

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 – WhatsApp (84) 99148.4454
CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br
Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES – ETP

Este documento apresenta os Estudos Técnicos Preliminares – ETP, onde será avaliada a contratação pretendida, demonstrando os elementos e as informações essenciais que servirão para embasar a elaboração do Termo de Referência, quando for considerada viável, de modo a melhor atender aos interesses e as necessidades da Administração, representada pela sua estrutura organizacional.

OBJETO: Solicitação de licitação para a contratação de empresa especializada para instalação de sistema de geração de energia solar fotovoltaica conectada à rede elétrica da Câmara Municipal de Cruzeta/RN.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 –WhatsApp (84) 99148.4454

CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br

Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

Setor Administrativo da Câmara Municipal de Cruzeta/RN

10 de dezembro de 2025

1. NECESSIDADE DA AQUISIÇÃO/ CONTRATAÇÃO:

1.1. Esta contratação é imprescindível para a implantação de um sistema sustentável de geração de energia elétrica na sede da Câmara Municipal de Cruzeta, que contribuirá para a redução dos custos com energia, promovendo eficiência energética e sustentabilidade ambiental, alinhada às políticas públicas vigentes.

1.2. A Câmara Municipal de Cruzeta já dispõe de um sistema de geração de energia solar instalado. No entanto, com a inauguração do novo prédio sede e a continuidade das atividades no antigo prédio, que ainda abrigou o plenário, houve um aumento significativo no consumo de energia. Dessa forma, torna-se necessária a aquisição de um novo sistema de energia solar com capacidade ampliada, que possibilite o armazenamento e adequado para suprir o consumo mensal dos dois prédios de forma eficiente e sustentável.

1.3. O serviço exige conhecimento técnico especializado, abrangendo etapas complexas, tais como:

1.3.1. Elaboração detalhada do projeto executivo, incluindo o dimensionamento preciso do sistema fotovoltaico, respeitando as normas técnicas aplicáveis (NBR 16690, NBR IEC 61724, Resolução ANEEL nº 482/2012), além da avaliação da infraestrutura da Câmara, garantindo eficiência e segurança operacional.

1.3.2. Condução de todos os trâmites técnicos e burocráticos necessários para aprovação do projeto junto à concessionária local (Cosern), assegurando a conformidade com os requisitos técnicos, regulatórios e contratuais vigentes para a conexão do sistema.

1.3.3. Fornecimento dos módulos fotovoltaicos, inversores, sistemas de montagem, cabeamento e demais componentes com certificação de qualidade reconhecida pelo Inmetro, garantindo a durabilidade e o desempenho adequado do sistema.

1.3.4. Execução técnica da instalação dos equipamentos, incluindo posicionamento, fixação, conexões elétricas e integração com a rede da concessionária, atendendo às normas técnicas, critérios de segurança do trabalho e regulamentos aplicáveis.

1.3.5. Realização de testes rigorosos durante o comissionamento para validação do desempenho do sistema, assegurando eficiência máxima e operação segura para a Câmara Municipal.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 –WhatsApp (84) 99148.4454

CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br

Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

1.4. A contratação de empresa especializada, com experiência comprovada e equipe técnica qualificada, é fundamental para garantir a qualidade do serviço, a conformidade legislativa, o atendimento às normas da ANEEL e ABNT, e a preservação do investimento público.

1.5. Além disso, a instalação do sistema fotovoltaico reforçará o compromisso da Câmara Municipal de Cruzeta com a sustentabilidade, eficiência energética e responsabilidade ambiental, promovendo a redução dos custos públicos com energia elétrica e contribuindo para a modernização da gestão pública.

1.6. Dessa forma, a contratação é medida necessária para viabilizar a implantação segura, legal e eficiente do sistema de geração de energia solar, em conformidade com os princípios previstos na Lei nº 14.133/2021.

2. ÁREA REQUISITANTE:

2.1. Setor Administrativo da Câmara.

2.2. A demanda não está prevista no Plano de Contratações Anual, porém se justifica pela ausência da demanda no período de elaboração do PCA 2024.

3. REQUISITOS DA AQUISIÇÃO/ CONTRATAÇÃO:

3.1. Sustentabilidade

3.1.1. Em sujeição às normas técnicas, os serviços devem atender aos requisitos mínimos de utilidade, resistência e segurança e atender às normas técnicas aplicáveis ao objeto e divulgadas por órgãos oficiais competentes.

3.1.2. Para a execução dos serviços, objeto do estudo técnico preliminar, a contratada deverá observar, no que couber, os critérios de sustentabilidade ambiental, contidos na Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – SLTI/MPOG e no Decreto nº 7.746, de 05 /06/2012, da Casa Civil, da Presidência da República e ainda.

3.1.2.1. O Decreto nº 7.746/2012 (alterado pelo decreto nº 9.178, de 23 de outubro de 2017) em seu art. 4º define as diretrizes de sustentabilidade:

I - Baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;

II – Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;

III – Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;

IV – Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 – WhatsApp (84) 99148.4454
CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br

Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

V – Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;

VI - Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais

VII - Origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras; e

VIII - Utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento.

