



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**  
Rua Agostinho Ferreira Campos 752 – Cidade da Saúde | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-8888 | [sec.desenvolvimentoeconomico@itapevi.sp.gov.br](mailto:sec.desenvolvimentoeconomico@itapevi.sp.gov.br)

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP**

### **1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) visa subsidiar a contratação de empresa especializada em engenharia elétrica ou profissional habilitado para elaboração de Estudo Consolidado de Consumo Elétrico e Projeto Básico voltado à futura implantação de sistema fotovoltaico em unidades da estrutura administrativa municipal. A contratação será por escopo definido, com prazo estimado de 45 dias para execução, conforme previsto em instrumento contratual.

A proposta surge diante do cenário de crescente elevação das despesas com energia elétrica, que afeta a sustentabilidade das ações públicas e compromete a eficiência operacional dos equipamentos institucionais. Nesse contexto, a presente iniciativa visa estruturar uma solução técnica que promova a modernização energética de unidades estratégicas da administração, como forma de fomentar a inovação tecnológica, o uso racional dos recursos públicos e a geração de conhecimento técnico replicável para desenvolvimento do ambiente econômico local.

Trata-se de ação convergente com políticas públicas de desenvolvimento sustentável, voltadas à criação de infraestrutura de apoio à atividade produtiva, atração de investimentos e construção de um modelo institucional moderno, eficiente e ambientalmente responsável.

Diante desse cenário, e com o objetivo de reduzir os gastos com energia elétrica em suas unidades administrativa, torna-se necessária a contratação de estudo técnico que avalie o consumo energético consolidado e proponha, com base em critérios técnicos e de sustentabilidade, um projeto básico para futura implantação de sistema de geração de energia elétrica por meio de painéis solares fotovoltaicos, como alternativa economicamente vantajosa e ambientalmente sustentável.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

Rua Agostinho Ferreira Campos 752 – Cidade da Saúde | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-8888 | [sec.desenvolvimentoeconomico@itapevi.sp.gov.br](mailto:sec.desenvolvimentoeconomico@itapevi.sp.gov.br)

## **2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

A demanda surgiu após a consolidação do Plano Anual de Contratações, em virtude da urgência em adotar medidas estruturais de eficiência energética para reduzir despesas operacionais com energia elétrica nas unidades da Administração. Trata-se, portanto, de demanda superveniente e justificadamente não prevista no planejamento anual, mas essencial ao interesse público e ao aprimoramento e modernização da gestão pública sustentável.

## **3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

A solução deverá contemplar levantamento e análise de consumo de energia elétrica em unidades da administração municipal relacionadas à execução de políticas públicas de desenvolvimento e inovação, promovendo subsídios técnicos para avaliação da viabilidade e da replicabilidade de sistemas fotovoltaicos como ferramenta de apoio à gestão pública sustentável.

- Estudo consolidado de consumo energético mensal (kWh) de todas as unidades consumidoras da prefeitura;
- Projeto básico elaborado por profissional legalmente habilitado, com ART e demais exigências legais, conforme definido no inciso XXV do art. 6º da Lei nº 14.133/2021: devendo constar diagnóstico técnico sobre viabilidade da implantação de sistema fotovoltaico;
- Consultas de acesso à concessionária local aprovadas;
- Indicação técnica dos locais mais viáveis para instalação;
- Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do engenheiro responsável;
- Projeção de economia a partir da substituição parcial ou integral do fornecimento convencional;
- Atendimento às normas da ANEEL, NBRs aplicáveis, e regulamentações municipais, estaduais e federais vigentes.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

Rua Agostinho Ferreira Campos 752 – Cidade da Saúde | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-8888 | [sec\\_desenvolvimentoeconomico@itapevi.sp.gov.br](mailto:sec_desenvolvimentoeconomico@itapevi.sp.gov.br)

### **3.2. A empresa contratada deverá comprovar:**

- Registro no CREA (Certidão de Registro e Quitação);
- Engenheiro eletricitista responsável técnico com experiência comprovada na elaboração de projeto de sistema fotovoltaico (via ART ou homologação anterior);
- Capacidade para elaboração de consulta de acesso à concessionária, incluindo análise da disponibilidade de rede e custo de eventual melhoria;

A execução deverá observar as normas da ANEEL, ABNT e demais regulamentos do setor.

