



**CAMARA MUNICIPAL DE TAPURAH
ESTADO DE MATO GROSSO
CNPJ: 33.005.083.0001/60**

Avenida Paraná, 1.725 – CENTRO- CEP 78.573-000 – MUNICÍPIO DE TAPURAH – MT
TEL: (066) 3547-1341

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS:

1.1 Contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de sistema de geração de energia fotovoltaica para o prédio administrativo da Câmara Municipal de Tapurah.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

2.1 O presente Estudo Técnico destina-se à análise da contratação de empresa para fornecimento e instalação de sistema de geração de energia fotovoltaica para geração de energia fotovoltaica no prédio administrativo da Câmara Municipal de Tapurah-MT.

2.2 O prédio administrativo da Câmara Municipal de Tapurah não possui geração fotovoltaica instalada ou em fase de instalação, assim busca implantar esse tipo de geração de energia, visando redução de custos continuados com energia elétrica e ganho ambiental com geração de energia limpa e sustentável.

3. ÁREA REQUISITANTE:

Setor Administrativo da Câmara Municipal de Tapurah/MT.

Responsável: Amarildo José Gubert

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 REQUISITOS TÉCNICOS

4.1.1 Painéis solares com eficiência mínima de 20%;

4.1.2 Inversores com saída de tensão 127/220V sem a necessidade de uso de transformador;

4.1.3 A empresa contratada deverá possuir registro regular junto ao Conselho Profissional da Categoria (CREA ou CFT) e também, em seu quadro técnico, profissional legalmente habilitado, que emitirá Anotação de Responsabilidade Técnica ou documento equivalente, para os serviços prestados;

4.1.4 Considerando que a cobertura do prédio administrativo é em telha de fibrocimento que constantemente precisa de manutenção com troca das telhas, e a área do estacionamento não possui nenhum tipo de cobertura, além do kit completo



CAMARA MUNICIPAL DE TAPURAH

ESTADO DE MATO GROSSO

CNPJ: 33.005.083.0001/60

Avenida Paraná, 1.725 – CENTRO- CEP 78.573-000 – MUNICÍPIO DE TAPURAH – MT
TEL: (066) 3547-1341

do gerador solar, há necessidade de instalação dos painéis em estruturas de estacionamento tipo Carport.

4.2 GARANTIA CONTRATUAL

Para a presente contratação entendemos não haver necessidade de exigência de garantia contratual.

4.3 NATUREZA DO OBJETO

4.3.1 O objeto é classificado como **serviço comum de engenharia**, pois exige profissional responsável por sua execução devidamente habilitado junto ao Conselho Profissional da categoria a que se vincula (CREA ou CFT), e possui padrão de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos mediante especificações usuais de mercado.

DURAÇÃO DO CONTRATO

4.4.1 Contrato não continuado com duração de 6 (seis) meses.

4.5 COMPROVAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

4.5.1 Em se tratando de uma área especializada da engenharia elétrica, de modo a reduzir os riscos do inadimplemento, será exigido dos licitantes a comprovação das condições técnicas, por meio de atestado de capacidade técnico operacional, expedido em seu nome, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a instalação de sistema de geração de energia solar fotovoltaica conectada à rede com potência mínima de aproximadamente 50% do total a ser contratado.

4.5.2 Será exigido também atestado de capacidade técnico profissional, em nome do responsável técnico, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o devido comprovante de registro na entidade profissional competente (CREA), acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), comprovando experiência profissional na execução de serviços com as seguintes características: Instalação de sistema de geração de energia solar fotovoltaica conectada à rede.

4.6 CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

4.6.1 Como estratégias sustentáveis deverão ser seguidos os manuais e recomendações do Guia de Contratações Sustentáveis, bem como a legislação específica vigente, em especial a Lei nº 12.305, de 2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

5.1 Tendo em vista que o Prédio da Câmara Municipal de Tapurah já é conecta à rede de distribuição e que o custo de instalação do sistema on-grid é inferior ao off-grid, é técnica e economicamente viável optar pelo primeiro.



CAMARA MUNICIPAL DE TAPURAH
ESTADO DE MATO GROSSO
CNPJ: 33.005.083.0001/60

Avenida Paraná, 1.725 – CENTRO- CEP 78.573-000 – MUNICÍPIO DE TAPURAH – MT
TEL: (066) 3547-1341

5.2. Dentre as soluções para sistemas conectados à rede, existem diversas potências de painéis solares e inversores disponíveis no mercado, devendo ser adotados painéis com eficiência igual ou superior a 20% e inversores do tipo string ou micro inversores.

