**GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ**
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO DO ESTADO DO PIAUÍ - ETIPI-PI**
Av. Pedro Freitas, 1900, Centro Administrativo Entre os prédios da SEAD e SEDUC. - Bairro São Pedro, Teresina-PI, CEP 64018-900
Telefone - http://www.etipi.pi.gov.br

**NÚMERO DO PROCESSO: 00117.003170/2025-03**

# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

## 1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Aquisição e instalação de medidores inteligentes de energia elétrica para monitoramento do consumo por andar no edifício da ETIPI.

## 2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A **ETIPI** realiza suas atividades em edifício com rede elétrica trifásica, abrigando, entre outros ambientes, *Datacenter* próprio com operação ininterrupta (24 horas por dia), o que resulta em elevado e contínuo consumo de energia elétrica, demandando controle rigoroso e permanente das grandezas elétricas envolvidas.

Atualmente, o consumo energético do edifício é aferido de forma agregada, sem medição individualizada por andar, o que limita a capacidade de análise técnica, dificulta a identificação de desperdícios, picos de consumo, falhas e sobrecargas, bem como restringe a adoção de medidas corretivas direcionadas e tempestivas.

Nesse contexto, evidencia-se a necessidade de aquisição de **medidores inteligentes de energia elétrica**, com capacidade de medição trifásica, monitoramento em tempo real e geração de dados históricos confiáveis, **incluindo sua instalação, configuração e testes de funcionamento** em painéis elétricos existentes, de forma a assegurar a correta integração dos equipamentos à infraestrutura elétrica do edifício.

A instalação dos medidores por andar é condição indispensável para a efetiva obtenção dos dados de consumo pretendidos, garantindo que os equipamentos entrem em operação plena e segura, possibilitando o aprimoramento da gestão energética, a eficiência operacional e a racionalização de custos.

## 3. ÁREA REQUISITANTE

| ÁREA REQUISITANTE | RESPONSÁVEL |
|---|---|
| Gerência Administrativa e de Contratos | VANESSA AUGUSTA SANTOS E GOMES |

## 4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

01. O contratado deverá entregar os itens no prazo estipulado no presente documento, conforme particularidades do órgão;
02. A entrega deverá ser realizada no seguinte endereço: Av. Pedro Freitas, 1900, Centro Administrativo Entre os prédios da SEADPREV e SEDUC. - Bairro São Pedro, Teresina-PI, CEP 64018-900;
03. A entrega do material contratado deve ocorrer em até 20 (vinte) dias corridos, contados do recebimento do Parecer Orçamentário, no local a combinar com a CONTRATANTE, e sua montagem deve ser efetuada em até 15 dias, mediante solicitação prévia da ETIPI, e sob sua própria demanda;
04. O contratado deve fornecer garantia dos itens e serviços de, no mínimo, 12 meses, contados a partir da instalação, optando por materiais de alta durabilidade;
05. O contratado deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica para a entrega do material a ser adquirido;
06. Deverá também fornecer diretamente o objeto, não podendo transferir a responsabilidade pelo objeto licitado para nenhuma outra empresa;
07. Caberá ao contratado repetir procedimentos às suas próprias custas para corrigir falhas verificadas, principalmente na hipótese de entrega de material em desacordo com as condições pactuadas;
08. Na aquisição destes itens a contratada deverá fornecer materiais novos, de primeiro uso, fabricados de acordo com as normas técnicas em vigor, de boa qualidade e de excelente aceitação no mercado;

## 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Após levantamento do mercado local de Teresina, constatou-se a existência de poucos fornecedores atuantes no segmento, sendo que as empresas consultadas informaram não trabalhar com o fornecimento de medidores inteligentes associados ao serviço de instalação, o que limitou a contratação integrada do objeto no âmbito local (*Anexo Negativa - Empresas locais e nacionais - SEI ID nº 0022290537*). Adicionalmente, foram consultadas empresas de abrangência nacional, identificadas por meio de catálogos técnicos e informações disponíveis em sítios eletrônicos, em que algumas delas comercializam medidores compatíveis com as especificações pretendidas. Contudo, tais empresas limitam sua atuação ao fornecimento dos equipamentos, não realizando o serviço de instalação, o que não atende plenamente à necessidade da ETIPI (*Anexo Negativa - Empresas locais e nacionais - SEI ID nº 0022290537*).

## 6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Considerando a natureza do objeto, caracterizado como compra de bens com serviços acessórios, que não se enquadram como obra ou serviço de engenharia, bem como o valor estimado da contratação, a solução mostra-se viável por meio de contratação direta, mediante dispensa de licitação, nos termos do Art. 29, inciso II, da Lei nº 13.303/2016.

7. **ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS**

A estimativa das quantidades a serem contratadas foi definida com base na necessidade de monitoramento individualizado do consumo de energia elétrica por andar no edifício da ETIPI. Considerando a configuração física do prédio e a existência de três andares, estima-se a contratação de 03 (três) medidores inteligentes de energia elétrica trifásicos, sendo 01 (um) equipamento por andar, quantidade suficiente para atender integralmente à demanda identificada.

A estimativa contempla, de forma indissociável, os serviços acessórios de instalação, configuração, testes operacionais de cada um dos três medidores, necessários para a plena operacionalização dos objetos. Não se vislumbra, no momento, a necessidade de quantitativos adicionais, uma vez que a solução proposta atende de forma adequada e proporcional à demanda atual, evitando contratações excessivas e assegurando a observância aos princípios da economicidade e da eficiência.