### **4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

A estimativa contempla a análise técnica e levantamento de consumo das unidades consumidoras de energia elétrica vinculadas a estrutura administrativa municipal, podendo abranger até 100% das instalações com consumo regular.

### **5. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

O levantamento de mercado foi realizado através de dois métodos. Primeiro, foi realizada pesquisa de processos licitatórios com necessidades administrativas semelhantes e objetos da mesma natureza, tendo em vista a busca pela padronização das contratações públicas e visualizando a efetivação dos Princípios da Economicidade, Eficiência e Desenvolvimento Nacional Sustentável. Segundo, foi realizada pesquisa minuciosa de mercado, analisando todas as possíveis soluções para atender à necessidade administrativa.

#### **5.1. Método 1 (pesquisa de processos licitatórios com necessidades administrativas semelhantes):**

**5.1.1.** Foi realizado um levantamento de processos licitatórios realizados pela administração pública, com a finalidade de evidenciar qual foi a solução adotada por outros órgãos e entidades públicas para solucionar necessidades administrativas



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**

**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

Rua Agostinho Ferreira Campos 752 – Cidade da Saúde | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-8888 | [sec.desenvolvimentoeconomico@itapevi.sp.gov.br](mailto:sec.desenvolvimentoeconomico@itapevi.sp.gov.br)

semelhantes às descritas nesse Estudo Técnico Preliminar. Segue resumo do levantamento abaixo:

<b>Órgão/Entidade Contratante</b>	<b>Forma de Contratação</b>	<b>Objeto da Contratação</b>
Tribunal Regional do Trabalho Região 1º	Pregão Eletrônico n°.25/2023 – SRP.	Contratação de implantação de sistemas de geração de energia elétrica fotovoltaica (solar), conectados á rede, em média tensão, em 07 (sete) prédios próprios Do Tribunal Regional do Trabalho da 1º Região.
Câmara dos Deputados	Pregão Eletrônico n. 31/2020	Fornecimento e a instalação de três usinas fotovoltaicas, incluindo estação meteorológica, sistema de monitoramento e gerenciamento, serviços de instalação e configuração, treinamento e garantia de desempenho com manutenção pelo período de 24 (vinte e quatro) meses.
Tribunal Regional do Trabalho Região 9º	Pregão Eletrônico 013/2023	Aquisição de Sistema de geração de energia Solar fotovoltaica conectada á rede da concessionaria de energia (On-grid), em unidades judiciais do TRT DA 9º região, contemplando os serviços de elaboração de projeto executivo, aprovação na concessionaria de energia, o fornecimento de todos os equipamentos e materiais de instalação, efetivação de acesso junto a concessionaria de energia, monitoramento remoto via web, treinamento, manutenção e suporte técnico, conforme descrição, quantidades e demais informações do Termo de Referência.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**

**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

Rua Agostinho Ferreira Campos 752 – Cidade da Saúde | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120

Tel.: (11) 4143-8888 | [sec\\_desenvolvimentoeconomico@itapevi.sp.gov.br](mailto:sec_desenvolvimentoeconomico@itapevi.sp.gov.br)

Ministério da Educação Universidade Federal do Cariri	- Pregão Eletrônico n. 39/2020	Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto executivo, caderno de especificações e encargos, planilha de quantitativo de preços, bem como fornecimento dos equipamentos e instalação de usina de energia solar, ou seja, tudo relativo a implantação de geradores de energia solar fotovoltaicos para aproveitamento da energia solar para atender as edificações da Universidade Federal do Cariri,
---	--------------------------------	--

**5.1.2.** Fica evidente que na busca de implementar medidas que visem reduzir os custos operacionais relacionados ao consumo de energia elétrica, a Administração Pública vem realizando a contratação de empresas para realizar a implantação de usinas fotovoltaicas (também chamada de geração fotovoltaica).

