ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Processo N° 176/2026

Pregão Eletrônico N° 176/2026

I – INFORMAÇÕES GERAIS

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por objetivo fundamentar a FORMALIZAÇÃO DE REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS, INCLUINDO POSTES, FIOS, CABOS ELÉTRICOS, FITAS ISOLANTES, MATERIAIS PARA SISTEMAS DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DO TIPO SISTEMA X E EMBUTIDOS, DESTINADOS A ATENDER ÀS NECESSIDADES DAS SECRETARIAS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE TROMBUDO CENTRAL/SC.

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Elton Bichels	Secretário de Transportes e Obras.	002/2025	obras@trombudocentral.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A Prefeitura Municipal de Trombudo Central/SC necessita formalizar registro de preços para a futura e eventual aquisição de materiais elétricos, compreendendo postes, cabos, fios, eletrodutos, conectores, disjuntores, luminárias, lâmpadas, refletores, relés, interruptores, tomadas, quadros de distribuição e demais acessórios destinados à instalação, manutenção, ampliação e reparo das redes e instalações elétricas dos prédios, espaços e demais estruturas públicas municipais. A contratação tem por finalidade assegurar o fornecimento contínuo desses insumos, indispensáveis ao atendimento das demandas das Secretarias Municipais, especialmente da Secretaria de Transportes e Obras, responsável pela execução e coordenação de serviços de manutenção da infraestrutura pública. Trata-se de necessidade permanente e estratégica, essencial para garantir a continuidade dos serviços públicos, a conservação do patrimônio municipal e a segurança das instalações elétricas utilizadas pela população e pelos servidores.

Os materiais elétricos são indispensáveis para a realização de manutenções preventivas e corretivas, substituição de componentes deteriorados, adequação de instalações às normas técnicas vigentes, ampliação de redes elétricas e execução de melhorias em edificações públicas. Sua utilização assegura o funcionamento regular de escolas, unidades de saúde, centros administrativos, espaços esportivos, praças, vias públicas e demais equipamentos municipais que dependem de sistemas elétricos em perfeitas condições de operação. A

indisponibilidade desses materiais pode ocasionar interrupções no fornecimento de energia, paralisação de atividades administrativas, comprometimento da prestação dos serviços públicos essenciais, aumento dos riscos de acidentes e danos ao patrimônio público, além de gerar despesas superiores decorrentes de contratações emergenciais.

A disponibilidade contínua e imediata desses insumos é fundamental para que a Administração Municipal possa atender prontamente às demandas programadas e às ocorrências imprevisíveis que exigem intervenção rápida. A manutenção de sistemas elétricos depende da reposição constante de materiais com diferentes especificações técnicas, cuja necessidade varia conforme o desgaste natural das instalações, eventos climáticos, ampliações da infraestrutura e demais situações verificadas ao longo do exercício. Dessa forma, o abastecimento regular contribui para maior eficiência na execução dos serviços, redução do tempo de resposta às ocorrências, preservação da vida útil das instalações e otimização da aplicação dos recursos públicos.

Nesse contexto, a adoção do Sistema de Registro de Preços apresenta-se como a solução mais adequada para atender às necessidades da Administração, considerando que as demandas por materiais elétricos são contínuas, variáveis e de difícil previsão quanto à quantidade e ao momento exato de sua ocorrência. O modelo permite aquisições parceladas, conforme a necessidade efetiva de cada secretaria, evitando estoques excessivos, reduzindo desperdícios, proporcionando maior controle da execução contratual e assegurando maior eficiência na gestão dos recursos públicos. Além disso, favorece a padronização dos materiais utilizados, amplia a competitividade do certame e reduz os custos administrativos decorrentes da realização de sucessivos processos licitatórios para objetos de mesma natureza.

Dessa forma, a formalização do registro de preços constitui medida indispensável para assegurar a continuidade das atividades de manutenção elétrica da Administração Municipal, garantindo condições adequadas de funcionamento das instalações públicas, segurança aos usuários e servidores, preservação do patrimônio público e atendimento eficiente às demandas das secretarias municipais. A contratação fortalece o planejamento das aquisições, reduz o risco de descontinuidade dos serviços essenciais, evita contratações emergenciais e está em consonância com os princípios da eficiência, da economicidade, do planejamento, da continuidade do serviço público e do interesse público previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Compras (art. 18, § 1º, II, da Lei)

O município não dispõe do Plano Anual de Contratações.

4.Descrição dos requisitos do potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A contratação deverá atender aos seguintes requisitos técnicos, operacionais, logísticos e de conformidade legal, considerando a necessidade de garantir o fornecimento contínuo, eficiente e regular de aquisição de materiais elétricos destinados às Secretarias Municipais de Trombudo Central/SC:

- **Abrangência da contratação:** fornecimento de diversos materiais elétricos, incluindo cabos e fios elétricos de diferentes bitolas, disjuntores, eletrodutos, canaletas, tomadas, interruptores, conectores,

quadros de distribuição, lâmpadas, refletores, fitas isolantes, kits de postes padrão CELESC e demais acessórios necessários à execução de instalações, ampliações, substituições e manutenções elétricas, conforme especificações técnicas constantes no Documento de Formalização da Demanda – DFD;