3.1.3. A contratada deverá tomar todos os cuidados necessários para que a consecução dos fornecimentos/serviços não decorra qualquer degradação ao meio ambiente;

3.1.4. A contratada deverá assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas cabíveis para a correção dos danos que vierem a ser causados caso ocorra passivo ambiental em decorrência da execução de suas atividades objeto desta contratação;

3.1.5. Os serviços deverão respeitar as normas e os princípios ambientais, minimizando ou mitigando os efeitos dos danos ao meio ambiente, utilizando tecnologias e materiais ecologicamente corretos;

3.1.6. A contratada deverá executar os serviços/fornecer produtos, quando da solicitação da Contratante, em quantitativos e endereços especificados nas ordens de serviço;

3.1.7. A contratada deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e especificação dos serviços que serão executados e/ou os produtos que serão fornecidos;

3.1.8. Adotar práticas de gestão que garantam os direitos trabalhistas e o atendimento às normas internas e de segurança e medicina do trabalho para seus empregados;

3.1.9. Abster-se de quaisquer atos de preconceito de raça, cor, sexo, orientação sexual ou estado civil na seleção de funcionários no quadro da empresa;

3.1.10. Administrar situações emergenciais de acidentes com eficácia, mitigando os impactos aos empregados, colaboradores, usuários e ao meio ambiente;

3.1.11. Disponibilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) aos funcionários para a execução das atividades de modo confortável, seguro e de acordo com as condições climáticas, favorecendo a qualidade de vida no ambiente de trabalho;

3.1.12. Orientar sobre o cumprimento, por parte dos funcionários, das Normas Internas e de Segurança e Medicina do Trabalho, tais como prevenção de incêndio nas áreas da prestação de serviço, zelando pela segurança e pela saúde dos usuários e da circunvizinhança;



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 –WhatsApp (84) 99148.4454

CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br

Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

3.1.13. A proposta da contratada deverá ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal. Deverá ainda conter a indicação do banco, número da conta e agência, para fins de pagamento;

3.1.14. A empresa deverá apresentar material quando couber, constituído e embalado com critérios socioambientais vigentes decorrentes da Lei n.º 6.938/81 e regulamentos, com os respectivos registros e comprovações oficiais, além de atentar para as exigências da Política de Resíduos Sólidos;

3.1.15. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a Contratada.

3.2. Enquadramento dos Bens:

3.2.1. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como serviços comuns, com fulcro no art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2024.

3.2.2. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

3.3. Requisitos normativos que disciplinam os serviços a serem contratados

- a) Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021;
- b) Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar nº 147, de 7 de agosto de 2014 – que estabelece normas gerais relativas ao tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;
- c) Instrução Normativa 58/2022, (que dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital);
- d) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- e) Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- f) Resolução Normativa ANEEL Nº 1.059, de 7 de fevereiro de 2023;
- g) Normas técnicas da ABNT, em especial:
 - ABNT NBR 5410:2088 – Instalação elétrica em baixa tensão;
 - ABNT NBR IEC 61.364-7-712:2017 – Instalação de sistemas fotovoltaicos;

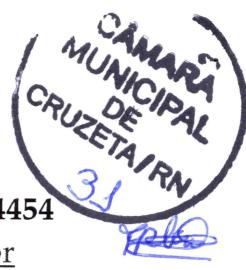


ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 –WhatsApp (84) 99148.4454

CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br

Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>



- ABNT NBR 5419:2015 – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA;
 - ABNT NBR IEC 62116:2012 - Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica;
 - ABNT NBR IEC 16150:2013 – Sistemas fotovoltaicos (FV) - características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição - procedimento de ensaio de conformidade;
 - ABNT NBR 16274:2014, Sistemas fotovoltaicos conectados à rede – Requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho;
 - ABNT NBR 16149:2013 – Sistemas fotovoltaicos – características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição;
 - ABNT NBR 16690:2019 – Instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos – requisitos de projeto;
 - ABNT NBR 6213:1988 – Forças devidas ao vento em edificações;
 - ABNT NBR 6323:2016 – Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, em especial a NR 10 – Segurança em instalações elétricas em baixa tensão.
- h) Normas técnicas das concessionárias de serviços públicos, em especial:
- DIS-NOR-036 - Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão de Distribuição à Edificação Individual - REV 05 (NEOENERGIA);
 - DIS-NOR-010 - Padrão de Instalação de Equipamentos nas Redes de Distribuição de Energia Elétrica - REV 04 (NEOENERGIA);
 - DIS-NOR-012 - Critérios para Elaboração de Projeto de Rede de Distribuição Aérea - REV 08 (NEOENERGIA);
 - DIS-NOR-013 - Projeto de Rede de Distribuição de Áreas Compacta - REV 08 (NEOENERGIA);
 - DIS-NOR-031 - Conexão de Micro geradores ao Sistema de Distribuição - REV 02 (NEOENERGIA);
 - DIS-CEF-001 - Catálogo de Equipamentos e Ferramentas - Redes de Distribuição - REV 31 (NEOENERGIA).
- i) O rol de instrumentos normativos apresentados nessa relação é meramente exemplificativo, a execução de obras e serviços de engenharia sempre deverá atender às normas e práticas complementares, em especial:
- Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
 - Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CONFEA/CREA;



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 – WhatsApp (84) 99148.4454

CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br

Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

- Normas técnicas da ABNT e do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro).
- j) Lei Federal nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

3.4. Indicação de marcas ou modelos (41, inciso I, da Lei nº 14.133, de 2021)

3.4.1. Na presente contratação será necessária a indicação de marca devido sua natureza.

3.5. Subcontratação

3.5.1. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

3.6. Garantia da contratação

3.6.1. Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

3.7. Vistoria

3.7.1 Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de não aceitação da proposta, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

3.7.2. O licitante que optar **por realizar vistoria** prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado **através do telefone para contato: (84) 99148.4454 (Setor Administrativo)**, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

3.7.3. Caso o licitante opte **por não realizar vistoria**, poderá apresentar declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

3.8. Prazo de Execução

A contratada deverá efetuar seu próprio planejamento para o serviço, considerando a produtividade de suas equipes, equipamentos e ferramentas, sem exceder o prazo de execução estipulado no termo de referência.