**5.1.3.** Esta fonte de energia possibilita sistemas descentralizados de geração de energia, com investimentos menores para levar energia aos locais necessários. Além de ser uma fonte limpa, os sistemas fotovoltaicos oferecem economia significativa nos custos de eletricidade, podendo gerar créditos que podem ser compartilhados com outras unidades. Com um retorno médio do investimento em cerca de quatro anos, uma vida útil mínima de 25 anos e baixa necessidade de manutenção, os sistemas de energia solar representam uma solução escalável, descentralizada e de longo prazo para suprir as demandas energéticas do país.

## **6. ESTIMATIVA DE VALOR**

Tendo em vista a natureza e especificidade do objeto, no qual demanda alto grau de especialização técnica e cujos preços podem variar significativamente conforme a abordagem metodológica, a experiência da equipe técnica e a complexidade dos levantamentos exigidos, optou-se por adotar o método de pesquisa de preços junto a fornecedores do ramo, previsto no art. 23, § 1º, inciso I, da Lei nº 14.133/2021 e



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**

**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

Rua Agostinho Ferreira Campos 752 – Cidade da Saúde | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120

Tel.: (11) 4143-8888 | [sec.desenvolvimentoeconomico@itapevi.sp.gov.br](mailto:sec.desenvolvimentoeconomico@itapevi.sp.gov.br)

regulamentado pela Instrução Normativa SEGES nº 65/2021, para a definição do valor estimado desta contratação.

A pesquisa de preços baseou-se na experiência comprovada em projetos e estudos técnicos na área de energia fotovoltaica, bem como a capacidade técnica para atender ao escopo definido.

Após pesquisa prévia, foram obtidas as seguintes propostas:

Araluz Iluminação Pública Ltda – R\$ 10.000,00;

G Soluções em Engenharia – R\$ 9.500,00;

Solar4U Serviços e Energias Renováveis Ltda – R\$ 6.900,00;

Com base nos valores, o cálculo realizado para a estimativa do valor foi a média aritmética simples das três cotações, resultando no valor de R\$ 8.800,00.

A adoção do presente método de estimativa de valor está em conformidade com o princípio da economicidade (art. 5º, caput, da Lei nº 14.133/2021), prevenindo a ocorrência de sobrepreço em relação ao objeto pretendido e assegurando que a Administração atue com eficiência e responsabilidade na aplicação dos recursos públicos, atendendo ainda aos seguintes aspectos:

- a) Garante a compatibilidade da estimativa com a dotação orçamentária vigente, nos termos do art. 18, §1º, inciso II, e do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, uma vez que os valores considerados têm como base propostas formais de fornecedores habilitados e com capacidade comprovada para executar o objeto, o que viabiliza a execução contratual sem risco de insuficiência de recursos;
- b) Proporciona segurança jurídica e técnica, por apoiar-se em dados reais e atuais de mercado, obtidos junto a empresas especializadas, afastando o uso de estimativas genéricas ou tabelas desatualizadas, conforme orienta a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021;
- c) Assegura compatibilidade com o planejamento e com as diretrizes previstas nos arts. 18 e 19 da Lei nº 14.133/2021, possibilitando a elaboração de previsão orçamentária precisa e coerente com a realidade de mercado.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

Rua Agostinho Ferreira Campos 752 – Cidade da Saúde | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-8888 | [sec.desenvolvimentoeconomico@itapevi.sp.gov.br](mailto:sec.desenvolvimentoeconomico@itapevi.sp.gov.br)

Dessa forma, o valor de R\$ 8.800,00 será adotado como parâmetro para o certame, garantindo que a licitação seja conduzida com base em referência técnica fundamentada, juridicamente embasada e alinhada ao interesse público.