5.3. Quanto ao local para instalação dos painéis, observando as áreas disponíveis no prédio administrativo da Câmara Municipal de Tapurah e as soluções de mercado para geração de energia fotovoltaica, observamos que o local disponível que não possui interferências técnicas ou sombreamento e, portanto, permite a instalação de geração fotovoltaica é o estacionamento do prédio da Câmara Municipal de Tapurah

5.4 Para instalação naquele local deveremos utilizar estrutura de estacionamento tipo Carport, produto comercial de montagem simples, que conjuga a instalação de painéis solares com o sombreamento sobre vagas de estacionamento.

5.5 ESCOLHA DA SOLUÇÃO ADOTADA

5.5.1 A solução a ser adotada consiste na contratação de estruturas de cobertura de estacionamento tipo Carport com cobertura em painéis fotovoltaicos interligados a inversores solares tipo string ou microinversores, conectados à rede tipo on-grid.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

6.1 Contratação de empresa de engenharia para instalação de sistema de geração de energia solar fotovoltaica conectada à rede e estruturas de estacionamento para painéis solares tipo Carport, incluindo a elaboração e aprovação de projetos, fornecimento e instalação de todos os equipamentos necessários, aprovação e conexão à rede de distribuição.

6.2 Especificação dos produtos/serviços:

ITEM	DESCRIÇÃO
01	PAINEL FOTOVOLTAICO: Eficiência mínima: 20% nas condições padrões de teste (CPT); Garantia de potência nominal após os 12 primeiros anos: $\geq 90\%$; Garantia de potência nominal após os 25 primeiros anos: $\geq 80\%$; Garantia contra defeitos de fábrica: mínimo de 10 anos.
02	INVERSOR: Tipo de inversor: Trifásico conectado à rede, sem uso de transformador, ou microinversor; Tensão de saída: 220/127V; Frequência de saída: 60Hz; Atende as normas: 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. Garantia contra defeitos de fábrica: mínimo de 07 (sete) anos
03	ESTRUTURA TIPO CARPORT: Para 60 Painéis Solares Sistema de fixação sobre base de concreto em solo; Fabricado sob medida para inclinação desejada; Pilar em aço galvanizado ou concreto; Material em aço galvanizado, aço inox, ou alumínio;



CAMARA MUNICIPAL DE TAPURAH
ESTADO DE MATO GROSSO
CNPJ: 33.005.083.0001/60

Avenida Paraná, 1.725 – CENTRO- CEP 78.573-000 – MUNICÍPIO DE TAPURAH – MT
TEL: (066) 3547-1341

	Resistente a vento de até 140 km/h. Garantia: mínimo 10 anos.
--	--

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

7.1 Considerando a área disponível para instalação no estacionamento do prédio da Câmara Municipal de Tapurah, temos a seguinte estimativa de quantidade:

LOCAL	Número de painéis de 2,56m ²			Potência (kWp) painel 550W			Número de estruturas estacionamento
	Telhado	Solo	Carport	Telhado	Solo	Carport	Carport
Edifício			60			33,0	4

7.2 Para cálculo das quantidades utilizamos como parâmetro painéis solares com potência de 550W e estruturas Carport para 60 painéis.

7.3 ESTIMATIVA DE GERAÇÃO ANUAL

7.3.1 Com a instalação do sistema de geração de 33,00kWp, estima-se uma produção anual de energia de 33.518,88 kWh/ano.

7.3.2 Tal estimativa foi calculada utilizando os seguintes parâmetros:

- Capacidade instalada: 33,00kWp
- Irradiação diária: 5,25
- Fator de perdas: 0,75

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

8.1. Foi realizada análise de mercado para o Estudo Técnico, primeiramente, junto ao sistema RADAR-MT, sistema do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso, Compras Net do governo Federal para viabilizar uma média de preços dos itens que já foram licitados no Estado. Bem como, através de empresas que ofertam os itens, para avaliar os preços médios praticados.

8.2. A estimativa de custos da contratação segue anexa a este estudo.

8.2.1 Valor estimado Total da contratação é de **R\$ 170.436,22 (cento e setenta mil, quatrocentos e trinta e seis reais e vinte dois centavos)** conforme balizamento prévio em anexo.

