

TERMO DE REFERÊNCIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 051/2026

Órgão Gerenciador: Município de Tocantinópolis – TO

Órgãos Participantes: Fundo Municipal de Saúde e Fundo Municipal de Educação

1.1 OBJETO: Constitui objeto do presente certame para registro de preço para futuro e eventual contratação de empresa especializada para a prestação de serviços técnicos de manutenção preventiva e corretiva em sistemas de geração de energia solar fotovoltaica, compreendendo inspeção, monitoramento, diagnóstico, testes, limpeza técnica, reparos e demais intervenções necessárias, bem como o fornecimento, instalação, substituição, adequação e comissionamento de equipamentos, módulos, inversores, estruturas de fixação, cabeamentos, conectores, dispositivos de proteção e demais componentes elétricos e eletrônicos indispensáveis ao pleno funcionamento, eficiência operacional e segurança das usinas solares pertencentes aos Fundos Municipais de Educação e Saúde de Tocantinópolis-TO.

1.2 O PRINCIPAL OBJETIVO: Além de Registro de Preços para futura e eventual contratação de empresa especializada na prestação de serviços técnicos de manutenção preventiva e corretiva em sistemas de geração de energia solar fotovoltaica, incluindo fornecimento e substituição de componentes, controle de vegetação, emissão de ART e relatórios técnicos, visando garantir o pleno funcionamento das usinas solares vinculadas aos Fundos Municipais de Saúde e Educação.

1.3 São garantir o pleno funcionamento, a eficiência operacional e a segurança dos sistemas de geração de energia solar fotovoltaica pertencentes aos Fundos Municipais de Educação e Saúde de Tocantinópolis–TO, por meio da execução de serviços técnicos especializados de manutenção preventiva e corretiva.

1.4 Buscam-se, ainda:

- a) Preservar o investimento público realizado na implantação das usinas solares;
- b) Assegurar a continuidade da geração de energia limpa e renovável;
- c) Reduzir despesas com energia elétrica convencional;
- d) Aumentar a vida útil dos equipamentos e componentes;
- e) Minimizar riscos de falhas técnicas e interrupções nos serviços públicos essenciais;
- f) Promover eficiência administrativa e sustentabilidade ambiental.



DEUS ACIMA DE TUDO

PREFEITURA DE

TOCANTINÓPOLIS

Eterna Boa Vista

ADM.: 2025 / 2028

- g) A contratação atende aos princípios da eficiência, economicidade e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021, estando alinhada ao interesse público e às boas práticas de gestão patrimonial e energética.
- h) Natureza: Serviço comum de engenharia
Regime: Empreitada por preço unitário
Forma: Execução sob demanda

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

- a) A contratação encontra respaldo:
- b) No Estudo Técnico Preliminar aprovado;
- c) No art. 6º, incisos XXI, XXIII e XLI da Lei 14.133/2021;
- d) No art. 23 da Lei 14.133/2021 (estimativa de preços);
- e) No Sistema de Registro de Preços, art. 6º, inciso XLV.
- f) A adoção do SRP justifica-se pela imprevisibilidade das manutenções corretivas e necessidade de atendimentos periódicos.

3. JUSTIFICATIVA TÉCNICA

- a) O Município possui atualmente **09 (nove) usinas solares fotovoltaicas** instaladas em prédios públicos vinculados aos Fundos Municipais de Educação e Saúde, constituindo importante política pública de eficiência energética, redução de despesas correntes e promoção da sustentabilidade ambiental.
- b) Os sistemas fotovoltaicos representam investimento significativo de recursos públicos, demandando manutenção técnica contínua e especializada para garantir seu desempenho ideal ao longo da vida útil projetada, estimada em aproximadamente 25 anos para os módulos solares.
- c) A ausência de manutenção preventiva e corretiva adequada pode ocasionar:
- d) **Perda de eficiência energética**, decorrente do acúmulo de sujeira, degradação de conexões, falhas em inversores e desbalanceamento do sistema;
- e) **Interrupção parcial ou total da geração de energia**, impactando diretamente a economia prevista no planejamento orçamentário municipal;
- f) **Danos estruturais e elétricos**, incluindo deterioração de estruturas de fixação, superaquecimento de cabos, falhas em dispositivos de proteção e riscos de curto-circuito;
- g) **Risco à segurança dos usuários e servidores**, em razão de possíveis falhas elétricas, descargas, pontos de aquecimento ou desprendimento de componentes;
- h) **Aumento das despesas com energia elétrica convencional**, comprometendo a economicidade da política pública de geração distribuída;
- i) **Redução da vida útil dos equipamentos**, antecipando a necessidade de substituições e elevando custos futuros.

