteira Profissional de Trabalho e da Ficha de Registro de Empregados (FRE)



que demonstrem a identificação do(s) profissional(is) e guia de recolhimento do FGTS onde conste o nome do(s) profissional(is).

10.10.1. Será admitida a comprovação do vínculo profissional por meio de contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum. Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante tal comprovação será feita através do ato constitutivo da mesma e certidão do CREA, devidamente atualizada.

10.11. Anexar a(s) declaração(ões) individual(is), por escrito do(s) profissional(is) apresentado(s) para atendimento às alíneas acima, autorizando sua(s) inclusão(ões) na equipe técnica, e que irá(ão) participar na execução dos trabalhos.

11. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Em regra, os serviços deverão ser divididos em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

Em razão da complexidade técnica e da natureza do serviço, este projetista informa da impossibilidade da divisão ou parcelamento dos serviços em se tratando da prática de engenharia civil, executando atividades/tarefas normatizadas, que são predecessoras umas das outras e que envolvem o planejamento, o controle e a responsabilidade técnicas para a evolução dos serviços;

Na situação prevista do presente Estudo Técnico Preliminar, deverá ser evitada a contratação, em um mesmo órgão ou entidade, de mais de uma empresa para a execução do mesmo serviço, para assegurar a responsabilidade contratual e o princípio da padronização.

Ante o exposto e, considerando a imutabilidade da demanda e a imposição técnica para que o serviço objeto do certame seja executado por várias empresas contratadas, o parcelamento do lote foi considerado inviável, além de técnica e economicamente prejudicial.

Em que pese a inviabilidade técnica e prejuízo ao conjunto, no caso de parcelamento do objeto, estarem bem evidenciados, no presente processo, cabe reforçar que a aglutinação dos serviços irá, ainda, contribuir para melhor gestão e fiscalização da contratação, e diminuir o custo administrativo no gerenciamento de todo o processo de contratação.

12. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Este responsável técnico declara viável esta contratação.

13. JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE

Com a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO ZERO GRID COM ARMAZENAMENTO DE ENERGIA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE CANTÁ/RR**, teremos em um prazo de 02 meses, a garantia de execução dos serviços especializados executados com a norma técnica e ambiental vigente, atendendo as necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura da Prefeitura Municipal de Cantá-RR.

14. RESPONSÁVEL PELO ETP

HIGOR RAPHAEL LIMA DA SILVA
ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA 091922298-6
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



ESTADO DE RORAIMA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

CD-ROM



ANEXO I – PROJETO BÁSICO

PEÇAS GRÁFICAS E TÉCNICAS