## **7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução escolhida é a contratação por escopo definido de empresa ou profissional de engenharia elétrica com expertise em geração distribuída fotovoltaica, abrangendo diagnóstico técnico, consulta de viabilidade junto à concessionária e elaboração de projeto básico customizado.

## **8. ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS**

Foram consideradas as seguintes opções:

- Elaboração do estudo e projeto com recursos internos: inviável, diante da ausência de corpo técnico especializado na Administração para execução do serviço com a complexidade exigida;

## **9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

A expectativa dos resultados a serem alcançados com a presente contratação são:

9.1. Economia financeira: Garantir a economia de recursos orçamentários com pagamento de despesas de energia elétrica, como também contribuir com a redução no consumo dos recursos naturais, que por sua natureza limitada, requer o uso cada vez mais racional, de forma sustentável, por meio do aproveitamento dos potenciais de geração em suas próprias instalações, reduzindo a dependência e o custo relativo a fontes externas de energia.

9.2. Independência Financeira: A produção de energia solar permitirá uma maior autonomia energética para as instalações onde as usinas estão localizadas, reduzindo a dependência de fontes externas de energia e aumentando a resiliência do sistema elétrico.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

Rua Agostinho Ferreira Campos 752 – Cidade da Saúde | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-8888 | [sec.desenvolvimentoeconomico@itapevi.sp.gov.br](mailto:sec.desenvolvimentoeconomico@itapevi.sp.gov.br)

9.3. Eficiência energética: A utilização de energia solar contribuirá para a redução do consumo de energia elétrica proveniente de fontes não renováveis, promovendo uma maior eficiência energética e reduzindo os custos operacionais a longo prazo.

9.4. Sustentabilidade ambiental: A geração de energia solar é uma fonte limpa e renovável, o que contribuirá significativamente para a redução das emissões de gases de efeito estufa e para a preservação do meio ambiente;

9.5. fortalecer a imagem institucional do município como território comprometido com a sustentabilidade, a inovação energética e a adoção de soluções replicáveis em apoio ao desenvolvimento econômico local, ampliando sua atratividade perante investidores e empreendedores que priorizam infraestrutura limpa e inteligente.

## **10. PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO**

Para realização da contratação, faz-se necessário proceder:

- Definição dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização/gestão contratual;
- Capacitação dos fiscais/gestores a respeito do tema objeto da contratação;
- Definição de planos de trabalho com vistas à boa execução contratual;
- Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

## **11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Não há, no âmbito desta instituição, contratações correlatas e/ou interdependentes ao objeto da contratação pretendida.

## **12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

Não há previsão de impactos ambientais.

## **13. VIABILIDADE OU NÃO DA SOLUÇÃO**

Com base na análise da demanda, na ausência de solução interna e na viabilidade técnica e jurídica da contratação de serviços especializados, declara-se que a





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

Rua Agostinho Ferreira Campos 752 – Cidade da Saúde | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-8888 | [sec.desenvolvimentoeconomico@itapevi.sp.gov.br](mailto:sec.desenvolvimentoeconomico@itapevi.sp.gov.br)

contratação é viável e necessária, sendo recomendada a sua continuidade, por meio da instrução do processo de contratação, respeitando os princípios da legalidade, eficiência, economicidade e sustentabilidade da Administração Pública.

#### 14. RESPONSÁVEIS

Equipe de Planejamento:

Eder José de Moraes Sanches  
RE: 9911 – Cargo: Assistente de Direção

Ana Paula Gonçalves Martins  
RE: 1288 – Assessora do Executivo do Gabinete do Secretário

Mauro Martins Júnior  
Secretário de Desenvolvimento Econômico