



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Elétrica Predial

1. Introdução

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade, e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2. Descrição da necessidade

O município de Catanduvas/SC, por meio da Prefeitura Municipal e demais entes envolvidos, necessita realizar a contratação de empresa especializada para execução de serviços de manutenção elétrica predial sob demanda, abrangendo algumas secretarias e entes participantes. A necessidade decorre da continuidade dos serviços essenciais, da manutenção da segurança das instalações elétricas e da confiabilidade dos sistemas que atendem prédios públicos, equipamentos, iluminação, sistemas informatizados e demais estruturas que dependem de funcionamento elétrico adequado.

Durante a análise do contrato vigente, conforme demonstrativo da ata, identificou-se que o Estudo Técnico Preliminar anterior não contemplou plenamente as necessidades reais da Administração, especialmente no que se refere ao fornecimento de peças e materiais elétricos. Na execução atual, verificou-se que a empresa contratada precisava deslocar-se duas vezes para atender uma mesma demanda: primeiro para identificar o problema e listar as peças que seriam usadas, e posteriormente para executar o serviço após a aquisição dos materiais. Esse procedimento ocasionou maior tempo de resposta, prejuízo à eficiência operacional e impacto negativo na disponibilidade dos serviços públicos.

A inclusão de um novo item de fornecimento de peças e materiais elétricos por valor estimado torna-se, portanto, essencial para eliminar deslocamentos adicionais, reduzir o tempo de atendimento, assegurar maior agilidade na resolução dos problemas e otimizar os custos do contrato. Tal ajuste alinha-se ao interesse público ao garantir maior eficiência, continuidade dos serviços e economia de recursos.

3. Alinhamento com o PCA – Plano de Contratações Anual

A contratação consta na publicação em sitio eletrônico na data de 25/10/2024 no endereço <https://catanduvas.sc.gov.br/pac-plano-anual-de-compras/> onde é demonstrado o planejamento para a atual contratação.

Sendo que neste ano de 2025 foi publicado novo PCA, dando continuidade a esse planejamento, o mesmo pode ser verificado no link: <https://catanduvas.sc.gov.br/plano-de-contratacao-anual-pca/>.

4. Requisitos Indispensáveis a Contratação

Nos termos do art. 18, inciso VII, da Lei nº 14.133/2021, e considerando atender a necessidade de garantir a adequada prestação dos serviços manutenção elétrica predial, estabelecem-se como requisitos indispensáveis à contratação:

Atendimento Sob Demanda

- Os serviços serão executados conforme solicitações das secretarias e entes envolvidos, respeitando prioridades e urgências;
- O prazo para início da execução dos serviços é imediatamente para **serviços emergenciais**, podendo ocorrer a qualquer dia e hora (24h), inclusive aos sábados, domingos e feriados e 03 (três) dias para **serviços não emergenciais**, após solicitação de serviço correspondente, no local indicado pelo município;
- Antes do início da prestação dos serviços de que necessitar o setor entrará em contato com a contratada para que compareça, no prazo máximo de até 72 (setenta e duas)

horas no respectivo setor para receber as informações de local e os defeitos percebidos pelo setor responsável e realizar previsão de horas de conclusão dos serviços;

- Os custos de deslocamento e do ferramental, serão de responsabilidade do contratado.

Execução por Hora do Serviço

- A prestação da mão de obra será remunerada por hora efetivamente trabalhada, considerando até dois profissionais habilitados em NR-10 por atendimento;
- O aceite ocorrerá mediante: comprovação da execução conforme este TR; cumprimento das normas técnicas e de segurança; entrega de relatório técnico quando solicitado; conformidade dos materiais fornecidos com as especificações;
- Serviços em desacordo serão rejeitados.

Manutenção Preventiva

- Inspeção periódica das instalações elétricas;
- Testes, medições e verificações de equipamentos, dispositivos de proteção, quadros elétricos e condutores;
- Lubrificação, limpeza e ajustes de componentes;
- Registro das ocorrências e emissão de relatórios técnicos quando solicitado pela secretaria ou ente participante.

Manutenção Corretiva

- Diagnóstico e solução de falhas ou defeitos nas instalações;
- Substituição de componentes, dispositivos de proteção e condutores danificados;
- Reparo ou substituição de luminárias, tomadas, interruptores e demais materiais elétricos;
- Testes pós-serviço para validação da conformidade técnica.