- j) Além disso, a inexistência de monitoramento técnico sistemático dificulta a identificação precoce de falhas, impedindo ações corretivas rápidas e aumentando o risco de danos progressivos.
- k) Nesse contexto, a contratação de empresa especializada assegura:
 - l) A preservação do investimento público já realizado;
 - m) A maximização da eficiência energética das unidades;
 - n) A continuidade da prestação dos serviços públicos essenciais;
 - o) A redução de custos operacionais a médio e longo prazo;
 - p) O cumprimento dos princípios da eficiência, economicidade e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.
- q) Portanto, a manutenção especializada não se trata de despesa discricionária, mas de medida técnica indispensável à adequada gestão patrimonial e energética do Município.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

- a) A solução contempla:
- b) Manutenção preventiva periódica;
- c) Manutenção corretiva sob demanda;
- d) Fornecimento eventual de peças;
- e) Controle técnico de vegetação para evitar sombreamento;
- f) Emissão obrigatória de ART;
- g) Relatórios técnicos circunstanciados;
- h) Garantia dos serviços executados.

5. QUANTITATIVO E ESTIMATIVA DE VALOR CONFORME MAPA COMPARATIVO

ITEM	ÓRGÃO	VALOR ESTIMADO
01	Fundo Municipal de Educação	R\$ 150.873,05
02	Fundo Municipal de Saúde	R\$ 117.679,75
TOTAL		R\$ 268.552,80

Memória de cálculo e pesquisa de preços constam em documento apartado, conforme art. 23 da Lei 14.133/2021.

6. PRAZO E VIGÊNCIA

Ata de Registro de Preços: até 12 meses, improrrogável.
 Contratos decorrentes: vigência conforme art. 105 da Lei 14.133/2021.



7. REQUISITOS DE HABILITAÇÃO COMPLETA ESTARÃO PREVISTO NO EDITAL E SEUS ANEXO.

- a) Registro no CREA;
- b) Responsável técnico habilitado;
- c) CAT comprovando execução de:
- d) Instalação de sistema fotovoltaico;
- e) Manutenção preventiva/corretiva;
- f) Adequação de padrão de entrada;
- g) Controle de vegetação em área de usina solar;
- h) Comprovação econômico-financeira conforme edital;
- i) Declarações legais obrigatórias.

8. MODELO DE EXECUÇÃO

- a) Serviços preventivos: conforme cronograma anual;
- b) Serviços corretivos: atendimento em até 48 horas;
- c) Execução mediante Ordem de Serviço;
- d) Pagamento condicionado ao atesto técnico;
- e) Obrigatoriedade de ART para cada intervenção.

9. MODELO DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

- a) Nos termos do art. 117 da Lei 14.133/2021:
- b) Será designado Gestor do Contrato;
- c) Será designado Fiscal Técnico;
- d) Relatórios serão arquivados no processo;
- e) Ocorrências serão registradas formalmente.

10. CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

- a) Pagamento em até 30 dias após:
- b) Execução;
- c) Nota fiscal;
- d) ART;
- e) Relatório técnico;
- f) Regularidade fiscal.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas correrão por conta das dotações próprias constantes na LOA vigente.



Recomendação técnica: manter predominância no elemento 3.3.90.39 (serviços).

PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA E CLASSIFICAÇÃO DA DESPESA

Programa Estratégia Saúde da Família

Dotação: 13.10.10.301.0015.2.154

Elemento: 3.3.90.39

Fonte: 1.600.3110.000000

Programa Salário Educação

Dotação Orçamentária: 15.25.12.361.0003.2.040

Ficha: 00977

Elemento: 4.4.90.39

fonte: 1.550.0000.000000

FUNDEB Fund. - 30%

15.25.12.361.0003.2.053

Ficha: 00750

Elemento: 3.3.90.39

fontes: 1.540.0000.000000

Fundeb 30% e VAAR 1.543.0000.000000

Manut. Ensino Fundamental – MDE

Dotação Orçamentaria: 15.25.12.361.0003.2.039

Ficha: 00700

Elemento: 3.3.90.39

FONTE: 1.500.1001.000000

12. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

- a) A presente contratação observará critérios de sustentabilidade ambiental, em consonância com as diretrizes da Administração Pública voltadas à promoção do desenvolvimento nacional sustentável, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021 e na Lei nº 12.305/2010.
- b) Considerando que os sistemas fotovoltaicos envolvem componentes elétricos, eletrônicos e estruturais sujeitos a desgaste, substituição e descarte periódico, justifica-se a adoção dos seguintes critérios:

1. DESTINAÇÃO ADEQUADA DE RESÍDUOS

- a) A contratada deverá garantir que todos os resíduos provenientes das atividades de manutenção (cabos, conectores, embalagens, componentes eletrônicos,



estruturas metálicas, módulos avariados, entre outros) tenham destinação ambientalmente adequada, observando:

- b) Separação e acondicionamento correto dos materiais;
- c) Encaminhamento a empresas licenciadas para reciclagem ou descarte;
- d) Comprovação documental da destinação final, quando exigido.
- e) Tal medida evita contaminação ambiental, descarte irregular e responsabilidade solidária do Município por danos ambientais.