ITEM	DESCRÍÇÃO	UND	QTD	PRAZO DE ENTREGA
1	SERVIÇOS			



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 – WhatsApp (84) 99148.4454

CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br

Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

1.1	PROJETOS HOMOLOGAÇÃO	E	SVÇ	1	10 DIAS ASSINATURA DO CONTRATO	APÓS
1.2	COMISSIONAMENTO SISTEMA	DO	SVÇ	1	30 DIAS ASSINATURA DO CONTRATO	APÓS
2	MATERIAL DE INFRA E SUPERESTRUTURA - INSTALAÇÃO					
2.1	ELETRODUTO SOLDÁVEL BRANCO 3/4"	PVC	UND	4		
2.2	CURVA PVC 3/4"		UND	6		
2.3	ABRAÇADEIRA 3/4"		UND	8		
2.4	CABO 6mm PRETO		MTS	75		
2.5	CABO 6mm AZUL		MTS	75		
2.6	CABO 6mm VERDE		MTS	75		
2.7	DISJUNTOR TRIFÁSICO 32A		UND	1		
2.8	PRENSA CABO 1"		UND	4		
2.9	CONECTOR PINO 6mm		UND	20		
2.10	CONECTOR OLHAL 6mm		UND	20		
2.11	CONECTOR OLHAL 6mm		UND	10		
2.12	PARAFUSO 8mm		UND	20		
2.13	BUCHA 8mm		UND	20		
2.14	CAIXA PARA 8 DISJUNTORES		UND	1		
2.15	CAIXA DE PASSAGEM SOBREPOSTA 1"		UND	4		
2.16	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DE SURTOS (DPS)		UND	4		
3	MATERIAL PARA INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA					
3.1	CABO CC VERMELHO		MTS	100		
3.2	CABO CC PRETO		MTS	100		
3.3	PERFIL SUPORTE ALUMINIO 4,80M		UND	12		
3.4	CLAMP FINAL AJUSTÁVEL		UND	26		
3.5	CLAMP INTERMEDIÁRIO AJUSTÁVEL		UND	48		
3.6	PARAFUSO ESTRUTURAL INOX 2P		UND	48		



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 – WhatsApp (84) 99148.4454

CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br

Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

3.7	CONECTOR MC4	PAR	6	
4 EQUIPAMENTOS PARA SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA				
4.1	INVERSOR SOLIS S5 15KW OU SIMILAR	UND	1	15 DIAS APÓS ASSINATURA DO CONTRATO
4.2	MÓDULOS 600 W TIER 1 OU SIMILAR	UND	24	
5 SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS				
5.1	INSTALAÇÃO DE MÓDULO	SVÇ	24	20 DIAS APÓS ASSINATURA DO CONTRATO
5.2	INSTALAÇÃO DE INVERSOR 15	SVÇ	1	

O cronograma físico-financeiro apresentado pela contratada servirá como base também para o acompanhamento da evolução dos serviços e eventual indicativo de atraso, passível de sanções.

Caso haja termo aditivo durante a execução do contrato, a contratada deverá entregar novos cronogramas em até 10 (dez) dias úteis, após a assinatura do aditivo.

O cronograma apresentado acima deverá servir como referência para os licitantes elaborarem suas propostas.

Por ocasião da assinatura do Contrato, a adjudicatária deverá apresentar cronograma físico-financeiro detalhado e ajustado, discriminando todos os serviços objeto da contratação.

3.9. Materiais a serem disponibilizados

3.9.1. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades e qualidades estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário.

3.9.2. Todos os materiais a serem empregados serão novos, comprovadamente de primeira linha, de qualidade extra ou superior e certificados pelo INMETRO e/ou do PROCEL, sendo rejeitados os classificados como linha popular ou econômica.

3.9.3. Será sempre exigido material de boa qualidade que atendam às prescrições normativas da ABNT. Caso seja detectado que a Contratada utilizou produto de marca/modelo cuja embalagem não traga a certificação de qualidade exigida neste tópico e a Fiscalização encontre produto de outra marca/modelo, cuja embalagem



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 – WhatsApp (84) 99148.4454

CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br

Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

traga tais informações, deverá ser exigida a substituição do produto ou o refazimento do serviço utilizando produto adequado.

3.9.4. O representante da Administração (Fiscal Técnico ou representante especialmente designado para situações específicas), ao acompanhar a execução de cada serviço, deverá assegurar-se de que todas as instruções e procedimentos recomendados pelo fabricante, tal como registradas na embalagem do produto substituídos, foram seguidos, registrando quaisquer procedimentos que estejam em desacordo com o recomendado pelo fabricante ou que tenham sido negligenciados durante a execução do serviço.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

4.1. O levantamento de mercado seguiu as diretrizes de normativo publicado pela SEGES/MPDG na Instrução Normativa nº 73/2020, em seu art.5º.

4.2. Foram analisadas contratações similares feitas por outras entidades, por meio de consultas aos respectivos sistemas de gestão dos órgãos fiscalizadores, com o intuito de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração e as identificadas, quando possível e consideradas viáveis, foram incorporadas na contratação em análise. Constatou-se, inclusive, que para a realização de despesas semelhantes ao objeto do presente estudo técnico, diversas entidades públicas efetivam a contratação de forma análoga à que se pretende adotar pela Administração, cumprindo as regras e exigências legais e normativas.

5. MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL (arts. 6º, XXIII, alínea "e" da Lei n. 14.133/2021).

Desenvolvimento Dos Serviços

5.1. A contratação inclui a elaboração e aprovação de projetos, desinstalação e instalação de todos os equipamentos, aprovação e conexão à rede de distribuição, de acordo com os critérios e exigências elencadas no termo de referência.

