

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ENERGIA DE IJUÍ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
PARA AQUISIÇÃO DE
MEDIDORES DE ENERGIA
ELÉTRICA E
TRANSFORMADORES DE
POTENCIAL



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA AQUISIÇÃO DE MEDIDORES DE ENERGIA ELÉTRICA E TRANSFORMADORES DE POTENCIAL

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	3
1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE	3
2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	5
2.1. REQUISITOS GERAIS DOS MEDIDORES.....	5
2.1.1. REQUISITOS METROLÓGICOS E REGULATÓRIOS	6
2.1.2. FUNCIONALIDADES DE MEDIÇÃO INTELIGENTE	6
2.1.3. SEGURANÇA E INTEGRIDADE DOS DADOS	7
2.1.4. CAPACIDADE DE EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA	8
2.2. REQUISITOS GERAIS DOS TRANSFORMADORES DE POTENCIAL	8
3. LEVANTAMENTO DE MERCADO	9
4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO	9
4.1. Medidores Inteligentes.....	10
4.2. Transformador de Potencial	10
5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E VALORES.....	11
6. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO	12
7. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES	13
8. ALINHAMENTO COM PAC	13
9. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS	14
10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO	15
11. IMPACTOS AMBIENTAIS	15
12. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO	15
13. ANEXOS	16



Av. Getúlio Vargas, 1454, Bairro Assis Brasil, CEP 98.700-000 - Ijuí/RS
Fone/Fax: 55 3331.7700 | **Plantão 24h: ☎ 08000519200**
CNPJ 95.289.500/0001-00 - I.E 065/0080300
E-mail: demei@demei.com.br

www.demei.com.br

INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) constitui a primeira etapa da fase de planejamento da contratação e apresenta os estudos necessários à definição da solução destinada ao atendimento das necessidades do Departamento Municipal de Energia de Ijuí – DEMEI, em observância à Lei Federal nº 14.133/2021 e às normas aplicáveis.

A contratação compreende a aquisição de medidores de energia elétrica inteligentes monofásicos, bifásicos e trifásicos e Transformadores de Potencial (TP) indutivos.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Departamento Municipal de Energia de Ijuí – DEMEI, na condição de concessionária de serviço público de distribuição de energia elétrica, necessita promover a modernização e a digitalização de seus sistemas de medição de energia elétrica, mediante a aquisição de medidores inteligentes destinados às unidades consumidoras de sua área de concessão, de forma progressiva e planejada.

A necessidade decorre da evolução tecnológica dos sistemas de distribuição de energia elétrica, da necessidade de aprimoramento dos processos de medição, leitura, faturamento, atendimento aos consumidores, gestão das perdas e operação da rede, bem como das diretrizes regulatórias recentemente estabelecidas para a implantação de sistemas de medição inteligentes.

A Lei nº 14.133/2021, em seu art. 18, estabelece que a fase preparatória da contratação deve ser caracterizada pelo planejamento e que o Estudo Técnico Preliminar deve descrever a necessidade da contratação considerando o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. Nesse contexto, a presente aquisição busca estruturar uma solução de medição compatível com as necessidades atuais e futuras do serviço público de distribuição de energia elétrica.

A necessidade de modernização também está relacionada às disposições da Portaria Normativa MME nº 126, de 28 de janeiro de 2026, que estabeleceu diretrizes para a implantação de sistemas de medição inteligentes no curto prazo e para a realização de análise de custo-benefício visando sua implantação no médio e longo prazo. A regulamentação prevê a expansão progressiva da medição inteligente pelas distribuidoras e estabelece requisitos mínimos para os sistemas de medição.



A implantação de medidores inteligentes permitirá ao DEMEI substituir gradualmente parte dos equipamentos convencionais por dispositivos dotados de recursos de medição e comunicação compatíveis com uma infraestrutura de telemetria, possibilitando a evolução do processo tradicional de leitura presencial para um modelo de medição remota e gestão digital dos dados de consumo.

Atualmente, a utilização predominante de medidores convencionais impõe limitações à obtenção tempestiva e detalhada das informações de consumo, exigindo maior dependência de atividades presenciais de leitura e intervenções em campo. Esse modelo também limita a disponibilidade de informações para análise de curvas de carga, identificação de eventos, acompanhamento do comportamento do consumo, gestão das perdas e aperfeiçoamento dos processos comerciais e operacionais.