9. CLASSIFICAÇÃO E INDICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DA CONTRATAÇÃO:

9.1 As despesas decorrentes da execução do objeto a ser contratado correrão à conta de recursos específicos da Câmara Municipal de Tapurah /MT, nas dotações a seguir discriminada:



CAMARA MUNICIPAL DE TAPURAH
ESTADO DE MATO GROSSO
CNPJ: 33.005.083.0001/60

Avenida Paraná, 1.725 – CENTRO- CEP 78.573-000 – MUNICÍPIO DE TAPURAH – MT
TEL: (066) 3547-1341

ORÇAMENTO - CÂMARA MUNICIPAL

01.001.01.031.0200.10038.44.90.51.00.00.00- Obras e Instalações

10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

10.1 O parcelamento do objeto é a regra para as licitações, embora somente obrigatório se houver vantagem para a Administração.

10.2. O caso em estudo trata da implantação de um sistema único e não divisível, composto por peças, equipamentos, projetos e montagens que guardam relação umas com as outras, portanto, não há necessidade de justificativa para parcelamento.

10.3 COTA EXCLUSIVA / PARCELAMENTO DO OBJETO PARA ME e EPP

10.3.1 Considerando a inviabilidade de divisão da solução, não será aplicado cota exclusiva para participação de microempresas ou empresas de pequeno porte conforme previsão do inciso I do art. 48 da Lei Complementar nº. 123 de 14 de dezembro de 2006.

11. OPÇÃO PELO REGISTRO DE PREÇOS

11.1 A contratação se enquadra nas hipóteses de utilização do sistema de registro de preços previstas no Decreto n.º 7.892/2013.

11.2 DA FORMAÇÃO DE GRUPO:

11.2.1 Não se aplica.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

12.1 Instalação da geração de energia elétrica fotovoltaica no edifício da Câmara Municipal de Tapurah, visando redução nas despesas com custeio anual e fortalecendo a política socioambiental da instituição.

12.2 Associada à geração de energia, a instalação de sistemas em estruturas de garagem tipo Carport propicia vagas de estacionamento cobertas aos usuários do estacionamento do Prédio da Câmara, contribuindo para a melhoria da infraestrutura da unidade.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1 Do ponto de vista ambiental, a geração de energia elétrica por meio de fontes limpas e renováveis, com sistemas de pequeno porte e próximos da carga a ser suprida, contribui para a redução do impacto local sobre o meio ambiente.

14. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO:

14.1. Em caso de assinatura de contrato, o prazo de vigência é de 06 (seis) meses a contar da assinatura;

14.2. Os produtos adquiridos somente deverão ser novos. Exigindo que os mesmos tenham garantia de fábrica;



CAMARA MUNICIPAL DE TAPURAH
ESTADO DE MATO GROSSO
CNPJ: 33.005.083.0001/60

Avenida Paraná, 1.725 – CENTRO- CEP 78.573-000 – MUNICÍPIO DE TAPURAH – MT
TEL: (066) 3547-1341

14.3. Endereço para entrega dos produtos: Avenida Paraná, nº 1725 - Centro, Tapurah/MT, CEP 78.573-000. Aos cuidados dos servidores responsáveis pelo departamento de compras e orçamento e o de fiscalização de contratos.

15. MAPA DE RISCOS

15.1 Percebe-se, em toda contratação, alguns acontecimentos incertos que podem vir a impactar negativamente o projeto. O intuito do gerenciamento de riscos é o de minimizar os riscos e incertezas sobre a contratação, maximizando as oportunidades.

15.2 Os riscos analisados na presente contratação são baixos, tendo em vista que será pago 90% quanto ocorrer a entrega de todo o sistema montado e o restante de 10% somente após a ligação do sistema pela Energisa, sendo desnecessário maiores garantias contratuais.

16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE:

16.1. Com base nas informações levantadas neste estudo técnico, declaramos viável a contratação de instalação de sistema de geração de energia fotovoltaica para geração no edifício da Câmara Municipal de Tapurah-MT.

17. DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

A execução do serviço/entrega/fiscalização do material será acompanhada, recebida e fiscalizada, pelos servidores responsáveis dos Departamentos de Compras e Orçamentos e o de Fiscalização dos Contratos, bem como engenheiro electricista contratado para essa finalidade:

Responsável do Administrativo pela elaboração do procedimento para aquisição:

- a) Amarildo José Gubert – Oficial Administrativo;
- b) Rhayza Alves de Arruda Saraiva – Equipe Planejamento e Compras

Fiscal: A ser indicado via portaria com auxílio de profissional técnico.

Tapurah-MT, 15 de agosto de 2022.

Amarildo José Gubert
Oficial Administrativo

Rhayza Alves de Arruda Saraiva
Equipe Planejamento e Compras