Fornecimento Eventual de Peças e Materiais

- Aquisição e fornecimento de peças e materiais conforme necessidade;
- Pagamento somente mediante comprovação (nota fiscal e relatório de aplicação);

- Inclui componentes de reposição, dispositivos de proteção, condutores, conectores, luminárias, tomadas, interruptores e demais materiais correlatos.

Segurança e Conformidade

- Execução dos serviços conforme NR-10 e demais normas de segurança;
- Uso obrigatório de EPIs e EPCs;
- NBR-5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- Normas ABNT pertinentes às instalações elétricas prediais;
- Adoção de procedimentos que garantam proteção do pessoal, do patrimônio e do ambiente.

Relatórios e Registro de Serviços

- Emissão de relatórios detalhados das intervenções realizadas;
- Registro de horas trabalhadas, materiais aplicados e eventuais não conformidades;
- Entrega de relatórios à secretaria ou ente requisitante para conferência e validação;
- Após validação será emitido pré-empenho para posterior pagamento.

Coordenação e Comunicação com a Fiscalização

- Previsão de comunicação prévia antes de cada execução, quando necessário;
- Disponibilidade de preposto para esclarecimentos técnicos e acompanhamento das atividades;
- Solicitação de ordens de serviço formais para atendimento emergencial ou programado.

Subcontratação

- É vedada a subcontratação dos itens deste termo no todo ou em parte.

5. Estimativa das quantidades a serem contratadas

A estimativa de quantitativo levou em consideração a contratação realizada pelo município de Catanduvas, SC no ano de 2024, conforme abaixo ou pode ser verificado

no link <https://catanduvas.sc.gov.br/uploads/sites/270/2024/11/Homologacao-PE-0068-2024-Eletrica-Predial-L.-1-e-3.pdf>:

Item	Especificação	Qtd.	Unidade Va
1	Mão de Obra elétrica predial (hora do serviço), independente do número de funcionários envolvidos, para realizar a manutenção preventiva e corretiva. Secretaria de Administração, Gestão e Planejamento. Marca: ELETRO EXPRESS	300,000	HR
2	Mão de Obra elétrica predial (hora do serviço), independente do número de funcionários envolvidos, para realizar a manutenção preventiva e corretiva. para Conselho Tutelar. Marca: ELETRO EXPRESS	80,000	HR
3	Mão de obra elétrica predial (hora serviço) independente do número de funcionários, para manutenção preventiva e corretiva. Secretaria Municipal de Assistência Social e Habitação. Marca: ELETRO EXPRESS	150,000	HR
4	Mão de Obra elétrica predial (hora do serviço), independente do número de funcionários envolvidos, para realizar a manutenção preventiva e corretiva. Corpo de Bombeiros Militar Marca: ELETRO EXPRESS	200,000	HR
5	Mão de Obra elétrica predial (hora de serviço) independente do número de funcionários para manutenção preventiva e corretiva. Polícia Civil Marca: ELETRO EXPRESS	50,000	HR
6	Mão de Obra elétrica predial (hora de serviço) independente do número de funcionários para manutenção preventiva e corretiva. Polícia Militar Marca: ELETRO EXPRESS	50,000	HR
7	Mão de obra elétrica predial - hora de serviço - independente do número de funcionários, para manutenção preventiva e corretiva. Secretaria de Infraestrutura	300,000	HR
8	Mão de Obra elétrica predial (hora do serviço), independente do número de funcionários envolvidos, para realizar a manutenção preventiva e corretiva. Secretaria de Agricultura, Indústria, Comércio e Turismo.	300,000	HR

Para a correção de valores, é recomendado usar o acumulado dos últimos 12 meses do IPCA, pois isso reflete a variação mais recente e pode ser mais estável e representar melhor o custo de vida.

O IPCA é o índice oficial do Brasil que mede a inflação e é utilizado para ajustes de preços e contratos, levando isso em consideração, em pesquisa realizada chegou-se ao IPCA acumulado dos últimos 12 meses, que está em 4,68%, conforme consulta abaixo:

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) do mês de outubro foi de 0,09%, 0,39 ponto percentual (p.p.) abaixo da taxa de 0,48% registrada em setembro. No ano, o IPCA acumula alta de 3,73% e, nos últimos doze meses, o índice ficou em 4,68%, abaixo dos 5,17% dos 12 meses imediatamente anteriores. Em outubro de 2024, a variação havia sido de 0,56%.