5.2. A empresa contratada será responsável pela execução dos seguintes serviços, além dos preliminares:



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 –WhatsApp (84) 99148.4454

CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br

Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

ITEM	DESCRIÇÃO	ENDEREÇO
01	Elaboração do projeto executivo fotovoltaico e validação junto a área técnica da Câmara Municipal de Cruzeta/RN	
02	Aprovação do projeto fotovoltaico junto à concessionária local	
03	Aquisição e entrega dos materiais necessários para desinstalação e instalação do sistema.	
04	Montagem, instalação e comissionamento do sistema.	
05	Solicitação de vistoria junto à concessionária e início da operação do sistema.	

5.3. O início dos serviços será dado após a notificação da emissão da ordem de serviço à contratada, dando ciência dos locais onde o sistema será desinstalado e instalado e a potência estimada da contratação.

5.4. A contratada então deverá proceder a elaboração do projeto executivo, bem como apresentar a fiscalização para aprovação.

5.5. O projeto executivo, devido às condições técnicas do local para instalação, inclusive manutenção do sistema, poderá apresentar como resultado potência a ser instalada menor que a inicialmente prevista.

5.5.1. Após a aprovação do projeto pela fiscalização, o projeto deverá ser aprovado junto a Concessionária de Energia Elétrica. A contratada será responsável por acompanhar todo o processo junto à concessionária.

5.6. O início da instalação somente será autorizado após a aprovação da solicitação de acesso pela concessionária.

5.6.1. Antes do início dos serviços deverá ser emitida Anotação de Responsabilidade Técnica do Projeto Executivo e da Instalação, respectivamente.

Prazos

O prazo para conclusão dos serviços deverá ser em até **dois (02) meses**, incluindo o prazo para apresentação do projeto executivo e aprovação junto à concessionária.

Projeto Executivo

O projeto executivo deverá apresentar todos os elementos necessários e suficientes à execução completa de instalação, de acordo com as normas e legislações pertinentes, dentre estas os Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 – WhatsApp (84) 99148.4454

CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br

Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

Dentre os elementos necessários, deverão ser apresentadas plantas e diagramas detalhados de todas as estruturas e circuitos, bem como cálculos do sistema de geração, proteção, aterramento e fixação dos painéis.

Os espaçamentos necessários para ventilação, acesso e manutenção de todo o sistema deverão ser considerados para elaboração do projeto.

Deverá ser feita análise de sombreamento da cobertura da edificação para otimização da eficiência da instalação.

O projeto deverá contar ainda com a lista completa de todos os materiais e equipamentos que serão instalados, inclusive os que dizem respeito a controle, monitoramento e medição do sistema, com suas respectivas especificações técnicas.

Todos os itens previstos deverão estar de acordo com a Norma de Distribuição da Concessionária do Local da Prestação dos Serviços - NEOENERGIA e com as normas da ABNT.

Deverá ser emitida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) relativa ao projeto executivo.

Os arquivos dwg dos projetos a serem usados como base para a elaboração do projeto da instalação do sistema fotovoltaico (arquitônico, elétrico, etc) serão fornecidos à CONTRATADA pela CONTRATANTE.

Parâmetros dos Sistemas

Sistema fotovoltaico

O sistema deverá ser instalado sobre a cobertura da nova sede da Câmara Municipal de Cruzeta/RN, que possui as seguintes características:

Endereço: Praça João de Góes, 173, Centro, Cruzeta/RN, CEP: 59.375-000;

Coordenadas geográficas: -6,41° S e longitude -36,79° W;

Município: Cruzeta/RN;

Tensão nominal em volts: 220V;

Tarifação: Consumidor: Cativo, Grupo: B, Subgrupo: B3, Classe: Poder Público;

Tipo de instalação a ser realizada: Painéis sobre os telhados da edificação;

Área da cobertura da edificação: 136,45 m²;

Tipo de cobertura: Telha ondulada de fibrocimento, espessura 6mm, estrutura metálica em aço.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 –WhatsApp (84) 99148.4454
CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br
Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

O sistema deverá ser projetado de forma a utilizar a máxima captação de energia ao longo do ano, devendo os painéis fotovoltaicos estar orientados, o mais próximo possível, em direção ao Norte Verdadeiro e inclinação no chamado ângulo ótimo, o qual é, de maneira geral, igual à latitude do local da instalação.

A posição dos painéis fotovoltaicos também deverá ser projetada de forma a evitar áreas de sombreamento.

O sistema deverá operar de forma totalmente automática, sem necessidade de qualquer intervenção ou operação assistida.

Painéis fotovoltaicos

As placas solares que serão instaladas na nova sede da Câmara Municipal de Cruzeta/RN correspondem a 24 unidades, a descrição técnica das placas segue abaixo descritas:

Tipo de célula: Policristalina (padrão HiKu poly PERC) com 144 células 166x83 mm.

Tipo de moldura: Liga de alumínio anodizado de 40 mm, com furos para fixação facilitada.

Grau de proteção mínimo: Caixa de conexões IP68

Potência mínima por área: Por volta de 410W em 2.108 x 1.048 m (área aprox. 2,2 m²), potência específica cerca de 186 W/m².

Tolerância de potência: ±3% a ±10%.

Coeficiente de temperatura máximo: -0,36% / °C.

Eficiência mínima: 18,5% a 19% nas condições padrões de teste (CPT).

Garantia de potência nominal após os 10 primeiros anos: ≥ 90%.

Garantia de potência nominal após os 25 primeiros anos: ≥ 83%.

Garantia contra defeitos de fábrica: mínimo de 2 anos.

Qualificação de projeto e homologação: IEC 61215, IEC 61730, VDE, CE e homologações INMETRO.

Qualificação de segurança de módulos fotovoltaicos: UL 1703, CSA, IEC 61701, IEC 62716 e IEC 60068-2-68.