A aquisição dos medidores inteligentes constitui, portanto, uma etapa estruturante do processo de modernização do sistema de medição do DEMEI, devendo os equipamentos ser compatíveis com a infraestrutura de comunicação e com os sistemas de gerenciamento de dados de medição que serão utilizados pela concessionária.

O Módulo 5 dos Procedimentos de Distribuição – PRODIST, aprovado pela ANEEL, estabelece requisitos e procedimentos relacionados aos sistemas de medição e à leitura, contemplando, entre outros aspectos, sistemas utilizados para faturamento, apuração de parâmetros de qualidade e coleta de dados destinados ao levantamento de cargas, estudos de previsão de demanda, curvas de carga e apuração de perdas técnicas.

Nesse cenário, os medidores inteligentes deverão constituir a camada de medição instalada nas unidades consumidoras, permitindo sua posterior integração à infraestrutura de comunicação e ao sistema de gerenciamento de dados de medição – MDM, de modo a formar uma solução integrada de medição inteligente.

A aquisição também se justifica pela necessidade de padronização e planejamento da expansão da infraestrutura de medição, evitando a realização de aquisições pontuais e desconectadas da estratégia de digitalização do DEMEI. A contratação deverá observar critérios de compatibilidade, interoperabilidade, segurança, qualidade metrológica, disponibilidade de funcionalidades e possibilidade de integração com os demais componentes da solução.

Adicionalmente, o sistema de distribuição possui religadores que necessitam de dispositivos de instrumentação adequados à medição e supervisão das grandezas elétricas. Para



essas aplicações é necessária a aquisição de Transformadores de Potencial indutivos, externos, fase-fase, classe de tensão 25 kV, compatíveis com as características elétricas e mecânicas dos equipamentos existentes.

A contratação atende às necessidades de manutenção, reposição, expansão, modernização e melhoria da infraestrutura de medição e supervisão do sistema elétrico do DEMEI.

2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá observar os requisitos necessários para que os medidores inteligentes adquiridos pelo DEMEI atendam à finalidade de modernização do sistema de medição de energia elétrica, possibilitando sua utilização integrada à infraestrutura de telemetria e aos sistemas de gerenciamento de dados de medição da concessionária.

Já os Transformadores de Potencial deverão atender aos requisitos necessários para utilização como fonte de alimentação de Religadores para manobra e proteção do sistema de

Os requisitos foram definidos considerando as necessidades operacionais do DEMEI, as características da solução de medição inteligente pretendida, a regulamentação aplicável ao setor elétrico e os princípios de planejamento, eficiência, economicidade, padronização, competitividade, qualidade e consideração do ciclo de vida do objeto previstos na Lei nº 14.133/2021.

2.1. REQUISITOS GERAIS DOS MEDIDORES

Os medidores inteligentes deverão:

- Ser novos, de primeiro uso e sem qualquer utilização anterior;
- Apresentar qualidade, desempenho, precisão, durabilidade e segurança compatíveis com a finalidade a que se destinam;
- Atender integralmente às normas técnicas, metrológicas e regulatórias aplicáveis aos medidores de energia elétrica;
- Possuir características adequadas à utilização em redes de distribuição de energia elétrica em baixa tensão;
- Ser compatíveis com as características elétricas e operacionais do sistema de distribuição do DEMEI;



Av. Getúlio Vargas, 1454, Bairro Assis Brasil, CEP 98.700-000 - Ijuí/RS
Fone/Fax: 55 3331.7700 | **Plantão 24h: ☎ 08000519200**
CNPJ 95.289.500/0001-00 - I.E 065/0080300
E-mail: demei@demei.com.br
www.demei.com.br

- Permitir sua integração à infraestrutura de comunicação e ao sistema de gerenciamento de dados de medição adotados pelo DEMEI;
- Possuir identificação individual e rastreável, permitindo o controle patrimonial e operacional dos equipamentos;
- Ser fornecidos acompanhados de documentação técnica, manuais, certificados e demais documentos necessários à instalação, operação, configuração e manutenção;
- Permitir a identificação inequívoca do equipamento, inclusive mediante número de série ou mecanismo equivalente;
- Possuir vida útil e características construtivas compatíveis com a utilização contínua em campo.