Período	Taxa
Outubro de 2025	0,09%
Setembro de 2025	0,48%
Outubro de 2024	0,56%
Acumulado no ano	3,73%
Acumulado nos últimos 12 meses	4,68%

Na sequencia tabela com quantidades ajustadas seguindo o **IPCA acumulado dos últimos 12 meses**, com arredondamento para cima, para termos números inteiros:

Item	Descrição resumida do Item	Unidade Medida	Quantidades Contratação 2024	4,68%	Quantidades Ajustadas
				IPCA Acumulado 12 meses	
1	Mão de Obra elétrica predial (hora do serviço), independente do número de funcionários envolvidos, para realizar a manutenção preventiva e corretiva. Secretaria de Administração, Gestão e Planejamento	Und/Srv	300	14,04	315
2	Mão de Obra elétrica predial (hora do serviço), independente do número de funcionários envolvidos, para realizar a manutenção preventiva e corretiva. para Conselho Tutelar.	Und/Srv	80	3,744	81
3	Mão de obra elétrica predial (hora serviço) independente do número de funcionários, para manutenção preventiva e corretiva. Secretaria Municipal de Assistência Social e Habitação	kg/Und	150	7,02	158
4	Mão de Obra elétrica predial (hora do serviço), independente do número de funcionários envolvidos, para realizar a manutenção preventiva e corretiva. Corpo de Bombeiros Militar	Und/Srv	200	9,36	210
5	Mão de Obra elétrica predial (hora de serviço) independente do número de funcionários para manutenção preventiva e corretiva. Polícia Civil	Und/Srv	50	2,34	53
6	Mão de Obra elétrica predial (hora de serviço) independente do número de funcionários para manutenção preventiva e corretiva. Polícia Militar	Und/Srv	50	2,34	53
7	Mão de obra elétrica predial - hora de serviço independente do número de funcionários, para manutenção preventiva e corretiva. Secretaria de Infraestrutura	kg/Und	300	14,04	315
8	Mão de Obra elétrica predial (hora do serviço), independente do número de funcionários envolvidos, para realizar a manutenção preventiva e corretiva. Secretaria de Agricultura, Indústria, Comércio e Turismo.	Und/Srv	300	14,04	315

Obs: Para o novo processo teremos apenas um item ref. mão de obra que será: Mão de Obra elétrica predial (hora do serviço), valor da hora para até dois funcionários envolvidos conforme NR 10, para realizar a manutenção preventiva e corretiva.

Será incluído um novo item para peças (Fornecimento eventual de peças e materiais elétricos, valor estimativo, pago se houver demanda).

Desse modo o quadro anterior foi ajustado porque no processo atual não será feito por lote, separando as secretarias, mas sim por item, por isso foi somado todas as horas referente a mão de obra e mantido no item 1 e incluído um item novo para as peças, o quantitativo do item 2 foi levantado diretamente com cada secretaria e ente participante, também foi incluído nessa estimativa a Secretária de Ind e Comércio e Fundo Municipal do Idoso que não estavam no processo anterior.

Item	Descrição resumida do Item	Unidade Medida	Quantidades	4,68% IPCA	Quantidades Ajustadas	Quantidades Itens novos DFD's	Quantidades Secretarias Novas envolvidas
			Contratação 2024	Acumulado 12 meses			
1	Mão de Obra elétrica predial (hora do serviço), valor da hora para até dois funcionários envolvidos conforme NR 10, para realizar a manutenção preventiva e corretiva.	Hora	1430	66,924	1497		
2	Fornecimento eventual de peças e materiais elétricos (valor estimativo, pago se houver demanda).	Valor Global				R\$ 205.000,00	
	Secretaria Ind e Comércio	Hora					150
	Fundo do Idoso	Hora					200
Totais estimados						R\$ 205.000,00	1847

6. Levantamento do mercado (alternativas)

Alternativa 1 – Manutenção elétrica apenas com mão de obra, sem fornecimento de peças (modelo atual):

Descrição: A empresa realiza visita para diagnóstico, identifica o problema, retorna posteriormente após a compra das peças pela administração e executa o reparo.