Registro Nacional de Conservação de Energia do Programa Brasileiro de Etiquetagem emitido pelo Inmetro: Classe A.

Condições padrões de teste (CPT): Irradiação de 1000 aW/m², espectro de massa de ar 1,5 e temperatura de célula de 25°C.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 – WhatsApp (84) 99148.4454
CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br
Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

Fixação dos painéis fotovoltaicos

A estrutura de fixação dos painéis deverá ser estática, com ângulo de inclinação conforme definido no projeto executivo.

As estruturas deverão ser fornecidas em alumínio. Os parafusos, porcas e arruelas deverão ser de aço inoxidável.

As hastes, conectores e condutores de aterramento deverão ser em liga apropriada tipo Copperweld e em acordo com as Normas Técnicas Brasileiras pertinentes.

As estruturas de fixação e os corredores para acesso e manutenção dos painéis fotovoltaicos deverão ser perpendiculares às terças da estrutura do telhado.

Os corredores deverão garantir acesso seguro ao telhado, devendo ser posicionados na região central e evitando, principalmente, as extremidades.

Inversor

A potência mínima e máxima de entrada do inversor deverá estar de acordo com a potência do sistema fotovoltaico. A potência CA do inversor não poderá ser inferior a 90% da potência do gerador fotovoltaico.

Tipo de inversor: Trifásico conectado à rede, sem uso de transformador para conexão à rede.

Tensão de saída: 220/127V.

Frequência de saída: 50/60Hz.

Homologado pela Anatel.

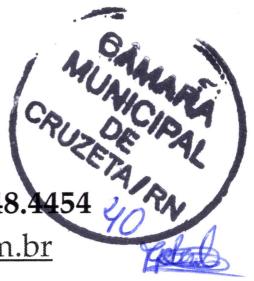
Eficiência: 97,67%.

Grau de proteção: IP 66.

Normas a atender:

ABNT NBR 16149, ABNT 16150 e ABNT IEC 62116 ou as normas europeias IEC 61727:2004-12, IEC 62116:2014 ou norma americana IEEE 1547.

Proteções: conforme exigência do PRODIST e das Normas NT 020 EQTL - Normas e Padrões Conexão de Microgeração Distribuída ao Sistema de Distribuição e NT 021 EQTL - Normas e Padrões Conexão de Minigeração Distribuída ao Sistema de Distribuição.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 – WhatsApp (84) 99148.4454
CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br
Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

Cabos e tubulações

Quanto aos cabos e tubulações deverão respeitar rigorosamente as normas técnicas aplicáveis, como as diretrizes da ABNT e especificações de isolamento, capacidade de corrente, resistência mecânica e compatibilidade com as condições ambientais da nova sede. Esta medida tem por objetivo garantir a segurança, durabilidade, e a eficiência da instalação elétrica do sistema solar, minimizando riscos elétricos e assegurando a conformidade com as exigências da concessionária e dos órgãos reguladores.

Para a descida dos condutores a serem interligados aos inversores, não será admitido perfurar as telhas, sendo necessário prever outra forma de realizar tal parte da instalação.

Caso haja necessidade de fixação de cabos condutores nas estruturas, deverão ser utilizadas abraçadeiras fabricadas com proteção UV.

Quadros de proteção e controle CA e CC

Os quadros de proteção e controle, tanto do circuito de corrente alternada (CA) quanto do circuito de corrente contínua (CC), deverão ser utilizados marcas em conformidade com as normas técnicas aplicáveis e exigências de segurança.

Sistema de aterramento

O sistema de aterramento deverá ser compatível com os padrões e normas da Energisa do estado do Rio Grande do Norte, atendendo a requisitos de segurança pessoal e de equipamentos.

Smart Meter

Deverá ser instalado um medidor inteligente que possibilite o acompanhamento das informações de energia gerada, consumida e/ou injetada na rede.

Sistema de monitoramento – via web

O sistema de monitoramento deverá coletar e monitorar todos os dados do sistema fotovoltaico, possibilitando análise em tempo real da performance de geração de energia.

O sistema de monitoramento deverá possuir recursos para medir e registrar o consumo imediato e fornecer o balanço entre a geração, o consumo e a energia injetada na rede.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 – WhatsApp (84) 99148.4454

CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br

Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

O sistema deverá possuir capacidade para futuras expansões caso haja necessidade de se incluir o monitoramento de novas variáveis ou inclusão de novos equipamentos.

Fica a cargo da CONTRATADA o fornecimento de todos os equipamentos necessários para conexão do sistema com a rede da CONTRATANTE.

Instalação do Sistema

O início da instalação só será autorizado após aprovação do projeto executivo junto à distribuidora de energia.

Deverão ser desinstalados e instalados todos os materiais e equipamentos especificados no projeto encaminhado à distribuidora.

Deverá restar pendente apenas a substituição do medidor de energia por parte da distribuidora, ficando a cargo da CONTRATADA todos os demais serviços necessários.

Deverão ser atendidas todas as normas ABNT, normas técnicas da distribuidora e resoluções da ANEEL.

Deverá ser emitida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) relativa à instalação do sistema de geração fotovoltaica.

Comissionamento do Sistema

O comissionamento será realizado pela CONTRATADA para verificar se o sistema foi corretamente instalado, se atende às especificações de projeto e às normas cabíveis e está apto para funcionar com segurança.

As inspeções e testes operacionais deverão ser realizados com instrumentos apropriados logo após as instalações e antes que este seja colocado em operação.

Tais procedimentos serão preferencialmente acompanhados pela fiscalização da CONTRATANTE.