- **Atendimento às demandas de manutenção e infraestrutura pública:** os materiais deverão suprir as necessidades operacionais das diversas Secretarias Municipais, especialmente aquelas relacionadas à manutenção preventiva e corretiva das instalações elétricas dos prédios públicos, escolas, unidades de saúde, centros administrativos, espaços esportivos, praças, parques, vias públicas e demais bens públicos municipais, garantindo a continuidade dos serviços essenciais, a segurança dos usuários e a adequada conservação do patrimônio público;
- **Padrões de qualidade e conformidade técnica:** todos os materiais deverão atender às especificações técnicas previstas no DFD, às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT aplicáveis, especialmente às **ABNT NBR NM 280** e **ABNT NBR 247**, quando pertinentes aos cabos e fios elétricos, bem como às exigências técnicas e padrões estabelecidos pela **CELESC** para os kits de postes e demais componentes sujeitos à padronização da concessionária de energia elétrica. Os materiais deverão apresentar resistência, durabilidade, segurança e desempenho compatíveis com sua utilização em instalações elétricas públicas, garantindo eficiência operacional, redução de riscos de falhas, proteção das instalações e maior vida útil dos equipamentos.
    - Ressalte-se que o TCU, no Acórdão 1.214/2013 – Plenário, já consolidou entendimento de que a definição clara e objetiva de requisitos mínimos de qualidade é essencial para garantir a seleção da proposta mais vantajosa e evitar direcionamentos indevidos;
- **Condições logísticas e prazo de entrega:** os materiais elétricos deverão ser entregues em até 05 (cinco) dias úteis após o recebimento da Autorização de Fornecimento, admitindo-se entregas parceladas conforme a necessidade das Secretarias Municipais. As entregas deverão ocorrer no Município de Trombudo Central/SC, nos locais indicados pelas Secretarias Demandantes e dentro do horário normal de expediente. Os materiais recusados por apresentarem desconformidade com as especificações técnicas deverão ser substituídos pela contratada, às suas expensas, no mesmo prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, garantindo a continuidade das atividades administrativas e dos serviços públicos;
- **Controle quantitativo e rastreabilidade:** os quantitativos fornecidos deverão observar as estimativas constantes do Documento de Formalização da Demanda – DFD e das Autorizações de Fornecimento emitidas pela Administração, mantendo-se registro formal das entregas e do recebimento dos materiais, assegurando rastreabilidade, controle patrimonial, transparência na execução da Ata de Registro de Preços e observância aos princípios da publicidade, eficiência e controle da gestão pública, previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021;
- **Regularidade jurídica e fiscal:** a empresa contratada deverá apresentar documentação que comprove sua regularidade jurídica, fiscal, previdenciária e trabalhista, em conformidade com os arts. 62 a 71 da Lei nº 14.133/2021. Também será exigida a apresentação de atestado(s) de capacidade técnica, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprovem a experiência no fornecimento de materiais elétricos, 5 lotes em escala compatível com o objeto da contratação;
- **Sustentabilidade e segurança:** o transporte, armazenamento, manuseio e fornecimento dos materiais elétricos deverão observar as normas de segurança aplicáveis, as boas práticas ambientais e as exigências técnicas pertinentes, evitando danos às instalações públicas, desperdícios de materiais e descarte inadequado de resíduos. Os produtos fornecidos deverão contribuir para instalações elétricas mais seguras, eficientes e duráveis, em consonância com o princípio do desenvolvimento nacional sustentável previsto no art. 5º da Lei nº 14.133/2021;
- **Compromisso com a vigência contratual:** a contratada deverá assegurar a qualidade, regularidade, conformidade técnica e disponibilidade dos materiais durante toda a vigência da Ata de Registro de Preços, garantindo o atendimento tempestivo das demandas das Secretarias Municipais. A contratação mostra-se indispensável em razão da natureza contínua das atividades de manutenção elétrica preventiva e corretiva dos bens públicos municipais, evitando paralisações de serviços essenciais, reduzindo custos decorrentes de contratações emergenciais, proporcionando maior

eficiência no planejamento das aquisições e assegurando a adequada conservação do patrimônio público, em observância aos princípios da eficiência, da economicidade, do planejamento e da continuidade do serviço público, previstos na Lei nº 14.133/2021.

5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A estimativa das quantidades e dos valores a serem contratados foi realizada com base na análise do Documento de Formalização da Demanda (DFD), nas experiências anteriores da municipalidade com eventos de natureza similar, bem como nos orçamentos obtidos junto a fornecedores especializados em estrutura e serviços para eventos públicos.

ITEM	DESCRITIVO LOTE 1.	QUANTIDADE	VALOR UNIT. (R$)
1.	KIT POSTE PADRÃO CELESC 7M MONOFÁSICO COMPLETO	10	2.100,00
2.	KIT POSTE PADRÃO CELESC 7M BIFÁSICO COMPLETO	5	2.465,92
3.	KIT POSTE PADRÃO CELESC 7M TRIFÁSICO COMPLETO	10	2.588,24
4.	KIT POSTE PADRÃO CELESC 8M MONOFÁSICO COMPLETO	5	2.335,00
5.	KIT POSTE PADRÃO CELESC 8M BIFÁSICO COMPLETO	5	2.655,00
6.	KIT POSTE PADRÃO CELESC 8M TRIFÁSICO COMPLETO	10	2.912,09

ITEM	DESCRITIVO LOTE 2.	QUANTIDADE	VALOR UNIT. (R$)
7.	CAIXA INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO DE PVC 300MM	20	34,56
8.	HASTE ATERRAMENTO 5/8 X 2,40M DUPLA CAMADA, MATERIAL AÇO CARBONO REVESTIDO DE COBRE.	50	129,90
9.	CONECTOR PARA HASTE ATERRAMENTO (TIPO GAR) 5/8.	50	20,15
10.	CONECTOR PERFURANTE DE DERIVAÇÃO 10-95MM	100	12,23
11.	CONECTOR PERFURANTE DE DERIVAÇÃO 25-150MM	100	20,16
12.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SOBREPOR 6/8 DISJUNTORES, EM PVC.	10	81,81
13.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SOBREPOR 12/16 DISJUNTORES, PVC COM BARRAMENTO.	10	156,25
14.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SOBREPOR 24 DISJUNTORES COM BARRAMENTO.	5	208,51
15.	PLAFON BRANCO C/SOQUETE PORCELANA E27.	300	5,50
16.	SOQUETE PENDENTE E-27.	100	4,04
17.	SOQUETE FIXO DE TETO TERMOPLÁSTICO	50	4,35
18.	ISOLADOR ROLDANA PLASTICA COM PREGO 36X36.	500	0,75