Análise técnica: Esse modelo gera atrasos na solução de falhas, aumentando o tempo de indisponibilidade de serviços públicos. Além disso, exige deslocamentos múltiplos e reduzindo a eficiência operacional.

Análise econômica: Eleva o custo final da contratação, considerando que cada deslocamento representa horas adicionais faturadas. Pode gerar acúmulo de demandas e atrasos.

Conclusão: Alternativa considerada ineficiente e antieconômica, não solucionando os problemas identificados no contrato vigente.

Alternativa 2 – Execução de manutenção elétrica com equipe própria do Município:

Descrição: Capacitação ou contratação de servidores próprios para execução das manutenções.

Análise técnica: Exige profissionais habilitados em NR-10, ferramentas, EPIs, gestão de equipe, disponibilidade 24h e capacidade técnica contínua. O Município atualmente não possui equipe qualificada, conforme identificado no termo de referência.

Análise econômica: Implica aumento permanente da folha de pagamento, aquisição constante de materiais e equipamentos, além de gastos com capacitações obrigatórias de segurança.

Conclusão: Alternativa inviável sob os aspectos técnico e econômico, gerando custo recorrente e maior complexidade administrativa.

Alternativa 3 – Contratação de empresa especializada com mão de obra por hora e fornecimento de peças e materiais elétricos por estimativa (solução proposta):

Descrição: Empresa realiza o diagnóstico, possui peças para reposição ou as adquire imediatamente e executa o serviço em uma única visita, com fornecimento dos materiais diretamente no atendimento.

Análise técnica: Garante rapidez, eficiência, continuidade dos serviços, segurança das instalações e aderência às normas NR-10 e NBR-5410. Reduz o tempo de resposta e elimina a necessidade de múltiplas visitas para o mesmo serviço.

Análise econômica: Diminui o custo global da contratação ao reduzir horas faturadas por deslocamentos repetidos. Permite controle transparente do uso de materiais por meio de notas fiscais e relatórios de aplicação. Otimiza recursos públicos.

Conclusão: Alternativa mais vantajosa sob os critérios técnicos, operacionais e econômicos, atendendo plenamente às necessidades identificadas e corrigindo falhas observadas no contrato em execução.

Justificativa técnica-econômica final:

A solução escolhida – contratação de empresa especializada com prestação de mão de obra por hora e fornecimento eventual de peças por valor estimado – apresenta melhor relação custo-benefício, maior eficiência, maior agilidade e reduz riscos operacionais. Além disso, corrige problemas constatados na execução da ata vigente, promovendo economia de recursos públicos e garantindo o atendimento rápido às demandas das secretarias municipais.

7. Estimativa do valor da contratação (memória de cálculo da pesquisa de preço)

A estimativa de preços foi realizada com base na INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES /ME Nº 65, DE 7 DE JULHO DE 2021, inciso I.

Para os itens foram feitas pesquisas no PNCP conforme determina o inciso I, na sequencia tabela com a pesquisa de preço realizada:

Objeto	Und	Qtde	Local de pesquisa(Endereço Completo)	Preço Unit.(R\$)
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ELÉTRICOS PARA MANUTENÇÃO PREDIAL DE TODOS OS ESPAÇOS DAS SECRETARIAS MUNICIPAIS E SERVIÇOS ELÉTRICOS NOS BRITADORES DA SECRETARIA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO.	HR	1	https://pncp.gov.br/app/editais/87612743000109/2025/150	R\$79,34
SERVIÇO ELETRICO: O objeto da presente contratação direta consiste no Credenciamento de Pessoas Jurídicas para a prestação de Serviços Especializados de Eletricista, em regime de execução indireta, sob demanda. Tais serviços se destinam à manutenção predial preventiva e corretiva das unidades administrativas diretas e indiretas do Município. As empresas habilitadas e credenciadas até o momento são: HOCH SOLUÇÕES ELETRICAS E SOLARES LTDA (CNPJ nº 12.015.275/0001-88) e SDM ELETRIFICAÇÕES E TELECOMUNICAÇÕES LTDA (CNPJ nº 10.209.090/0001-89), além de todos os demais interessados que venham a ser habilitados ao longo da vigência do Edital nº 08/2025.	HR	1	https://pncp.gov.br/app/editais/95995221000153/2025/158	R\$66,60