Deverá ser elaborado documento que informe os procedimentos a serem adotados no comissionamento, de acordo com as recomendações dos fabricantes e com as normas cabíveis, antes do início do comissionamento em si.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 –WhatsApp (84) 99148.4454

CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br

Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

Devem ser observados, no mínimo, os seguintes pontos durante o comissionamento:

- Inspeção visual;
- Documentação completa do sistema;
- Testes operacionais.
- Devem ser realizados os seguintes testes básicos:
 - Ensaio dos circuitos conforme IEC 60364-6;
 - Continuidade com ligação à terra;
 - Deverá ser medida a polaridade de todos os módulos solares antes da sua ligação, devidamente identificado e registrado no relatório do comissionamento;
 - Polaridade das strings nas caixas de junção;
 - Testes dos dispositivos de seccionamento e funcionamento do inversor;
 - Inspeção com câmera termográfica dos módulos, conectores e equipamentos.
- Após conclusão do comissionamento deverá ser entregue relatório com as seguintes informações:
 - Período de comissionamento e data do relatório;
 - Participantes e suas assinaturas;
 - Todos os procedimentos e resultados;
 - Lista de problemas encontrados e procedimentos realizados para saná-los;
 - Lista de pendências e prazo para regularização;
 - Possibilidade de problemas futuros detectados durante a inspeção.

Após o comissionamento do sistema aceito pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá fornecer a documentação as built da instalação final, em formato *.dwg e *.PDF, registrada com a data do respectivo comissionamento.

Projeto As built

O projeto executivo poderá sofrer algumas alterações durante a instalação do sistema, tornando assim necessária a elaboração de projeto as built, o qual será exigido para Recebimento Definitivo do objeto.

A documentação as built deverá ser fornecida no formato digital, no formato “.dwg”, que permita futuras atualizações.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 – WhatsApp (84) 99148.4454

CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br

Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

Neste a CONTRATADA deverá informar a estimativa da taxa de desempenho do sistema (PR – Performance Ratio), bem como a estimativa de produção anual de energia. Laudo Estrutural.

Deve ser avaliada a sobrecarga à estrutura da edificação - sobretudo ao telhado - por meio de laudo estrutural, devido à instalação dos equipamentos componentes do sistema de geração fotovoltaica, de modo a não causar danos à edificação existente, sejam estruturais ou de outra natureza.

Deverá ser apresentado laudo estrutural emitido, com o devido registro no CREA, devendo acompanhar as memórias de cálculo, certificando que a solução apresentada no projeto executivo atende as normas de engenharia e segurança no que diz respeito ao carregamento mecânico das estruturas (lajes, telhados, etc.).

O laudo estrutural deverá ser baseado no projeto estrutural dos edifícios. O qual visará comprovar se a sobrecarga da usina será suportada pelas estruturas existentes (lajes, vigas e pilares) com os suportes dos módulos das coberturas dos edifícios.

Normas Técnicas a serem atendidas

- Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional;
- Resolução Normativa ANEEL Nº 482, de 17 de abril de 2012 e suas atualizações;
- Leis, Decretos e Resoluções do sistema CONFEA/CREA;
- NT 020 EQTL - Normas e Padrões Conexão de Microgeração Distribuída ao Sistema de Distribuição;
- NT 021 EQTL - Normas e Padrões Conexão de Minigeração Distribuída ao Sistema de Distribuição;
- Normas Brasileiras ABNT NBR 16690, 5410, 5419, 16149, 10899, 16274, 16150, IEC 62116;
- Norma internacional IEC 61215;
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR 35 – Trabalho em Altura;
- NR 6 – Equipamento de Proteção Individual – EPI.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 – WhatsApp (84) 99148.4454
CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br
Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

Local da prestação dos serviços

ENDEREÇO

Praça João de Góes, 173, Centro, Cruzeta/RN, CEP: 59.375-000

Os serviços serão prestados nos seguintes horários: de 2^a a 6^a feira, das 7h00 às 12h00. Caso necessário, após solicitação da Contratada, poderá ser autorizada a prestação dos serviços em horários diferentes destes.

Frente à disponibilidade de telhado, os sistemas deverão ser instalados nas coberturas da Câmara Municipal, onde há também disponibilidade que poderão ser instalados em estruturas condizentes com padrões comerciais, apropriados e específicos para instalação de placas fotovoltaicas.

As usinas instaladas nos imóveis deverão ser dimensionadas de forma a explorar as áreas de menor sombreamento possível.

Diário de Obras

O Diário de Obras é o livro, fornecido pela CONTRATADA, que deve ser mantido, permanentemente, em seu escritório de campo e onde serão anotadas, diariamente:

- As informações do andamento das obras e serviços.
- As ordens, observações e informações da FISCALIZAÇÃO.
- Observações e comunicações da CONTRATADA.
- As folhas do Diário serão numeradas seguidamente e deverão conter os nomes da CONTRATADA e da Câmara Municipal de Cruzeta/RN, o número do Contrato, o número do Diário e a data das anotações, e deverão ser rubricadas diariamente pela CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO.

Garantia, manutenção e assistência técnica (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

A Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com este termo de referência, contrato e demais documentos técnicos fornecidos ou apurados no decorrer da obra, assim como pelos que eventualmente executar em desacordo com esses documentos ou os danos decorrentes da realização dos ditos trabalhos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 –WhatsApp (84) 99148.4454
CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br
Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>



A CONTRATADA deverá apresentar os certificados de garantia de fábrica para os equipamentos que será necessária sua substituição.

Durante o período de garantia, a Contratada responderá por sua qualidade e segurança, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento da Câmara Municipal, inclusive intermediando o processo com os fabricantes.

A CONTRATADA deverá garantir o sistema contra erros de projeto, se modificado em razão da substituição dos equipamentos, de instalação, de escolha de materiais ou equipamentos, incompatibilidade de funcionamento entre equipamentos, erro na coordenação da proteção, inconsistência da especificação e requisitos de projeto, dentre outros.