ITEM	DESCRITIVO LOTE 3.	QUANTIDADE	VALOR UNIT. (R$)
19.	CABO MULTIPLEXADO 10,0MM DUPLEX ALUMINIO MONOFÁSICO (NEUTRO ISOLADO) NBR NM 280	1.000	4,95
20.	CABO MULTIPLEXADO 10,0MM QUADRUPLEX ALUMINIO MONOFÁSICO (NEUTRO ISOLADO) NBR NM 280	1.000	10,94
21.	CABO MULTIPLEXADO 16,0MM DUPLEX ALUMINIO MONOFÁSICO (NEUTRO ISOLADO) NBR NM 280	300	8,16
22.	CABO MULTIPLEXADO 16,0MM QUADRUPLEX ALUMINIO MONOFÁSICO (NEUTRO ISOLADO) NBR NM 280	300	15,30
23.	CABO MULTIPLEXADO 25,0MM QUADRUPLEX ALUMINIO MONOFÁSICO (NEUTRO ISOLADO) NBR NM 280	500	21,90

24.	CABO MULTIPLEXADO 35,0MM QUADRUPLEX ALUMINIO MONOFÁSICO (NEUTRO ISOLADO) NBR NM 280	500	26,70
25.	FIO FLEXÍVEL COBRE 750V BWF 1,5MM² ABNT NM 280- NBR 247 CORES DIVERSAS	3.000	1,97
26.	FIO FLEXÍVEL COBRE 750 V BWF 2,5MM² ABNT NM 280- NBR247 - CORES DIVERSAS	3.000	2,99
27.	FIO FLEXÍVEL COBRE 750 V BWF 4,0MM² ABNT NM 280- NBR247 - CORES DIVERSAS	3.000	4,95
28.	FIO FLEXÍVEL COBRE 750 V BWF 6,0MM² ABNT NM 280- NBR247 - CORES DIVERSAS	3.000	7,49
29.	FIO FLEXÍVEL COBRE 750 V BWF 10,0MM² ABNT NM 280- NBR247 - CORES DIVERSAS	3.000	12,70
30.	CABO FLEXIVEL HEPR 4,0MM 1KV ABNT NM280- NBR6251 - CORES DIVERSAS	1.000	5,65
31.	CABO FLEXIVEL HEPR 6,0MM 1KV ABNT NM280- NBR6251 - CORES DIVERSAS	1.000	8,25
32.	CABO FLEXIVEL HEPR 10,0MM 1KV ABNT NM280- NBR6251 - CORES DIVERSAS	1.000	13,95
33.	CABO FLEXIVEL HEPR 25,0MM 1KV ABNT NM280- NBR6251 - CORES DIVERSAS	1.000	32,80
34.	CABO FLEXIVEL HEPR 35,0MM 1KV ABNT NM280- NBR6251 - CORES DIVERSAS	500	44,90
35.	CABO FLEXIVEL HEPR 50,0MM 1KV ABNT NM280- NBR6251 - CORES DIVERSAS	500	54,51
36.	CABO FLEXIVEL PP 2X1,5MM 500V ABNT NM280- NBR 247-5	2.000	4,98
37.	CABO FLEXIVEL PP 2X2,5MM 500V ABNT NM280- NBR 247-5	2.000	8,14
38.	CABO FLEXIVEL PP 2X4,0MM 500V ABNT NM280- NBR 247-5	1.000	11,56
39.	CABO FLEXIVEL PP 3X2,5MM 500V ABNT NM280- NBR 247-5	1.000	11,20
40.	CABO FLEXIVEL PP 3X4,0MM 500V ABNT NM280- NBR247-5	1.000	17,18
41.	CABO FLEXIVEL PP 3X6,0MM 500V ABNT NM280- NBR 247-5	500	22,57
42.	CABO FLEXIVEL PP 4X1,5MM 500V ABNT NM280- NBR 247-5 (2 VEZES)	500	9,09
43.	CABO FLEXIVEL PP 4X2,5MM 500V ABNT NM280- NBR247-5	500	13,25
44.	CABO FLEXIVEL PP 4X4,0MM 500V ABNT NM280- NBR 247-5	500	21,31

ITEM	DESCRITIVO LOTE 4.	QUANTIDADE	VALOR UNIT. (R$)
45.	FITA ISOLANTE 10 METROS PRETA.	100	5,79
46.	FITA ISOLANTE 10 METROS CORES.	100	5,90
47.	FITA ISOLANTE 20 METROS PRETA.	50	8,99
48.	FITA ISOLANTE ALTA FUSÃO23 19MM 10.	10	28,17
49.	FITA SILVER TAPE 48MM X 50M 20.	20	12,90
50.	FITA DUPLA FACE 24MM X 3M 10.	20	35,80
51.	FITA ADESIVA ALUMINIZADA PARA AR CONDICIONADO	30	15,00
52.	FITA PVC BRANCO PARA AR CONDICIONADO 10m x 0,10m	100	10,08

ITEM	DESCRITIVO LOTE 5.	QUANTIDADE	VALOR UNIT. (R$)
53.	CONJUNTO TOMADA 2P+T 20A SISTEMA X, COM CAIXA.	200	14,47
54.	CONJUNTO TOMADA DUPLA 2P+T 20A SISTEMA X, COM CAIXA.	200	21,93