CRENCIAMENTO DE PESSOAS JURÍDICAS ESPECIALIZADAS PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PEQUENOS REPAROS, MANUTENÇÃO PREDIAL, SERVIÇOS ELÉTRICOS, MANUTENÇÃO, REPOSIÇÃO E RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS, BEM COMO SERVIÇOS DE PINTURA DE MEIO-FIO, CONFORME DEMANDA DO MUNICÍPIO DE GRÃO-PARÁ/SC.	HR	1	https://pncp.gov.br/app/editais/82558149000155/2025/54	R\$80,00
Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de manutenção elétrica predial, incluindo ações corretivas, preventivas e emergenciais, bem como a instalação de novos pontos de iluminação e tomadas elétricas, em atendimento às necessidades das Secretarias Municipais de Gramado.	HR	1	https://pncp.gov.br/app/editais/88847082000155/2025/157	R\$116,17
Constitui o objeto do presente edital a contratação de pessoa jurídica para prestação de Serviços de Mão de obra de Eletricista bem como o fornecimento dos materiais para manutenção predial em obras da Câmara de Vereadores de Witmarsum	HR	1	https://pncp.gov.br/app/editais/83485425000165/2025/11	R\$60,00
ESTIMATIVA PARA CONTRATAÇÕES DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS ELETRICISTA E SERVIÇOS DE ASSISTENTE DE ELETRICISTA DESTINADOS À MANUTENÇÃO PREDIAL PREVENTIVA E CORRETIVA DA SECRETARIA DA FAZENDA DO MUNICÍPIO DE TIMBÓ. PERÍODO DE JUNHO A AGOSTO DE 2025. EM COMPLEMENTO A OC 122/2025	HR	1	https://pncp.gov.br/app/editais/83102764000115/2025/213	R\$55,00

Para se chegar ao preço unitário de cada item, utilizou-se a mediana, tendo em vista que existe na pesquisa valores muito baixos e/ou muito altos, entendendo-se que essa é a metodologia mais assertiva para a apuração do valor unitário de cada item, abaixo o demonstrativo de cálculo dos mesmos:

Fontes pesquisadas	Und	Qtde	Local de pesquisa (Endereço Completo)	Preço Unit. (R\$)
VALOR 01	HR	1	https://pncp.gov.br/app/editais/87612743000109/2025/150	R\$ 79,34
VALOR 02	HR	1	https://pncp.gov.br/app/editais/95995221000153/2025/158	R\$ 66,60
VALOR 03	HR	1	https://pncp.gov.br/app/editais/82558149000155/2025/54	R\$ 80,00
VALOR 04	HR	1	https://pncp.gov.br/app/editais/88847082000155/2025/157	R\$ 116,17
VALOR 05	HR	1	https://pncp.gov.br/app/editais/83485425000165/2025/11	R\$ 60,00

VALOR 06	HR	1	https://pncp.gov.br/app/editais/83102764000115/2025/213	R\$ 55,00
----------	----	---	---	-----------

Demonstrativo de Cálculo							
Ordenar em ordem Crescente	R\$ 55,00	R\$ 60,00	R\$ 66,60	R\$ 79,34	R\$ 80,00	R\$ 116,17	
Identifique o valor Central			R\$ 66,60	R\$ 79,34			
Se par	A mediana é a média dos dois valores centrais da lista						
Se ímpar	A mediana é o valor que está exatamente no meio da lista.						
Resultado da Mediana	R\$ 72,97						

Após o levantamento das quantidades estimadas, que estão relacionadas no item 5 deste estudo técnico preliminar, foi elaborada uma tabela para demonstrar o valor estimado total da contratação.