8. **DETALHAMENTO**

| ITEM | OBJETO | QUANT. | UND. P/ CONTRA. |
|---|---|---|---|
| 01 | **MEDIDOR INTELIGENTE TRIFÁSICO**<br>**ESPECIFICAÇÃO:**<br>**Sistema elétrico** - Trifásico 3P4W (três fases e quatro fios);<br>**Método de medição** - Medição direta em baixa tensão;<br>**Precisão de medição** - Tensão: ±0,5%; Corrente/Potência: ±0,5%; Energia elétrica: ±1%;<br>**Tensão de operação** - Compatível com redes 220 V a 240 V, com tolerância a variações da rede;<br>**Corrente nominal** - Compatível com medições trifásicas de até 80 A;<br>**Interface de comunicação -** permite integração com sistemas de monitoramento;<br>**Grandezas medidas -** Energia ativa e reativa (kWh, kvarh); Potência ativa, reativa e aparente (kW, kvar, kVA); ensão, corrente, frequência e fator de potência. | 03 | UND |
| 02 | **SERVIÇO DE INSTALAÇÃO**<br>**ESPECIFICAÇÃO:**<br>**Instalação dos equipamentos** em painéis elétricos existentes, com montagem em trilho DIN, conforme normas técnicas e de segurança aplicáveis;<br>**Interligações elétricas necessárias**, incluindo cabos, conectores e demais materiais indispensáveis ao pleno funcionamento;<br>**Configuração inicial dos medidores**, contemplando parâmetros elétricos, comunicação e identificação por andar;<br>**Testes operacionais e de comunicação**, assegurando a correta medição e transmissão dos dados. | 03 | SERVIÇO |

9. **JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

Considerando a especificidade dos itens e a compatibilidade entre eles, não será aceito parcelamento da solução.

10. **CONTRATAÇÃO CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Não há contratações correlatas.

11. **ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

A contratação almeja encontra-se contemplada e alinhada conforme recursos próprios da Empresa de Tecnologia do Estado do Piauí.

12. **RESULTADOS PRETENDIDOS**

Com a aquisição e instalação dos medidores inteligentes de energia elétrica, pretende-se alcançar os seguintes resultados:

- Monitoramento individualizado do consumo de energia elétrica por andar;
- Acompanhamento em tempo real das grandezas elétricas do edifício;
- Identificação de picos de consumo, desperdícios e comportamentos atípicos;
- Subsídio técnico à tomada de decisões relacionadas à eficiência energética;
- Redução gradual dos custos operacionais com energia elétrica;
- Melhoria da confiabilidade e da segurança da rede elétrica;
- Geração de dados históricos para avaliação de ações de economia de energia;

- Fortalecimento da governança, da transparência e da gestão orientada a dados.

13. **PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS**

Trâmite e finalização das contratações, bem como o preparo adequado dos espaços para que possam receber a instalação dos bens elencados neste documento.

14. **POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

A aquisição dos medidores inteligentes de energia elétrica não implica impactos ambientais negativos relevantes, uma vez que se trata de equipamentos eletrônicos de pequeno porte, destinados à instalação em painéis elétricos existentes. ambientais positivos, na medida em que possibilita o uso mais eficiente da energia elétrica, a redução de desperdícios e a racionalização do consumo, contribuindo para a diminuição indireta da demanda energética e das emissões associada

Eventuais impactos ambientais residuais restringem-se ao descarte futuro dos equipamentos ao final de sua vida útil, o que poderá ser mitigado mediante adoção de práticas adequadas de descarte de resíduos eletroeletrônicos, conforme a

15. **DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

16. **JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE**

A contratação mostra-se **tecnicamente viável**, uma vez que existem soluções disponíveis no mercado, compatíveis com a infraestrutura elétrica do edifício e com os requisitos operacionais da ETIPI.

A viabilidade **operacional** é evidenciada pela facilidade de instalação dos equipamentos, pela compatibilidade com sistemas de monitoramento e pela ausência de necessidade de intervenções estruturais significativas.

Sob o aspecto **econômico**, a aquisição apresenta relação custo-benefício favorável, considerando o potencial de redução de despesas com energia elétrica, a mitigação de riscos operacionais e a melhoria da eficiência da gestão energética.

Por fim, a contratação é **institucionalmente viável**, por estar alinhada à eficiência, economicidade, sustentabilidade e modernização da gestão pública, atendendo ao interesse público e às necessidades estratégicas da ETIPI.

17. **RESPONSÁVEIS**

GERÊNCIA ADMINISTRATIVA E DE CONTRATOS - VANESSA AUGUSTA SANTOS E GOMES - Gerente
DIRETORIA ADMINSTRATIVA E FINANCEIRA - FRANCISCO DANIEL BARBOSA ARAÚJO - Diretor

18. **LISTA DE ANEXOS**

Atenção: alguns arquivos digitais enumerados abaixo podem ter sido anexados mesmo sem poderem ser impressos.

(*Anexo Negativa - Empresas locais e nacionais - SEI ID nº 0022290537*).

(*Anexo Negativa - Empresas locais e nacionais - SEI ID nº 0022290537*).

Documento assinado eletronicamente por **VANESSA AUGUSTA SANTOS E GOMES - Matr.0372826-9**, **Gerente Administrativa e de Contratos**, em 04/02/2026, às 12:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019.

Documento assinado eletronicamente por **ELLEN GERA DE BRITO MOURA - Matr.0158401-4**, **Presidente da ETIPI**, em 09/02/2026, às 10:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.pi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0021664180** e o código CRC **AEAB386A**.