55.	CONJUNTO 1 TECLA PARALELA SISTEMA X, COM CAIXA.	50	18,38
56.	CONJUNTO 1 TECLA PARALELA+TOMADA 20A SISTEMA X, COM CAIXA	50	27,93
57.	CONJUNTO 2 TECLAS PARALELA SISTEMA X, COM CAIXA.	50	26,00
58.	CANALETA PVC BRANCA 10X10 2 METROS C/ FITA DUPLA FACE.	100	8,43
59.	CANALETA PVC BRANCA 20X12 2 METROS C/FITA DUPLA FACE.	500	17,35
60.	CANALETA PVC BRANCA 40X25 2 METROS C/FITA DUPLA FACE.	100	46,90
61.	CONJUNTO TOMADA 20A, 250V 2P+T EMBUTIR.	50	13,66
62.	CONJUNTO TOMADA DUPLA 20A, 250V 2P+T EMBUTIR.	100	22,34
63.	CONJUNTO 1TECLA PARALELA EMBUTIR.	100	14,60
64.	CONJUNTO 2TECLAS PARALELA EMBUTIR.	50	24,21
65.	CONJUNTO 3TECLAS PARALELA EMBUTIR.	30	37,05

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Alternativas avaliadas

Alternativa	Análise Técnica e Econômica
Produção direta pelo Município ***(fabricação própria de materiais elétricos)***	Alternativa inviável, pois o Município não dispõe de estrutura industrial, equipamentos, mão de obra especializada ou capacidade técnica para fabricar materiais elétricos. O investimento necessário seria elevado e incompatível com os princípios da economicidade e da eficiência.
Aquisição emergencial e fracionada, conforme demanda	Embora permita atendimento imediato de necessidades pontuais, não é a solução mais vantajosa, pois reduz a economia de escala, aumenta os custos administrativos e pode caracterizar fracionamento indevido de despesa em demandas previsíveis e recorrentes.
Contratação por itens avulsos e múltiplos fornecedores	Possibilita maior concorrência em determinados itens, porém gera maior complexidade na gestão contratual, fiscalização e logística de entregas, além de elevar os custos administrativos decorrentes da administração de diversos contratos simultâneos.
Sistema de Registro de Preços com fornecedor especializado ***(solução adotada)***	Alternativa técnica e economicamente mais vantajosa, pois permite aquisições parceladas conforme a necessidade das Secretarias, evita formação de estoques excessivos, proporciona economia de escala, maior competitividade entre fornecedores, redução de custos administrativos e melhor gestão dos recursos públicos.

Justificativa técnica e econômica da solução adotada

A adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) para a futura e eventual aquisição de materiais elétricos, incluindo postes, fios, cabos elétricos, fitas isolantes, materiais para sistemas de instalação elétrica do tipo Sistema X e embutidos, destinados à manutenção, adequação e melhoria das instalações públicas municipais, constitui a solução mais eficiente e vantajosa para o Município, pois permite aquisições conforme a necessidade de cada Secretaria, evita estoques excessivos, proporciona economia de escala, maior agilidade

no atendimento das demandas e melhor planejamento dos recursos públicos, em conformidade com os princípios da eficiência, planejamento e economicidade previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base na pesquisa formal de preços realizada junto a empresas especializadas no fornecimento de materiais elétricos, com experiência comprovada no atendimento a entes públicos e atuação consolidada na região do Alto Vale do Itajaí/SC.
As cotações foram obtidas entre o mês de março a julho de 2026, em conformidade com o art. 24 do Decreto Municipal nº 016/2024, abrangendo todos os itens previstos no Documento de Formalização da Demanda (DFD).
As empresas consultadas e os respectivos valores propostos foram:

- **ROLF MULLER & CIA LTDA:** R$ 591.364,56;
- **ARDUINO NARDELLI E FILHOS LTDA:** R$ 565.499,70;
- **COMERCIO DE POSTES RCV LTDA:** R$ 107.600,00;
- **LDM ATACADO E VAREJO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA:** R$ 427.179,30;
- **LIDER COMERCIO DE ARTIGOS ELETRICOS LTDA:** R$ 677.489,89;
- **COMERCIO DE MATERIAL ELETRICO E HIDRAULICO BOM PASTOR LTDA:** R$ 928.829,98.

Com base nos critérios definidos na pesquisa, foi adotada a mediana dos valores coletados, em conformidade com a metodologia recomendada para evitar distorções por valores extremos, resultando na estimativa total do **Lote 1 –** R$ 113.282,90 (Cento e treze mil duzentos e oitenta e dois reais e noventa centavos);
Lote 2 – R$ 17.502,35 (Dezessete mil quinhentos e dois reais e trinta e cinco centavos);
Lote 3 – R$ 347.173,00 (Trezentos e quarenta e sete mil cento e setenta e três reais);
Lote 4 – R$ 4.332,20 (Quatro mil trezentos e trinta e dois reais e vinte centavos);
Lote 5 – R$ 31.802,50 (Trinta e um mil oitocentos e dois reais e cinquenta centavos).

A estimativa contempla os seguintes elementos:

- Fornecimento parcelado dos itens;
- Custos logísticos envolvidos;
- Disponibilidade técnica dos insumos;

A opção pela mediana foi adotada como método para estimar o valor da contratação, conforme o Art. 25 do Decreto Municipal nº 016/24, por sua capacidade de reduzir distorções causadas por valores extremos. Todos os preços foram considerados válidos, em conformidade com o Art. 21, I, e o §3º do Art. 25 do mesmo decreto.

8. Comparativo das soluções

Alternativa	*Vantajosidade Econômica*	*Eficiência Administrativa*	*Sustentabilidade Ambiental*	*Viabilidade Técnica e Operacional*
Produção direta pelo Município (fabricação própria de	Baixa vantajosidade, pois exigiria investimentos elevados em equipamentos, estrutura física e mão de obra especializada,	Baixa eficiência, devido à necessidade de criação de estrutura própria de produção e aumento da	Baixa, considerando o aumento do consumo de recursos e geração de resíduos decorrentes	Inviável, pois o Município não possui estrutura, tecnologia e capacidade técnica

materiais elétricos).	tornando a alternativa economicamente inviável.	complexidade administrativa.	de um processo produtivo próprio.	para fabricação de materiais elétricos.
Contratação por itens avulsos e múltiplos fornecedores.	Pode gerar preços competitivos em itens isolados, porém reduz a economia de escala e pode elevar os custos administrativos.	Menor eficiência devido à necessidade de gerenciamento de diversos fornecedores, contratos e entregas.	Limitada, pois dificulta o planejamento das aquisições e pode ocasionar compras fragmentadas e maior geração de resíduos.	Possível, porém apresenta maior complexidade operacional e logística para atendimento das demandas municipais.
Sistema de Registro de Preços com fornecedor especializado (solução adotada).	Alta vantajosidade econômica, pois permite ganho de escala, maior competitividade e obtenção de preços mais vantajosos.	Alta eficiência administrativa, possibilitando aquisições conforme a necessidade das Secretarias, com redução de processos e melhor gestão dos recursos.	Maior sustentabilidade, pois permite compras planejadas, evita estoques excessivos e reduz desperdícios de materiais.	Alta viabilidade, pois utiliza fornecedores especializados e permite entregas parceladas conforme a demanda do Município.