2.1.1. REQUISITOS METROLÓGICOS E REGULATÓRIOS

Os equipamentos deverão atender à regulamentação metrológica aplicável e às normas expedidas pelos órgãos competentes, inclusive aquelas relacionadas à aprovação, verificação, ensaios, características metrológicas e utilização de medidores de energia elétrica. Deverão ser observadas, conforme aplicabilidade ao modelo ofertado:

- Regulamentação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO;
- Regulamentação da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL;
- Procedimentos de Distribuição – PRODIST, especialmente o Módulo 5 – Sistemas de Medição e Procedimentos de Leitura;
- Normas técnicas brasileiras aplicáveis;
- Demais atos normativos supervenientes que sejam obrigatórios durante a execução da contratação.

2.1.2. FUNCIONALIDADES DE MEDIÇÃO INTELIGENTE

Os medidores deverão possuir funcionalidades compatíveis com a implantação de sistema de medição inteligente, permitindo, conforme aplicabilidade e arquitetura definida pelo DEMEI:



Av. Getúlio Vargas, 1454, Bairro Assis Brasil, CEP 98.700-000 - Ijuí/RS
 Fone/Fax: 55 3331.7700 | **Plantão 24h: ☎ 08000519200**
 CNPJ 95.289.500/0001-00 - I.E 065/0080300
 E-mail: demei@demei.com.br
www.demei.com.br

- Medição e registro das grandezas elétricas necessárias ao faturamento e à gestão da distribuição;
- Armazenamento de dados de medição em memória não volátil;
- Registro de informações de consumo em intervalos de tempo configuráveis;
- Registro de eventos relevantes relacionados ao funcionamento do equipamento e à medição;
- Registro de alterações de configuração e programação;
- Manutenção dos registros armazenados em situações de interrupção do fornecimento de energia elétrica;
- Disponibilização dos dados por meio de interface de comunicação compatível com a solução de telemetria;
- Possibilidade de parametrização e configuração remota, quando tecnicamente aplicável;
- Possibilidade de atualização de parâmetros operacionais de forma segura;
- Registro de data e hora associado aos dados e eventos registrados;
- Mecanismos destinados a preservar a integridade e a rastreabilidade das informações de medição;
- Os equipamentos devem possuir porta de comunicação para instalação de dispositivos de comunicação NIC (Network Interface Card);
- Os equipamentos devem possuir dispositivos internos que possibilitem corte/religa remoto.

2.1.3. SEGURANÇA E INTEGRIDADE DOS DADOS

Os medidores deverão possuir recursos destinados a preservar a integridade, autenticidade e rastreabilidade dos dados de medição e dos eventos registrados. Deverão ser observados, quando tecnicamente aplicáveis:

- Mecanismos de controle de acesso às funções de configuração;
- Proteção contra alterações não autorizadas de parâmetros;
- Registro de eventos de programação e alteração de configuração;
- Proteção da memória e dos registros de medição;



Av. Getúlio Vargas, 1454, Bairro Assis Brasil, CEP 98.700-000 - Ijuí/RS
 Fone/Fax: 55 3331.7700 | **Plantão 24h: ☎ 08000519200**
 CNPJ 95.289.500/0001-00 - I.E 065/0080300
 E-mail: demei@demei.com.br
www.demei.com.br

- Mecanismos de autenticação ou controle de acesso às interfaces de comunicação;
- Recursos de segurança compatíveis com a arquitetura de comunicação adotada pelo DEMEI;
- Possibilidade de evolução dos mecanismos de segurança durante a vida útil do equipamento, quando tecnicamente disponível.

A solução deverá ser compatível com as políticas de segurança da informação e de proteção de dados adotadas pelo DEMEI.

2.1.4. CAPACIDADE DE EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

Considerando a natureza dinâmica da regulamentação e da tecnologia de medição inteligente, os equipamentos deverão apresentar características que permitam sua utilização durante sua vida útil sem obsolescência prematura. Sempre que tecnicamente possível, deverão permitir:

- Atualização de firmware ou software embarcado;
- Atualização de parâmetros de operação;
- Evolução dos mecanismos de segurança;
- Incorporação de funcionalidades compatíveis com futuras versões da infraestrutura de telemetria;
- Integração com versões atualizadas do sistema de gerenciamento de dados.