No período de garantia da instalação, será responsabilidade da CONTRATADA a correção de qualquer problema que não tenha sido detectado no comissionamento, mas que seja provocado por erro de projeto ou de instalação.

A garantia de desempenho do sistema deverá incluir:

- Capacidade de geração fotovoltaica no momento do comissionamento;
- Funcionamento pleno do sistema de monitoramento;
- Disponibilidade mínima de funcionamento durante o período de garantia;
- Taxa de desempenho do sistema (PR – Performance Ratio) durante o período de garantia.

Prazos de garantia:

- A instalação deverá ser garantida pelo prazo mínimo de seis (06) meses.
- Quanto aos equipamentos substituídos pela Contratada, serão garantidos por no mínimo três (03) meses.
- O prazo de garantia da instalação será contado a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo do objeto.

Sempre que houver dúvidas quanto à qualidade de algum insumo utilizado, caberá à Contratada providenciar o certificado de qualidade, se houver, ou o laudo técnico assinado por laboratório acreditado pelo INMETRO que comprove a excelência do insumo questionado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 – WhatsApp (84) 99148.4454

CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br

Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

Apenas se comprovada a qualidade do produto questionado a Contratada poderá pleitear a indenização dos custos incorridos para a execução dos ensaios e elaboração dos laudos, sem incidência de BDI.

6. SOLUÇÃO:

6.1. O valor estimado enquadra-se no disposto no Art. 75, inciso II, da Lei nº. 14.133/2021, referindo-se à dispensa de licitação para contratação do objeto demandado neste termo, com pequena relevância econômica, diante da onerosidade de uma licitação. O Art. 75, inciso II, da Lei nº. 14.133, de 1 de abril de 2021, dispõe que é DISPENSÁVEL a licitação para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 62.725,59 (sessenta e dois mil setecentos e vinte e cinco reais e cinquenta e nove centavos), no caso de outros serviços e compras.

6.2. As aquisições e contratações públicas seguem, em regra, o princípio do dever de licitar, previsto no artigo 37, inciso XXI da Constituição. Porém, o comando constitucional já enuncia que a lei poderá estabelecer exceções à regra geral, com a expressão "ressalvados os casos especificados na legislação".

6.2.1. O fundamento principal que reza por esta iniciativa é o artigo 37 inciso XXI da Constituição Federal de 1988, no qual determina que as obras, os serviços, compras e alienações devem ocorrer por meio de licitações.

6.2.2. A licitação foi o meio trazido para a Administração Pública, via aprovação e sanção de lei na esfera federal, para tornar isonômica a participação de interessados em procedimentos que visam suprir as necessidades dos órgãos públicos acerca dos serviços disponibilizados por pessoas físicas e/ou pessoas jurídicas nos campos mercadológicos distritais, municipais, estaduais e nacionais, e ainda procurar conseguir a proposta mais vantajosa às contratações.

6.2.3. Para melhor entendimento, vejamos o que dispõe o inciso XXI do Artigo 37 da CF/1988: (...)

XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 – WhatsApp (84) 99148.4454

CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br

Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

6.3. Portanto, a lei poderá criar hipóteses em que a contratação será feita de forma direta. O novo regulamento geral das licitações, a Lei nº 14.133 de 01 de abril de 2021, prevê os casos em que se admite a contratação direta, podendo a licitação ser dispensável ou inexigível.

6.4. A nova Lei de Licitações, sancionada no dia 01 de abril de 2021, trouxe inovações diversas, inclusive adequou os limites de dispensa de licitação em seu Art. 75, inciso II, que assim preconizou:

6.4.1. Da Dispensa de Licitação - Art. 75, inciso II

Para contratação que envolva valores inferiores a **R\$ 62.725,59** (sessenta e dois mil setecentos e vinte e cinco reais e cinquenta e nove centavos), no caso de outros serviços e compras;

5.4.1.2. Valor atualizado conforme Decreto Federal nº 12.343, de 30 de dezembro de 2024.

7. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE:

7.1. Os quantitativos solicitados foram determinados por meio de um levantamento realizado pelo Setor Administrativo conforme contratações anteriores, que seguem abaixo descritos:

ITEM	Descrição	UND	QTD
1	SERVIÇOS		
1.1	PROJETOS E HOMOLOGAÇÃO	SVÇ	1
1.2	COMISSIONAMENTO DO SISTEMA	SVÇ	1
2	MATERIAL DE INFRA E SUPERESTRUTURA - INSTALAÇÃO		
2.1	ELETRODUTO PVC SOLDÁVEL BRANCO 3/4"	UND	4
2.2	CURVA PVC 3/4"	UND	6
2.3	ABRAÇADEIRA 3/4"	UND	8
2.4	CABO 6mm PRETO	MTS	75
2.5	CABO 6mm AZUL	MTS	75
2.6	CABO 6mm VERDE	MTS	75
2.7	DISJUNTOR TRIFÁSICO 32A	UND	1
2.8	PRENSA CABO 1"	UND	4
2.9	CONECTOR PINO 6mm	UND	20
2.10	CONECTOR OLHAL 6mm	UND	20
2.11	CONECTOR OLHAL 6mm	UND	10
2.12	PARAFUSO 8mm	UND	20
2.13	BUCHA 8mm	UND	20