A contratação via Registro de Preços com fornecedor especializado mostrou-se a alternativa mais vantajosa, garantindo fornecimento contínuo e padronizado, com economia, eficiência e menor risco operacional.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

9. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

O Estudo Técnico Preliminar (ETP) propõe a formalização de um Sistema de Registro de Preços (SRP) para a aquisição futura e eventual de materiais elétricos, abrangendo kits de postes padrão CELESC, condutores elétricos, cabos, fios, materiais de aterramento, quadros de distribuição, tomadas, interruptores, canaletas, fitas isolantes, acessórios para instalações elétricas e demais itens necessários à manutenção da infraestrutura elétrica municipal. O SRP visa atender às demandas recorrentes das Secretarias Municipais de Transportes e Obras, Saúde, Educação, Assistência Social e demais unidades administrativas da Prefeitura de Trombudo Central/SC, relacionadas à manutenção preventiva e corretiva das instalações elétricas de prédios públicos, equipamentos municipais, iluminação interna e demais estruturas que dependem do adequado funcionamento dos sistemas elétricos.

Esses materiais são essenciais para assegurar a continuidade, segurança e qualidade dos serviços públicos prestados à população, uma vez que falhas em instalações elétricas podem comprometer o funcionamento de escolas, unidades de saúde, prédios administrativos, espaços públicos e demais estruturas municipais. A adoção do SRP busca garantir o fornecimento contínuo, eficiente e econômico dos insumos necessários às intervenções elétricas, evitando paralisações de serviços, atrasos em manutenções e situações emergenciais decorrentes da indisponibilidade de materiais. Esse modelo permite atender às demandas de forma planejada, transparente e ágil, reduzindo riscos de desabastecimento e garantindo maior capacidade de resposta das equipes responsáveis pela manutenção municipal.

Trata-se da constituição de uma ata de registro de preços, que possibilitará a seleção prévia de fornecedores qualificados, definição de condições comerciais vantajosas e padronização dos materiais elétricos adquiridos, assegurando maior eficiência, segurança e uniformidade nas contratações realizadas pela Administração. Essa solução viabiliza o atendimento conforme a necessidade real de cada Secretaria, favorecendo o controle orçamentário e permitindo a execução contínua dos serviços de manutenção elétrica sem interrupções ou atrasos que possam comprometer o funcionamento dos serviços públicos.

A contratação caracteriza-se como aquisição de bens de uso frequente e consumo recorrente, indicada para situações em que não é possível prever previamente a quantidade exata de materiais que serão utilizados ao longo do período de vigência da ata. Nesse modelo, as entregas ocorrerão de forma parcelada, conforme as necessidades identificadas pelas unidades requisitantes, possibilitando maior racionalização dos recursos públicos, evitando estoques excessivos e garantindo disponibilidade dos materiais indispensáveis às atividades de manutenção elétrica.

As quantidades de materiais elétricos foram estimadas com base nas demandas levantadas junto às Secretarias Municipais, considerando o histórico de utilização, a necessidade de manutenção dos prédios públicos, intervenções previstas nas instalações elétricas e a demanda operacional das equipes responsáveis pelos serviços. A estimativa busca assegurar que os quantitativos sejam compatíveis com as necessidades reais da Administração, evitando tanto a falta de materiais essenciais quanto aquisições superiores ao necessário.

O prazo de entrega definido é de até 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da autorização formal emitida pela Secretaria requisitante. O local de entrega será obrigatoriamente no município de Trombudo Central/SC, em endereço indicado pela unidade responsável pela solicitação, respeitando o horário de expediente administrativo, de forma a garantir agilidade no recebimento, conferência e disponibilização dos materiais para utilização imediata nas manutenções programadas ou emergenciais.

O fornecedor será responsável por eventuais vícios, defeitos ou inadequações dos materiais entregues, devendo realizar a substituição dos itens em desacordo com as especificações técnicas no mesmo prazo estabelecido para a entrega regular. A fiscalização e conferência dos materiais ficarão sob responsabilidade dos servidores designados pelas Secretarias requisitantes, garantindo que os produtos recebidos estejam em conformidade com as especificações estabelecidas no DFD (Documento de Formalização de Demanda), assegurando qualidade, segurança e adequação ao uso pretendido.

Dessa forma, o ETP fundamenta a contratação por Registro de Preços como a solução mais adequada para o atendimento das necessidades da Prefeitura Municipal de Trombudo Central/SC, especialmente quanto à aquisição de materiais elétricos indispensáveis à manutenção e conservação dos bens públicos. A solução proposta concilia economicidade, eficiência administrativa, planejamento das aquisições, previsibilidade orçamentária e continuidade dos serviços públicos essenciais, garantindo que as unidades municipais disponham dos insumos necessários para manter suas instalações elétricas em condições adequadas de funcionamento e segurança.

10. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

No presente caso, a contratação tem por objetivo a formalização de Registro de Preços para futura e eventual aquisição de materiais elétricos, incluindo postes, fios, cabos elétricos, fitas isolantes, materiais destinados aos sistemas de instalação elétrica do tipo Sistema X e materiais para instalações embutidas, destinados a atender às necessidades das diversas Secretarias da Prefeitura Municipal de Trombudo Central/SC.