2. LOGÍSTICA REVERSA DE EQUIPAMENTOS

- a) Nos casos de substituição de módulos fotovoltaicos, inversores, baterias (quando houver), dispositivos de proteção ou demais componentes eletrônicos, deverá ser observada a política de logística reversa, especialmente para equipamentos eletroeletrônicos.
- b) A exigência se justifica porque:
- c) Módulos solares contêm vidro, alumínio e semicondutores que podem ser reciclados;
- d) Inversores e placas eletrônicas possuem metais e componentes que exigem tratamento especializado;
- e) O descarte inadequado pode gerar passivos ambientais.
- f) A logística reversa reduz impactos ambientais, promove reaproveitamento de materiais e mitiga riscos jurídicos ao ente público.

3. ATENDIMENTO ÀS NORMAS AMBIENTAIS

- a) A contratada deverá comprovar que executa suas atividades em conformidade com:
- b) Normas ambientais federais, estaduais e municipais;
- c) Licenças eventualmente exigidas para transporte e destinação de resíduos;
- d) Normas técnicas aplicáveis aos sistemas fotovoltaicos e instalações elétricas.
- e) Essa exigência assegura que a execução contratual não gere passivos ambientais ao Município e esteja alinhada às boas práticas de governança pública.

4. UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES CERTIFICADOS

- a) Os equipamentos e peças eventualmente fornecidos deverão possuir certificação por órgãos competentes (ex.: INMETRO, quando aplicável), garantindo:
- b) Eficiência energética comprovada;
- c) Segurança elétrica;
- d) Durabilidade e desempenho adequados;
- e) Conformidade com padrões técnicos nacionais.

- f) A utilização de componentes certificados reduz riscos de falhas, incêndios, perda de desempenho e necessidade de substituições precoces, assegurando melhor aproveitamento dos recursos públicos.

5 Justificativa Final

- a) A adoção desses critérios de sustentabilidade não restringe indevidamente a competitividade, mas visa garantir:
- b) Proteção ao meio ambiente;
- c) Segurança jurídica à Administração;
- d) Preservação do patrimônio público;
- e) Eficiência no ciclo de vida dos sistemas solares;
- f) Alinhamento com políticas públicas de sustentabilidade.
- g) Assim, os critérios ambientais estabelecidos são tecnicamente pertinentes, proporcionais e compatíveis com o objeto contratado.

13. MATRIZ DE RISCOS CONTRATUAIS

(Conforme boas práticas recomendadas pelos Tribunais de Contas)

RISCO	PROBABILIDADE	IMPACTO	RESPONSÁVEL	MITIGAÇÃO
Falha na execução do serviço	Média	Alto	Contratada	Exigência de ART e fiscalização técnica
Atraso no atendimento corretivo	Média	Médio	Contratada	Penalidades contratuais
Fornecimento de peça inadequada	Baixa	Alto	Contratada	Aprovação prévia do fiscal
Sombreamento por vegetação	Média	Médio	Contratada	Manutenção preventiva obrigatória
Oscilação de preços de peças	Média	Médio	Administração	Uso de SRP e pesquisa atualizada

14. SANÇÕES

O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela contratada sujeitá-la-á às sanções administrativas previstas nos arts. 155 a 163 da Lei nº 14.133/2021, assegurados o contraditório e a ampla defesa.


Poderão ser aplicadas, conforme a gravidade da infração, as seguintes penalidades:

- I – Advertência;
- II – Multa, nos termos previstos no edital e no contrato;
- III – Impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública;
- IV – Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

A aplicação das sanções observará os princípios da proporcionalidade e da razoabilidade, considerando a natureza e a gravidade da infração cometida, os danos causados à Administração, as circunstâncias agravantes ou atenuantes e os antecedentes da contratada.

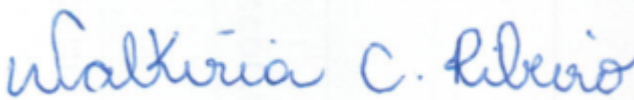
As penalidades poderão ser aplicadas cumulativamente, quando cabível, e serão registradas nos sistemas oficiais de cadastro de fornecedores, nos termos da legislação vigente.

Tocantinópolis-TO aos 02 de Março de 2026



Gizelle Silveira Santos
Diretora da atenção primária

Gizelle Silveira Santos
Diretora Da Atenção Primária do Fundo Municipal de Saúde



Walkiria Cristina Ribeiro
Assistente Administrativo do Fundo Municipal de Educação