Para a apuração das quantidades, utilizou-se a contratação feita pelo próprio município em 2024 e sua atualização pelo IPCA acumulado dos últimos 12 meses, e o preço unitário foi levantado em pesquisa de preço nos termos do inciso I da IN SEGES /ME Nº 65, DE 7 DE JULHO DE 2021. A tabela abaixo demonstra o valor estimado total da contratação:

Item	Descrição resumida do Item	Unidade Medida	Quantidades Contratação 2024	4,68%	quantidade Ajustadas	Quantidades Itens novos DFD's	Quantidades Secretarias Novas envolvidas	Valor Unitário Estimado	Valor total de cada item
				IPCA Acumulado 12 meses					
1	Mão de Obra elétrica predial (hora do serviço), valor da hora para até dois funcionários envolvidos conforme NR 10, para realizar a manutenção preventiva e corretiva.	Hora	1430	66,924	1847			R\$ 72,97	R\$ 134.775,59
2	Fornecimento eventual de peças e materiais elétricos (valor estimativo, pago se houver demanda).	Valor Global				R\$ 205.000,00			R\$ 205.000,00

8. Descrição da solução adotada

Levando em consideração a análise de mercado anterior, chega-se à conclusão de que a busca por **Empresa Especializada**, através de um Processo Licitatório, Pregão Eletrônico com adoção de Registro de Preços prestação de serviços de manutenção

elétrica predial, com remuneração por hora de serviço e fornecimento eventual de peças e materiais elétricos por valor estimado, atendendo demandas preventivas e corretivas de forma contínua e sob demanda é a alternativa mais economicamente viável para as diversas secretarias e entes do Município de Catanduvas-SC.

Ainda considerando que se trata de uma licitação multi-entidades, envolvendo diversas secretarias e entes do Município, o uso do Sistema de Registro de Preços (SRP) se mostra ainda mais vantajoso por viabilizar o atendimento de novas demandas que possam surgir ao longo do período de vigência da ata, inclusive em casos de expansão da rede de equipamentos, reestruturação de espaços físicos ou criação de novos setores.

9. Parcelamento ou não da solução

Após análise técnica e operacional, conclui-se que não é recomendável o parcelamento da contratação entre serviços de mão de obra e fornecimento de peças/materiais elétricos. Análise:

- A execução da manutenção elétrica predial exige que o diagnóstico e o reparo ocorram de forma integrada, muitas vezes no mesmo atendimento.
- Caso a compra de materiais fosse contratada separadamente, a Administração teria de realizar processo autônomo de aquisição de peças para cada intervenção, resultando em atrasos significativos e aumento do tempo de indisponibilidade das instalações públicas.
- O modelo atual demonstrou que a ausência de fornecimento direto de peças gerou deslocamentos duplicados, aumento das horas cobradas e prejuízo à eficiência operacional.
- Fragmentar o objeto criaria dependência entre dois contratos distintos, ampliando riscos de incompatibilidade técnica, divergências de prazos, falta de padronização dos materiais e dificuldade de responsabilização.
- Unificar prestação de serviços e fornecimento de materiais em um único contrato é solução amplamente utilizada em serviços de engenharia de baixa complexidade, promovendo maior economicidade, agilidade e coerência técnica.

- A não segregação também atende ao princípio do resultado e da eficiência, previsto na Lei 14.133/2021.

Conclusão: Pelo exposto, o parcelamento do objeto não traria ganhos de eficiência ou economicidade, ao contrário, comprometeria a agilidade no atendimento, elevaria custos com deslocamentos adicionais e dificultaria o controle e a coordenação operacional. Assim, justifica-se a manutenção do objeto de forma integrada.

10. Resultados pretendidos

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, como evitar contratação com sobre preço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

11. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato

Para garantir a adequada execução da contratação e a efetividade na execução do contrato, recomenda-se a adoção das seguintes providências pré-contratuais:

- Definição clara dos itens a serem adquiridos, com descrição padronizada e requisitos técnicos mínimos, de modo a permitir ampla competitividade.
- Elaboração do Termo de Referência, observando as diretrizes do presente Estudo Técnico Preliminar.
- Publicação e ampla divulgação do edital de licitação, respeitando prazos legais.
- Designação formal de fiscal e gestor do contrato, em conformidade com o art. 7º e art. 117 da Lei nº 14.133/2021.
- Capacitação prévia dos servidores responsáveis pela fiscalização, de forma a garantir que a execução dos serviços atenda as expectativas.

12. Contratações Correlatas, e/ou interdependentes

A contratação de serviços de manutenção elétrica predial, incluindo o fornecimento de peças por estimativa, possui correlação direta com outras atividades de manutenção predial e infraestrutura do Município de Catanduvas/SC. No entanto, não há dependência que exija vinculação formal a outros contratos para sua execução.