Considerando a diversidade dos materiais que compõem o objeto, a contratação foi estruturada mediante o parcelamento em 5 lotes distintos, agrupando os itens conforme suas características, especificações técnicas, finalidades de utilização e compatibilidade de fornecimento.

O parcelamento em lotes constitui medida alinhada às diretrizes estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021, sendo tecnicamente viável e economicamente vantajoso para a Administração, uma vez que possibilita maior competitividade, amplia a participação de fornecedores especializados e favorece a obtenção de

propostas mais vantajosas.

A viabilidade técnica da divisão em 5 lotes decorre do fato de que os materiais elétricos objeto da contratação são bens comuns, de natureza padronizada e disponíveis no mercado, não configurando uma solução única e integrada cuja separação pudesse comprometer a qualidade, a funcionalidade ou a segurança das instalações. A organização dos itens em lotes específicos permite maior adequação às características dos produtos e facilita a gestão das futuras aquisições.

O parcelamento favorece a economicidade e a competitividade, pois possibilita a participação de empresas de diferentes portes e especializações, incluindo fornecedores com atuação específica em determinados segmentos de materiais elétricos. Dessa forma, evita-se a concentração do objeto em um único fornecedor, ampliando a disputa e promovendo melhores condições de contratação para a Administração.

A divisão em 5 lotes, com agrupamento dos itens por afinidade técnica e comercial, permite que cada grupo de materiais seja disputado por fornecedores aptos a atender às respectivas especificações, possibilitando a obtenção de preços mais competitivos, sem prejuízo da economia de escala e sem caracterizar as hipóteses que justificariam a não adoção do parcelamento previstas no art. 40, § 3º, da Lei nº 14.133/2021.

Assim, a decisão de realizar a contratação mediante a divisão em 5 lotes encontra-se devidamente justificada, estando em conformidade com os princípios da eficiência, planejamento, economicidade e ampliação da competitividade, garantindo o melhor aproveitamento dos recursos públicos e o atendimento adequado às demandas das Secretarias da Prefeitura Municipal de Trombudo Central/SC.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes formalmente vinculadas à presente demanda. A aquisição dos Materiais Elétricos (postes, cabos, condutores elétricos, fitas isolantes e acessórios), organizados em 05 lotes, será realizada de forma autônoma, conforme as necessidades específicas das secretarias municipais, sem dependência formal de outros contratos vigentes.

Todos os materiais necessários para manutenção, adequação e melhorias da infraestrutura elétrica das unidades públicas foram contemplados no escopo desta contratação. Os itens e a logística de fornecimento foram previamente definidos de forma a garantir a correta utilização dos materiais, a continuidade dos serviços e a eficiência das ações planejadas, assegurando a independência formal do processo.

Embora existam contratos relacionados à execução de serviços de manutenção elétrica, obras ou instalações correlatas, tais contratações não configuram interdependência direta com a presente aquisição, mas representam atividades complementares que poderão utilizar os materiais adquiridos conforme a necessidade da Administração.

Dessa forma, a contratação ora estudada apresenta-se tecnicamente independente, estruturada para atender de forma autônoma às demandas das secretarias municipais, em conformidade com o planejamento administrativo e orçamentário do Município, garantindo o atendimento das necessidades relacionadas à manutenção, segurança e melhoria da infraestrutura elétrica pública.

12. Análise dos riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual

Risco Identificado	*Descrição*	*Impacto Potencial*	*Medidas Mitigadoras*
Qualidade e especificações inadequadas.	Fornecimento de materiais elétricos em desacordo com as especificações técnicas, normas aplicáveis ou padrões de qualidade exigidos no DFD e Termo de Referência.	Comprometimento da segurança das instalações elétricas, necessidade de substituição dos materiais, atrasos na execução dos serviços e aumento dos custos para a Administração.	Definição detalhada das especificações técnicas no Termo de Referência; exigência de materiais certificados e compatíveis com as normas vigentes; conferência e fiscalização no recebimento dos produtos.

Atraso ou entrega insuficiente.	Descumprimento dos prazos de entrega ou fornecimento parcial dos materiais necessários ao atendimento das demandas das secretarias municipais.	Prejuízo à continuidade dos serviços de manutenção elétrica, atraso em reparos e intervenções necessárias na infraestrutura pública.	Estabelecimento de prazos claros de entrega; acompanhamento da execução contratual; aplicação das penalidades previstas em caso de descumprimento; manutenção de planejamento de estoque mínimo quando necessário.
Propostas inexequíveis ou com sobrepreço.	Apresentação de valores incompatíveis com os preços praticados no mercado, podendo resultar em contratação inviável ou prejuízo financeiro à Administração.	Risco de fracasso da contratação, baixa qualidade dos materiais ofertados, aumento dos custos públicos ou ausência de fornecedores interessados.	Realização de pesquisa de preços de mercado; análise da compatibilidade das propostas apresentadas; desclassificação de valores inexequíveis ou excessivamente elevados conforme critérios legais.
Logística e armazenamento inadequados.	Falhas no transporte, acondicionamento ou armazenamento dos materiais elétricos, podendo ocasionar danos, perdas ou deterioração dos produtos.	Recebimento de materiais danificados, redução da vida útil dos equipamentos e necessidade de novas aquisições para reposição.	Definição de critérios de transporte e entrega; exigência de acondicionamento adequado; inspeção dos materiais no recebimento; armazenamento em locais apropriados pela Administração.
Oscilações de preço ou demanda não prevista.	Alterações nos preços de mercado ou aumento inesperado da necessidade de materiais durante a vigência do Registro de Preços.	Possível comprometimento do planejamento orçamentário e dificuldade de atendimento integral das demandas das unidades administrativas.	Utilização do Sistema de Registro de Preços; planejamento prévio dos quantitativos estimados; acompanhamento dos preços de mercado e gestão adequada das solicitações de fornecimento.

13. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Antes da assinatura do contrato decorrente do Registro de Preços para fornecimento de materiais elétricos, a Administração deverá adotar as seguintes providências essenciais:

1. **Verificação de regularidade fiscal e trabalhista da empresa vencedora**, mediante consulta aos cadastros exigidos na fase de habilitação, incluindo:
    - Certidão de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;
    - Certidões das Fazendas Estadual e Municipal;
    - Certificado de Regularidade do FGTS;
    - Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);
    - Regularidade junto ao INSS, conforme art. 67 da Lei nº 14.133/2021.
2. **Confirmação da qualificação técnica,** a Administração Pública deverá confirmar a qualificação técnica da empresa contratada, caso previsto no edital, mediante a apresentação de atestados de capacidade técnica emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprovem a execução satisfatória de fornecimento de materiais elétricos similares aos objetos licitados, conforme dispõe o Art. 67 da Lei nº 14.133/2021.
3. **Comprovação da infraestrutura mínima necessária da contratada,** que deve demonstrar possuir capacidade logística adequada para entrega, estrutura de armazenamento compatível para preservação da qualidade dos materiais e eficiência operacional que assegure o fornecimento contínuo conforme a demanda prevista no Documento de Formalização de Demanda.

4. **Confirmação da disponibilidade orçamentária,** condição imprescindível para a formalização do Registro de Preços, a qual será atestada pela emissão da Nota de Empenho vinculada ao crédito orçamentário específico de cada secretaria requisitante, em conformidade com o Documento de Formalização de Demanda e o art. 68 da Lei nº 14.133/2021.
5. **Designação formal do fiscal do contrato e elaboração do plano de fiscalização,** com a indicação do gestor e fiscais responsáveis, além da criação de um Plano de Fiscalização que contenha métricas de controle, procedimentos para inspeção e conferência dos materiais, registro documental das etapas e eventuais ocorrências, conforme o Decreto Municipal nº 016/2024 e os arts. 117 a 120 da Lei nº 14.133/2021.
6. **Aprovação e assinatura do contrato administrativo,** a contratação será formalizada por meio de contrato administrativo previamente revisado pela Assessoria Jurídica, devendo o instrumento conter cláusulas que estabeleçam penalidades aplicáveis por descumprimento contratual, critérios de qualidade e conformidade dos materiais fornecidos, condições de pagamento, prazos e exigências logísticas para entrega dos produtos, conforme o Art. 92 da Lei nº 14.133/2021.
7. **Comunicação formal à empresa contratada,** após a autorização para início da execução, a Administração deverá encaminhar comunicação formal à empresa contratada, informando prazos e locais de entrega dos materiais (até 5 dias úteis após a autorização), especificando os procedimentos para troca ou substituição de itens defeituosos ou em desconformidade com o edital e reforçando as obrigações assumidas, bem como as penalidades aplicáveis em caso de descumprimento, nos termos dos Arts. 119 e 140 da Lei nº 14.133/2021.

14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A contratação para aquisição de materiais elétricos é necessária para garantir a continuidade dos serviços públicos e a manutenção adequada das instalações elétricas municipais, podendo ocasionar impactos ambientais pontuais relacionados à extração e industrialização das matérias-primas utilizadas na fabricação dos produtos, ao transporte dos materiais em vias públicas e ao uso e descarte dos componentes substituídos. A seguir, apresentam-se os principais impactos potenciais e as medidas mitigadoras que deverão ser observadas pela contratada e pela Administração:

Impacto Potencial	***Descrição***	***Medidas Mitigadoras***
Geração de resíduos sólidos provenientes de materiais elétricos.	A aquisição e instalação de postes, fios, cabos elétricos, fitas isolantes, eletrodutos, componentes do sistema X e materiais embutidos podem gerar resíduos como sobras de cabos, embalagens, plásticos, metais e materiais isolantes, que, quando descartados de forma inadequada, podem causar impactos ao meio ambiente.	Realizar a separação e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, priorizando a reciclagem de materiais metálicos (como cobre e alumínio) e a correta disposição de resíduos plásticos e demais componentes, observando as normas ambientais aplicáveis e, quando cabível, utilizando sistemas de logística reversa.
Consumo de recursos naturais na fabricação dos materiais.	A produção de materiais elétricos, como cabos de cobre, fios de alumínio, postes e componentes plásticos, depende da utilização de recursos naturais e processos industriais que podem gerar impactos ambientais relacionados à extração de matérias-primas.	Priorizar a aquisição de materiais com qualidade técnica comprovada, maior durabilidade e conformidade com as normas técnicas vigentes, reduzindo a necessidade de substituições frequentes e o consumo desnecessário de recursos naturais.
Desperdício de materiais e aumento da geração de resíduos durante instalações elétricas.	A execução de serviços de manutenção e instalação elétrica pode ocasionar sobras de fios, cabos, fitas isolantes, tubos e demais componentes, especialmente	Promover o planejamento das demandas pelas secretarias municipais, buscando o dimensionamento adequado dos materiais adquiridos, evitando desperdícios e incentivando o

	quando não há planejamento adequado do uso dos materiais.	reaproveitamento de sobras quando tecnicamente possível.
Emissões atmosféricas decorrentes do transporte e fornecimento dos materiais.	O transporte dos materiais elétricos, incluindo postes e demais componentes, realizado pelos fornecedores até o Município pode gerar emissão de gases poluentes decorrentes do consumo de combustíveis e da movimentação de veículos.	Organizar as solicitações de fornecimento de forma planejada, agrupando entregas sempre que possível, reduzindo deslocamentos desnecessários e contribuindo para a diminuição da emissão de gases de efeito estufa.
Uso de materiais inadequados e impactos relacionados à eficiência energética.	A utilização de materiais elétricos de baixa qualidade ou fora das especificações técnicas pode ocasionar perdas de energia, falhas nas instalações, necessidade de substituições prematuras e aumento do consumo de recursos.	Exigir materiais que atendam às normas técnicas e padrões de qualidade aplicáveis, garantindo segurança, eficiência energética, maior vida útil das instalações e redução da necessidade de manutenções e reposições frequentes.

