

**Tribunal Regional Eleitoral do Paraná**  
**(SOP) Setor de Obras e Projetos - Engenharia Elétrica**



**III RELATÓRIO – Análise de Escopo e Avaliação de Preço  
Manutenção Preventiva de Subestação de Média Tensão**

Fillipe Alexandre Moraes – CREA 161922/D

R. João Parolin, 224 - Prado Velho, Curitiba - PR, 80220-902  
15 de Janeiro de 2026



## 1. Introdução

O presente relatório tem por finalidade apresentar a análise técnica e financeira comparativa entre duas propostas de serviços de manutenção preventiva em subestação elétrica de média tensão, ambas elaboradas pela mesma empresa fabricante dos equipamentos instalados.

A análise foi realizada em razão da inexistência de concorrência técnica efetiva, uma vez que a empresa proponente é a fornecedora original dos equipamentos da subestação, detendo conhecimento técnico, metodologias proprietárias e habilitação específica para a execução dos serviços.

Diante desse cenário, tornou-se necessário verificar se o preço oferecido ao Tribunal Regional Eleitoral (TRE) encontra-se compatível com os valores praticados no mercado, mitigando riscos de sobrepreço e atendendo aos princípios da economicidade, razoabilidade e eficiência administrativa.

## 2. Metodologia de Análise

Para fins de balizamento de preços, adotou-se como referência uma proposta “espelho”, emitida pela mesma empresa para outro cliente, com escopo técnico semelhante, permitindo a comparação direta entre:

- Escopo dos serviços;
- Estrutura de execução;
- Quantidade de intervenções;
- Valor global e valor unitário por manutenção.

A análise considerou exclusivamente os aspectos técnicos e financeiros, não sendo objeto deste relatório a avaliação jurídica do processo de contratação.

## 3. Propostas Avaliadas

### 3.1 Proposta A – Tribunal Regional Eleitoral

- Contratante: Tribunal Regional Eleitoral
- Objeto: Manutenção preventiva de subestação elétrica de média tensão
- Equipamentos: 10 cubículos de média tensão ABB
- Modelo contratual: Contrato plurianual
- Vigência: 3 (três) anos
- Periodicidade: 1 manutenção preventiva por ano
- Quantidade total de intervenções: 3
- Valor global do contrato:
- R\$ 209.096,58

Valores normalizados:

- Custo médio anual: R\$ 69.698,86 / ano
- Custo médio por cubículo por ano: ≈ R\$ 6.970,00



### 3.2 Proposta B – Proposta Espelho (Outro Cliente)

- Objeto: Manutenção preventiva de subestação elétrica de média tensão
- Equipamentos: 10 cubículos de média tensão ABB
- Modelo contratual: Serviço pontual (avulso)
- Quantidade de intervenções: 1
- Valor global: aproximadamente R\$ 99.000,00

## 4. Comparação do Escopo Técnico

A análise dos documentos demonstra que ambas as propostas apresentam escopo técnico equivalente, contemplando, de forma resumida:

### 4.1 Serviços incluídos

- Inspeções visuais e funcionais dos cubículos de média tensão;
- Verificação mecânica e elétrica dos disjuntores;
- Medição de resistência de isolamento;
- Medição de resistência de contato;
- Testes operacionais e de intertravamentos;
- Verificação funcional dos relés de proteção;
- Emissão de relatório técnico pós-serviço.

### 4.2 Serviços não incluídos em ambas as propostas

- Estudos de seletividade e coordenação de proteção;
- Estudos de ajustes de proteção;
- Fornecimento de materiais ou peças de reposição;
- Manutenção corretiva;
- Adequações estruturais ou elétricas.

Conclusão do escopo:

Não foram identificadas diferenças técnicas relevantes entre os serviços propostos. O escopo é tecnicamente equivalente, tanto em profundidade quanto em metodologia.

## 5. Análise Comparativa de Preço

A principal diferença entre as propostas reside no modelo de contratação:

Aspecto	Proposta TRE	Proposta Espelho
Modelo	Contrato plurianual	Serviço pontual
Quantidade de manutenções	3	1
Valor global	R\$ 209.096,58	≈ R\$ 99.000,00
Valor por manutenção	≈ R\$ 69.700	≈ R\$ 99.000



Ao normalizar os valores para custo por intervenção, verifica-se que:

- O TRE paga aproximadamente R\$ 69.700,00 por manutenção;
- A contratação pontual apresenta custo aproximado de R\$ 99.000,00 por manutenção.

Isso representa uma redução da ordem de 30% no custo unitário, em favor do TRE, decorrente da contratação plurianual.

## 6. Avaliação de Competitividade

Com base na análise realizada, observa-se que:

- O preço global do contrato do TRE é compatível com a soma de três manutenções preventivas completas;
- O custo unitário por manutenção é inferior ao praticado em contratação avulsa;
- Não há indícios de majoração de preços em função da exclusividade técnica;
- A contratação plurianual proporcionou ganho de escala, previsibilidade operacional e redução de custo unitário.

## 7. Conclusão e Parecer Técnico

Diante das análises técnica e financeira apresentadas, conclui-se que:

- A proposta apresentada ao Tribunal Regional Eleitoral encontra-se compatível com os valores praticados pela própria fabricante em serviços equivalentes;
- O escopo técnico é adequado e equivalente ao utilizado como referência de mercado;
- O valor global de R\$ 209.096,58 é razoável, proporcional e justificável, considerando a quantidade de intervenções e o modelo de contratação;
- Não foram identificados elementos que indiquem sobrepreço decorrente da inexistência de concorrência.

Assim, sob o ponto de vista técnico e econômico, a proposta analisada atende aos princípios da economicidade, eficiência e razoabilidade, podendo ser considerada adequada para fins de contratação e instrução processual.

Fillipe Alexandre Moraes  
Engenheiro Eletricista  
CREA PR - 161922/D