Contratações correlatas:

- Serviços de manutenção predial geral (hidráulica, alvenaria, climatização, pintura) que, embora não interdependentes, frequentemente coexistem com intervenções elétricas.
- Contratos de fornecimento de equipamentos permanentes ou sistemas que dependem de funcionamento elétrico (ex.: equipamentos de informática, climatizadores, iluminação interna e externa).
- Contratos de limpeza, vigilância e conservação, que podem demandar ação conjunta em casos de interdição temporária de ambientes durante manutenções elétricas.

Interdependência operacional:

- A manutenção elétrica pode exigir coordenação com setores responsáveis por segurança do trabalho, especialmente para alinhamento com normas NR-10 e procedimentos internos de bloqueio e liberação de circuitos.
- Em situações específicas, pode ser necessária articulação com eventuais contratos de geradores, subestações ou serviços especializados, caso existam na estrutura municipal.

Conclusão:

Apesar da existência de contratos correlatos, não foram identificadas contratações que gerem dependência técnica ou obrigatória com o objeto em análise. A execução é autônoma e plenamente viável sem vinculação formal a outros contratos. Contudo, recomenda-se apenas o alinhamento operacional entre as equipes envolvidas, de modo a garantir segurança, eficiência e continuidade dos serviços públicos.

13. Possíveis impactos ambientais

A contratação de serviços de manutenção elétrica predial, com fornecimento eventual de peças e materiais, envolve atividades de baixa interferência ambiental, mas que demandam observância de práticas sustentáveis, especialmente no manejo e descarte dos materiais utilizados.

Impactos ambientais potenciais:

- Geração de resíduos sólidos, como cabos, condutores, lâmpadas, disjuntores, interruptores e demais componentes substituídos.
- Possível manipulação de materiais que exigem descarte adequado, como lâmpadas fluorescentes, que possuem substâncias tóxicas.
- Consumo de energia e utilização de equipamentos elétricos durante as manutenções.

Medidas mitigadoras:

- A contratada deverá realizar descarte ambientalmente adequado de resíduos gerados durante a manutenção, seguindo diretrizes de logística reversa e normas ambientais pertinentes.
- Todos os materiais removidos deverão ser destinados a pontos de coleta autorizados, pela empresa contratada, com comprovação documental quando solicitado pela fiscalização.
- Lâmpadas fluorescentes, reatores, componentes eletrônicos e materiais potencialmente nocivos devem ser encaminhados a empresas licenciadas para reciclagem ou tratamento adequado pela empresa contratada.
- Priorizar a instalação de materiais que promovam eficiência energética, como lâmpadas LED, dispositivos de proteção de maior vida útil e componentes com menor consumo.
- A contratada deverá adotar procedimentos de redução de riscos ambientais, garantindo que não haja descarte inadequado em áreas públicas ou unidades administrativas.

- Em caso de necessidade de manobras de rede ou desligamentos, a contratada deverá tomar precauções para evitar riscos ambientais e operacionais, garantindo segurança a usuários e servidores.

Conclusão ambiental:

A contratação apresenta baixo impacto ambiental, e as medidas mitigadoras propostas são suficientes para garantir o atendimento ao princípio do desenvolvimento sustentável, previsto na Lei nº 14.133/2021.

14. Mapa de Risco

Riscos Técnicos

Risco: Execução inadequada dos serviços elétricos.

Causa: Falta de capacitação ou ausência de profissionais habilitados em NR-10.

Impacto: Interrupção dos serviços públicos, danos a equipamentos, curtos-circuitos e acidentes.

Medidas Mitigadoras: Exigir comprovação de NR-10, relatórios técnicos e fiscalização ativa.

Risco: Materiais aplicados fora de padrão ou incompatíveis.

Causa: Fornecimento sem referência técnica ou sem correspondência às normas ABNT.

Impacto: Redução da vida útil das instalações e aumento de manutenções corretivas.

Medidas Mitigadoras: Conferência de notas fiscais, validação dos materiais pela fiscalização.

Riscos Operacionais

Risco: Atrasos no atendimento.

Causa: Falta de equipe disponível ou má gestão de ordens de serviço.

Impacto: Prolongamento de falhas e prejuízo ao funcionamento de unidades públicas.

Medidas Mitigadoras: Estabelecer prazos de atendimento, controle de ordens de serviço e penalidades contratuais.

Risco: Falta de agilidade na solução devido à ausência de peças.