A aquisição deverá considerar que a Portaria Normativa MME nº 126/2026 estabeleceu diretrizes para implantação de sistemas de medição inteligentes e prevê evolução da implantação a partir de análises de custo-benefício e planejamento de investimentos.

2.2. REQUISITOS GERAIS DOS TRANSFORMADORES DE POTENCIAL

Os transformadores de potencial (TP):

- Ser novos, de primeiro uso e sem qualquer utilização anterior;
- Apresentar qualidade, desempenho, precisão, durabilidade e segurança compatíveis com a finalidade a que se destinam;



Av. Getúlio Vargas, 1454, Bairro Assis Brasil, CEP 98.700-000 - Ijuí/RS
 Fone/Fax: 55 3331.7700 | **Plantão 24h: ☎ 08000519200**
 CNPJ 95.289.500/0001-00 - I.E 065/0080300
 E-mail: demei@demei.com.br
www.demei.com.br

- Possuir características adequadas à utilização em redes de distribuição de energia elétrica em média tensão;
- Ser compatíveis com as características elétricas e operacionais do sistema de distribuição do DEMEI;
- Permitir a identificação inequívoca do equipamento, inclusive mediante número de série ou mecanismo equivalente;
- Possuir vida útil e características construtivas compatíveis com a utilização contínua em campo.

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foram consideradas as soluções disponíveis para atendimento das necessidades identificadas. Para os medidores, foram analisadas alternativas envolvendo equipamentos eletrônicos convencionais e medidores inteligentes. Os medidores inteligentes apresentam recursos adicionais de processamento, armazenamento, registros de eventos, qualidade da energia e integração com sistemas de telemedição.

Para os Transformadores de Potencial, foram consideradas soluções de transformadores de potencial indutivos para instalação externa, com classe de tensão de 25 kV, disponíveis no mercado e compatíveis com as características do sistema elétrico do DEMEI.

Considerando as necessidades operacionais, técnicas e de modernização do sistema, a solução consiste na aquisição dos equipamentos especificados, mediante contratação por itens, permitindo a obtenção independente de cada categoria de material.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução compreende o fornecimento de medidores de energia elétrica inteligentes monofásicos, bifásicos e trifásicos e de Transformadores de Potencial indutivos, externos, fase-fase, classe de tensão 25 kV, destinados aos religadores do DEMEI.

Os equipamentos serão incorporados ao parque de medição e à infraestrutura de supervisão do sistema de distribuição, contribuindo para a continuidade operacional, confiabilidade das medições, modernização tecnológica, disponibilidade de informações elétricas e atendimento das necessidades de manutenção e expansão.



Av. Getúlio Vargas, 1454, Bairro Assis Brasil, CEP 98.700-000 - Ijuí/RS
 Fone/Fax: 55 3331.7700 | **Plantão 24h: ☎ 08000519200**
 CNPJ 95.289.500/0001-00 - I.E 065/0080300
 E-mail: demei@demei.com.br
www.demei.com.br

Os equipamentos são fornecidos acompanhados da documentação técnica, certificados, relatórios de ensaios e demais documentos necessários à sua utilização, instalação e manutenção.

4.1. Medidores Inteligentes

Os medidores deverão:

- Medidores eletrônicos inteligentes monofásicos, bifásicos e trifásicos, conforme as aplicações previstas pelo DEMEI.
- Compatibilidade com as condições elétricas, padrões de instalação e infraestrutura de medição do DEMEI.
- Atendimento aos requisitos metrológicos e regulatórios aplicáveis.
- Registro de energia e grandezas elétricas previstas na especificação técnica.
- Memória e registro de eventos, alarmes e ocorrências disponibilizados pelo equipamento.
- Recursos de medição de qualidade da energia, conforme especificação do modelo.
- Possibilidade de integração com sistemas de telemedição por interfaces e protocolos documentados, quando aplicável.
- Identificação individual, número de série e documentação técnica correspondente.