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 – WhatsApp (84) 99148.4454

CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br

Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>



2.14	CAIXA PARA 8 DISJUNTORES	UND	1
2.15	CAIXA DE PASSAGEM SOBREPOSTA 1"	UND	4
2.16	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DE SURTOS (DPS)	UND	4
3	MATERIAL PARA INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA		
3.1	CABO CC VERMELHO	MTS	100
3.2	CABO CC PRETO	MTS	100
3.3	PERFIL SUPORTE ALUMINIO 4,80M	UND	12
3.4	CLAMP FINAL AJUSTÁVEL	UND	26
3.5	CLAMP INTERMEDIÁRIO AJUSTÁVEL	UND	48
3.6	PARAFUSO ESTRUTURAL INOX 2P	UND	48
3.7	CONECTOR MC4	PAR	6
4	EQUIPAMENTOS PARA SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA		
4.1	INVERSOR SOLIS S5 15KW OU SIMILAR	UND	1
4.2	MÓDULOS 600 W TIER 1 OU SIMILAR	UND	24
5	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		
5.1	INSTALAÇÃO DE MÓDULO	SVÇ	24
5.2	INSTALAÇÃO DE INVERSOR 15	SVÇ	1

7. ESTIMATIVA DO VALOR:

7.1. O custo estimado total da contratação será levantado através de pesquisa mercadológica com fulcro no art. 23, da Lei de Licitações nº 14.133, de 01 de abril de 2021, que assim diz:

Art. 23. O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

§ 1º No processo licitatório para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, conforme regulamento, o valor estimado será definido com base no melhor preço aferido por meio da utilização dos seguintes parâmetros, adotados de forma combinada ou não:

I - Composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente no painel para consulta de preços ou no banco de preços em saúde disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP);



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 – WhatsApp (84) 99148.4454

CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br

Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

II - Contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

III - Utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e hora de acesso;

IV - Pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;

V - Pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

7.2. É importante ressaltar que todas as etapas desse processo foram realizadas com o intuito de garantir a transparência e a eficiência na contratação dos produtos ou serviços necessários, seguindo as diretrizes estabelecidas pela legislação vigente e os princípios da administração pública.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DO OBJETO:

8.1. O certame deverá ocorrer em **LOTE ÚNICO**, considerando que a logística de execução para que os equipamentos sejam instalados de forma correta e segura, atendendo todos os requisitos estipulados pelo contrato, conforme exigências e normas vigentes.

8.2. A contratação para a execução do serviço deverá ser licitada como objeto não divisível, sem parcelamento do objeto com a execução por uma única empresa considerando a completitude e a sua média complexidade. A indivisibilidade do objeto ainda se justifica pelo fato de que os elementos técnicos e econômicos do caso concreto condizem com o seu não-parcelamento, cuja fragmentação do objeto poderá comprometer a realização do serviço, onde a centralização da responsabilidade em uma única contratada é considerada eficiente e com resultados satisfatórios a vista do acompanhamento de problemas e soluções, bem como, por facilitar a verificação das suas causas e atribuição de responsabilidade, de modo a aumentar o controle sobre a execução do objeto licitado.

8.3. Dessa forma, entende-se como inviável o parcelamento da solução, adjudicando **POR LOTE**.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 – WhatsApp (84) 99148.4454
CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br
Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS:

9.1. Não se faz necessária a realização de demais contratações correlatas e ou interdependentes ao objeto pretendido, nem há pretensão de realizar contratações futuras para que o objetivo desta contratação seja atingido, razão pela qual este item não será considerado no planejamento.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS:

10.1. A contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de sistema de geração de energia solar fotovoltaica conectado à rede na Câmara Municipal de Cruzeta/RN busca reduzir custos com energia elétrica e promover sustentabilidade. Essa iniciativa gera energia limpa para suprir o consumo local, criando créditos com a distribuidora COSERN.

10.2. Os resultados pretendidos envolvem economia financeira de longo prazo por meio de compensação de excedentes energéticos e menor dependência da rede convencional. Além disso, alinha o órgão público a políticas de eficiência energética e redução de emissões de carbono, comuns em municípios do Rio Grande do Norte.

10.3. Benefícios Quantificáveis

- **Redução de despesas:** Compensação de até 100% do consumo mensal via sistema on-grid, com retorno do investimento em poucos anos.
- **Sustentabilidade ambiental:** Uso de fonte renovável para minimizar impactos ecológicos em prédios públicos.
- **Modernização infraestrutura:** Instalação de painéis dimensionados à carga da Câmara, elevando a autonomia energética.

11. PROVIDÊNCIAS A SER(EM) TOMADA(S):

11.1. Não há providências adicionais a serem adotadas para a contratação, exceto aquelas que já tenham sido analisadas anteriormente neste estudo. Em razão da solução escolhida, é desnecessária qualquer intervenção no ambiente da instituição para que o futuro contrato possa ser executado plenamente.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS:

12.1. Possíveis impactos ambientais da contratação e medidas de tratamento em razão dos impactos ambientais devem ser observadas pelas Empresas Contratadas conforme o estabelecido nas seguintes legislações:

12.2. Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010 e Decreto nº 7.746, de 05/06/2012 e XI, art. 7º da Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA MUNICIPAL DE CRUZETA

Praça João de Góes, 173 – Cep. 59.375-000 –WhatsApp (84) 99148.4454
CNPJ 10.727.485/0001-73 – E-mail: camaracruzeta@yahoo.com.br
Site: <https://www.cruzeta.rn.leg.br/>



13. VIABILIDADE:

13.1. Com base nas especificações e requisitos da solução escolhida que melhor atende aos interesses e as necessidades da Administração, bem como considerando os elementos obtidos nos estudos preliminares realizados, avalia-se viável a contratação pretendida.

Mauricéa Monteiro de Medeiros Almeida

Mauricéa Monteiro de Medeiros Almeida

Secretaria Administrativa

Isley Saint Clair Macedo de Medeiros

Isley Saint Clair Macedo de Medeiros

Assessor(a)