Causa: Modelo de duas visitas observado no contrato anterior.

Impacto: Aumento de horas cobradas e demora no reparo.

Medidas Mitigadoras: Novo item de fornecimento de peças diretamente pela contratada.

Riscos Financeiros

Risco: Superestimativa ou subestimativa de quantidades.

Causa: Demanda variável entre secretarias.

Impacto: Reforço orçamentário ou falta de cobertura financeira.

Medidas Mitigadoras: Avaliação histórica, controle de execução e estimativa realista.

Risco: Cobrança indevida de horas técnicas.

Causa: Falta de controle documental ou ausência de conferência da fiscalização.

Impacto: Aumento de custo e pagamento por horas não executadas.

Medidas Mitigadoras: Exigir relatórios com registro de horas, conferência em campo e validação formal.

Riscos de Segurança do Trabalho

Risco: Acidentes com choque elétrico ou curto-circuito.

Causa: Execução sem EPIs/EPCs ou procedimentos inadequados.

Impacto: Lesões graves, responsabilidade civil e trabalhista.

Medidas Mitigadoras: Fiscalização do uso de EPIs, exigência de procedimentos NR-10 e registros de segurança.

Risco: Falhas em instalações críticas (quadros, disjuntores, luminárias internas e externas).

Causa: Ausência de inspeções preventivas.

Impacto: Incêndios, desligamentos repentinos e risco ao patrimônio.

Medidas Mitigadoras: Inclusão de rotinas preventivas e relatórios periódicos.

Riscos Ambientais

Risco: Descarte inadequado de resíduos elétricos.

Causa: Destino incorreto de cabos, lâmpadas, reatores e eletrônicos.

Impacto: Poluição ambiental e infrações ambientais.

Medidas Mitigadoras: Exigir logística reversa, destinação com comprovação e empresas licenciadas.

Riscos Jurídicos e Contratuais

Risco: Falta de documentação obrigatória.

Causa: Empresa sem certidões ou sem requisitos de habilitação.

Impacto: Irregularidades no processo e risco de responsabilização.

Medidas Mitigadoras: Conferência rigorosa conforme Lei 14.133/2021.

Risco: Subcontratação indevida.

Causa: Repasse do objeto a terceiros.

Impacto: Perda de controle técnico e aumento de riscos.

Medidas Mitigadoras: Fiscalização e cláusula expressa de vedação.

15. Declaração de viabilidade do estudo

Após análise detalhada da necessidade administrativa, do histórico de execução do contrato vigente, das alternativas examinadas, dos requisitos técnicos e legais aplicáveis e das condições econômicas envolvidas, conclui-se que a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção elétrica predial, com remuneração por hora técnica e fornecimento eventual de peças e materiais elétricos por valor estimado, é adequada, necessária, tecnicamente viável e economicamente vantajosa para o Município de Catanduvas/SC.

A solução proposta corrige falhas identificadas no modelo atualmente utilizado, especialmente no que diz respeito à agilidade no atendimento e à eliminação de deslocamentos múltiplos, que resultavam em aumento de horas cobradas e atraso na resolução das demandas. A inclusão do novo item de fornecimento de peças permite maior eficiência operacional e economia de recursos públicos.

A contratação está alinhada ao Plano de Contratações Anual, aos princípios do planejamento, eficiência, economicidade e interesse público, previstos na Lei nº 14.133/2021.

Considerando todos os elementos apresentados, a contratação se mostra a melhor solução para garantir a continuidade, a segurança, a confiabilidade e a eficiência das instalações elétricas das unidades administrativas municipais, contribuindo para a melhoria dos serviços públicos prestados à população.

(x) Esta equipe de planejamento declara **VIÁVEL** a contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar – ETP, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

() Esta equipe de planejamento declara **INVIÁVEL** a contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar – ETP, nos termos da Lei Federal nº. 14.133/2021.

Responsável pelo Estudo Técnico Preliminar	Chefia Imediata
Nome: Marla Ap. Dacheri Masquio Matrícula: Função: Coordenadora Geral de Compras e Licitações Assinatura: _____	Nome: Josiel Luiz Ferreira Matrícula: 138182 Função: Diretor de Administração Assinatura: _____

Catanduvas, SC, 10 de dezembro de 2025.