4.2. Transformador de Potencial

O Transformador de Potencial é indutivo, externo, tipo fase-fase, destinado à instalação em religadores, com as características definidas no quadro 1:

Quadro 1 - Características dos TPs

Característica	Especificação mínima
Tipo	Transformador de Potencial indutivo, externo, fase-fase
Tensão primária	23,1 kV
Tensão secundária	115 V
Classe de tensão	25 kV
Frequência	60 Hz
Potência aparente	1.000 VA
Secundários	1
Fator térmico	1,2
Classe de precisão	0,3 P75



Av. Getúlio Vargas, 1454, Bairro Assis Brasil, CEP 98.700-000 - Ijuí/RS
Fone/Fax: 55 3331.7700 | **Plantão 24h: ☎ 08000519200**
CNPJ 95.289.500/0001-00 - I.E 065/0080300
E-mail: demei@demei.com.br
www.demei.com.br

Isolamento	Resina epóxi encapsulada
Base	Aço galvanizado a fogo
Instalação	Externa
Grau de proteção	IP65 ou superior
Relação nominal	23.100/115 V (200:1)

Autoria: DEMEI, 2026.

O equipamento atende às normas ABNT NBR 6856, ABNT NBR 6824 e IEC 61869-3, além das demais normas aplicáveis. Possui base em aço galvanizado a fogo, terminal primário adequado para 23,1 kV e caixa de terminais secundários em material isolante, com identificação de polaridade e relação.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E VALORES

As quantidades dos medidores foram dimensionadas considerando o histórico de aquisições, as necessidades de substituição e a expansão do sistema. O quantitativo do Transformador de Potencial será dimensionado conforme as necessidades de instalação e reposição dos equipamentos associados aos religadores. O quadro 2 apresenta as quantidades mínimas requeridas pelo DEMEI:

Quadro 2 - Quantidade mínimas requeridas

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Medidor eletrônico inteligente monofásico com módulo de qualidade	PC	1.000 a 3.000
2	Medidor eletrônico inteligente bifásico com módulo de qualidade	PC	100 a 500
3	Medidor eletrônico inteligente trifásico com módulo de qualidade	PC	1.000 a 2.000
4	Transformador de Potencial indutivo, externo, fase-fase, classe 25 kV, 23.100/115 V, 1.000 VA, classe 0,3 P75, para instalação em religadores	PC	10 a 20

Autoria: DEMEI, 2026.

Os quantitativos dos itens 1 a 4 correspondem aos quantitativos mínimo e máximo previstos para o Sistema de Registro de Preços.

A estimativa do preço da contratação será composta pelos valores obtidos na pesquisa de preços realizada para cada item, considerando as características técnicas, condições de fornecimento, garantia e demais custos incidentes. O quadro 3 apresenta o levantamento de



Av. Getúlio Vargas, 1454, Bairro Assis Brasil, CEP 98.700-000 - Ijuí/RS
 Fone/Fax: 55 3331.7700 | **Plantão 24h: ☎ 08000519200**
 CNPJ 95.289.500/0001-00 - I.E 065/0080300
 E-mail: demei@demei.com.br
www.demei.com.br

mercado efetuado pelo Setor de Medição e Fiscalização do DEMEI no mês de setembro de 2026:

Quadro 3 – Levantamento de Mercado

Item	Descrição	Quantidade	Fornecedor 1	Fornecedor 2	Fornecedor 3
1	Medidor inteligente monofásico	1.000 a 3.000	R\$ 750,00	R\$ 695,00	R\$ 990,00
2	Medidor inteligente bifásico	100 a 500	R\$ 850,00	R\$ 750,00	R\$ 1.190,00
3	Medidor inteligente trifásico	1.000 a 2.000	R\$ 998,00	R\$ 850,00	R\$ 1.390,00
4	Transformador de Potencial 25 kV fase-fase para religadores	10 a 20	R\$ 7.987,50	R\$ 9.800,00	R\$ 5.803,86

Autoria: DEMEI, 2026.

Os fornecedores consultados pelo DEMEI para os medidores foram: BRUVER CRC Consultoria Representação E Comércio LTDA, AMG Comercio & Representações de Materiais Elétricos LTDA, DISBLU Comercio e Distribuidora EIRELI. Já para os transformadores de potencial foram: SOLTRAN Transformadores LTDA, ZILMER INELTEC Construções Elétricas LTDA E BALTEAU Produtos Elétricos LTDA.

6. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Nos termos do art. 18, §1º, VIII, e do art. 47 da Lei nº 14.133/2021, a Administração deve avaliar o parcelamento do objeto sempre que este for tecnicamente viável e economicamente vantajoso. No presente caso, recomenda-se o parcelamento do fornecimento dos medidores inteligentes em itens/lotos conforme as características técnicas e quantitativos definidos no Termo de Referência, de modo a ampliar a competitividade e possibilitar a participação de maior número de fornecedores, sem prejuízo da padronização e da compatibilidade dos equipamentos.