15. Resultados pretendidos (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A presente contratação visa alcançar os seguintes resultados para a Administração Pública Municipal:

- **Assegurar a continuidade e a qualidade dos serviços públicos,** por meio do fornecimento contínuo e eficiente de materiais elétricos, incluindo postes, fios, cabos elétricos, fitas isolantes e materiais para sistemas de instalação elétrica do tipo Sistema X e embutidos. Esses materiais são indispensáveis para manutenções, reparos, adequações e instalações elétricas em prédios públicos, escolas, unidades de saúde, equipamentos esportivos e demais estruturas municipais. A disponibilidade dos materiais, com prazo de entrega de até cinco dias úteis, garantirá maior agilidade no atendimento das demandas, evitando interrupções e assegurando ambientes seguros e adequados para a prestação dos serviços públicos essenciais à população de Trombudo Central/SC.
- **Otimizar a gestão orçamentária e operacional,** com a adoção do Sistema de Registro de Preços, permitindo o planejamento das aquisições conforme a demanda das Secretarias Municipais. O modelo reduz a necessidade de compras emergenciais, proporciona maior agilidade nos atendimentos e contribui para o uso eficiente dos recursos públicos.
- **Reduzir custos e riscos administrativos,** por meio de uma contratação centralizada que favorece a economia de escala e reduz a realização de processos licitatórios repetitivos. A formalização da Ata de Registro de Preços proporciona maior segurança e previsibilidade para a execução das manutenções e instalações elétricas municipais.
- **Garantir a legalidade, economicidade e segurança jurídica do processo,** em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021. O procedimento está fundamentado em Estudo Técnico Preliminar e pesquisa de preços detalhada, considerando valores praticados no mercado e referências de contratações similares realizadas pela Administração Pública. A definição dos materiais a serem adquiridos, incluindo postes, fios, cabos elétricos, fitas isolantes e componentes para sistemas de instalação elétrica do tipo Sistema X e embutidos, observa critérios técnicos de qualidade e compatibilidade, garantindo instalações mais seguras, eficientes e duráveis. A adoção de critérios objetivos assegura a seleção da proposta mais vantajosa e o atendimento aos princípios da legalidade, planejamento, eficiência e economicidade.
- **Atender o interesse público com transparência,** promovendo melhorias na infraestrutura elétrica municipal e garantindo melhores condições de funcionamento dos espaços públicos. A aquisição dos materiais beneficiará a população e os servidores municipais, assegurando continuidade dos serviços e adequada aplicação dos recursos públicos.

16. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Diante da análise deste Estudo Técnico Preliminar (ETP), conclui-se que a formalização de Registro de Preços para futura e eventual aquisição de materiais elétricos, incluindo postes, fios, cabos elétricos, fitas isolantes, materiais para sistemas de instalação elétrica do tipo Sistema X e embutidos, destinada às diversas Secretarias Municipais de Trombudo Central/SC, é a solução mais adequada, viável e razoável para atender às demandas identificadas.

A contratação proposta fundamenta-se em critérios técnicos e econômicos, assegurando o fornecimento contínuo, eficiente e regular desses insumos indispensáveis para a manutenção preventiva e corretiva, reparos emergenciais, ampliações, adequações e melhorias das instalações elétricas dos prédios públicos, vias, praças, espaços comunitários e demais estruturas municipais, garantindo o funcionamento adequado dos sistemas elétricos, a segurança dos usuários e servidores, o atendimento às normas técnicas aplicáveis e a continuidade dos serviços públicos essenciais prestados à população, evitando paralisações decorrentes da indisponibilidade de materiais.

O Sistema de Registro de Preços permite planejamento, economicidade e agilidade na contratação, viabilizando aquisições conforme a real demanda das Secretarias, evitando a formação de estoques excessivos, reduzindo o risco de desabastecimento, prevenindo contratações emergenciais e otimizando a aplicação dos recursos públicos. A elaboração do ETP observou as exigências da Lei Federal nº 14.133/2021 e do Decreto Municipal nº 016/2024, garantindo plena conformidade legal.

Foram considerados aspectos como a estimativa de preços baseada em pesquisa de mercado (realizada mediante consultas a fornecedores especializados no segmento de materiais elétricos e pesquisas em sítios eletrônicos especializados, conforme os critérios estabelecidos pela legislação vigente); a justificativa para a escolha dos fornecedores consultados, com base em critérios objetivos como atuação no ramo, capacidade de fornecimento, regularidade fiscal e jurídica e disponibilidade dos produtos; a análise dos riscos que possam afetar a execução da contratação, especialmente quanto à necessidade de fornecimento contínuo para atendimento das demandas das Secretarias Municipais; e a justificativa para o parcelamento por itens e lotes, ampliando a competitividade, assegurando maior participação de fornecedores, promovendo a economicidade e aumentando a eficiência do certame.

Adicionalmente, foram avaliados os possíveis impactos ambientais e as respectivas medidas mitigadoras, considerando que os materiais elétricos possuem natureza comum e utilização rotineira nas atividades de manutenção e expansão da infraestrutura pública, sendo observadas as normas técnicas e ambientais aplicáveis quanto ao armazenamento, transporte, utilização e destinação final de eventuais resíduos. Diante disso, a Administração declara a viabilidade plena da solução contratual, considerando-a tecnicamente exequível, economicamente vantajosa e juridicamente segura para atender, de forma contínua, planejada e eficiente, às demandas por materiais elétricos do Município de Trombudo Central/SC.

Trombudo Central, datado e assinado eletronicamente.

Elton Bichels
Secretário de Transportes e Obras
Portaria nº 002/2025