O parcelamento não deverá comprometer a integração dos medidores com a infraestrutura de telemetria e os sistemas do DEMEI, devendo todos os equipamentos atender aos requisitos técnicos e de interoperabilidade estabelecidos. A divisão do fornecimento também permite acompanhar a implantação progressiva da medição inteligente e adequar as aquisições às necessidades efetivas da Administração.



Av. Getúlio Vargas, 1454, Bairro Assis Brasil, CEP 98.700-000 - Ijuí/RS
Fone/Fax: 55 3331.7700 | **Plantão 24h: ☎ 08000519200**
CNPJ 95.289.500/0001-00 - I.E 065/0080300
E-mail: demei@demei.com.br
www.demei.com.br

7. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

A aquisição dos medidores inteligentes possui contratações correlatas e interdependentes necessárias à plena utilização dos equipamentos. Destaca-se a contratação de serviços de telemetria e comunicação dos pontos de medição, incluindo infraestrutura de comunicação, gateways, configuração, ativação, monitoramento e suporte, bem como a integração com o sistema de gerenciamento de dados de medição (MDM) e com os sistemas corporativos do DEMEI. A instalação física dos medidores será realizada pelas equipes próprias do DEMEI. Essas contratações deverão ser planejadas de forma coordenada, garantindo a compatibilidade e a interoperabilidade entre os medidores, a infraestrutura de comunicação e os sistemas de gestão, de modo que a aquisição produza efetivamente os resultados pretendidos, em observância ao planejamento exigido pelo art. 18, §1º, IV e XI, da Lei nº 14.133/2021.

8. ALINHAMENTO COM PAC

A presente contratação encontra-se inserida no planejamento do DEMEI para implantação e expansão dos sistemas de medição inteligente e da infraestrutura de telemetria, constituindo iniciativa necessária ao processo de digitalização dos serviços de distribuição de energia elétrica. Nesse contexto, a contratação dos serviços de telemetria deverá estar contemplada no Plano Anual de Contratações – PAC correspondente ao exercício de realização da contratação, em compatibilidade com o planejamento estratégico, o Plano de Investimentos para implantação dos sistemas de medição inteligente e as disponibilidades orçamentárias da autarquia.

A Lei nº 14.133/2021, em seu art. 12, inciso VII, estabelece que o Plano de Contratações Anual tem como objetivos racionalizar as contratações, garantir o alinhamento com o planejamento estratégico e subsidiar a elaboração das respectivas leis orçamentárias. O art. 18, por sua vez, estabelece que a fase preparatória da contratação deve ser compatível com o Plano de Contratações Anual, quando elaborado, e com as leis orçamentárias. Especificamente para o Estudo Técnico Preliminar, o art. 18, § 1º, inciso II, exige a demonstração da previsão da contratação no PAC, de modo a evidenciar seu alinhamento com o planejamento da Administração.

Nesse sentido, a contratação objeto deste ETP deverá estar identificada no PAC com descrição compatível com o objeto ora estudado, contemplando, de forma geral, a contratação



Av. Getúlio Vargas, 1454, Bairro Assis Brasil, CEP 98.700-000 - Ijuí/RS
Fone/Fax: 55 3331.7700 | **Plantão 24h: ☎ 08000519200**
CNPJ 95.289.500/0001-00 - I.E 065/0080300
E-mail: demei@demei.com.br
www.demei.com.br

de serviços integrados de telemetria para suporte à implantação de sistemas de medição inteligente e digitalização da rede de distribuição. A descrição constante do PAC deverá possuir nível de detalhamento suficiente para permitir a identificação da necessidade de contratação, sem prejuízo do posterior aprofundamento técnico realizado neste ETP e no Termo de Referência.

9. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a aquisição dos medidores inteligentes, pretende-se modernizar progressivamente o sistema de medição de energia elétrica do DEMEI, proporcionando maior eficiência, confiabilidade e disponibilidade das informações de consumo. Espera-se reduzir a dependência de leituras presenciais, melhorar a qualidade e a tempestividade dos dados, possibilitar a integração com a infraestrutura de telemetria e o sistema MDM, aprimorar os processos de faturamento e gestão das perdas e ampliar a capacidade de identificação de eventos e acompanhamento do consumo.

Os resultados esperados são:

- Manter a disponibilidade de medidores para novas ligações, substituições e reformas de padrões.
- Ampliar progressivamente o parque de medidores inteligentes.
- Melhorar a confiabilidade e a disponibilidade das informações de medição.
- Disponibilizar registros de grandezas, eventos e qualidade da energia.
- Reduzir indisponibilidades decorrentes de equipamentos obsoletos ou defeituosos.
- Disponibilizar Transformadores de Potencial adequados para instrumentação dos religadores.
- Melhorar a capacidade de supervisão e aquisição de grandezas elétricas associadas aos religadores.
- Padronizar os equipamentos utilizados na infraestrutura de medição e supervisão do DEMEI.

A aquisição também permitirá estruturar a implantação gradual da medição inteligente, com maior padronização dos equipamentos e melhor aproveitamento da infraestrutura e das equipes próprias do DEMEI, contribuindo para a eficiência operacional, economicidade e



melhoria da qualidade dos serviços prestados aos consumidores, em consonância com os objetivos previstos no art. 11 da Lei nº 14.133/2021.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A instrução do processo de contratação contempla o Termo de Referência, a pesquisa de preços, a definição dos quantitativos, a validação das especificações técnicas e a designação dos responsáveis pela gestão e fiscalização contratual.

Para o item 4, o dimensionamento contempla o levantamento dos religadores existentes e das respectivas necessidades de instalação ou reposição dos Transformadores de Potencial.

11. IMPACTOS AMBIENTAIS

A presente contratação deverá observar o princípio do desenvolvimento nacional sustentável, previsto no art. 5º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, bem como o objetivo do processo licitatório de incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável, estabelecido no art. 11, inciso IV, da mesma Lei. A legislação determina que a sustentabilidade seja considerada desde a fase de planejamento da contratação, inclusive mediante avaliação dos impactos ambientais associados ao objeto e adoção de medidas destinadas à sua prevenção, redução ou compensação, quando aplicável.

A aquisição e substituição de equipamentos de medição e instrumentação elétrica podem gerar resíduos eletroeletrônicos, materiais metálicos, embalagens e componentes que demandam destinação adequada.

Os impactos ambientais serão tratados mediante armazenamento adequado dos equipamentos retirados, segregação dos resíduos, destinação ambientalmente adequada e adoção de logística reversa quando aplicável, observada a legislação pertinente.

A aquisição de equipamentos com maior vida útil e confiabilidade contribui para a redução da geração de resíduos ao longo do ciclo de vida.

12. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base nas necessidades identificadas, no levantamento de mercado e nas características técnicas dos equipamentos, considera-se viável a contratação para aquisição de medidores de energia elétrica inteligentes monofásicos, bifásicos e trifásicos e de



Av. Getúlio Vargas, 1454, Bairro Assis Brasil, CEP 98.700-000 - Ijuí/RS
Fone/Fax: 55 3331.7700 | **Plantão 24h: ☎ 08000519200**
CNPJ 95.289.500/0001-00 - I.E 065/0080300
E-mail: demei@demei.com.br
www.demei.com.br

Transformadores de Potencial indutivos, externos, fase-fase, classe de tensão 25 kV, destinados à instalação em religadores.

A solução atende às necessidades operacionais do DEMEI e permite atender às demandas de reposição, novas ligações, expansão, modernização da medição e melhoria da infraestrutura de supervisão dos equipamentos da rede de distribuição.

A contratação observa os requisitos técnicos definidos neste ETP e nos anexos, bem como os princípios de planejamento, eficiência, economicidade, competitividade, sustentabilidade e seleção da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.

13. ANEXOS

- Anexo 01 – Especificação técnica do medidor eletrônico inteligente com módulo de qualidade.
- Anexo 02 – Especificação técnica do Transformador de Potencial indutivo externo, fase-fase, classe 25 kV.

Ijuí, 25 de setembro de 2026.

Douglas Klafke
CREA-RS 149.817



Av. Getúlio Vargas, 1454, Bairro Assis Brasil, CEP 98.700-000 - Ijuí/RS
Fone/Fax: 55 3331.7700 | **Plantão 24h: ☎ 08000519200**
CNPJ 95.289.500/0001-00 - I.E 065/0080300
E-mail: demei@demei.com.br
www.demei.com.br