ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. APRESENTAÇÃO

O presente ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) tem por finalidade fundamentar e comprovar a viabilidade técnica, operacional e econômica para a contratação de empresa especializada em serviços de engenharia e instalações elétricas. A contratação visa à execução de obras/serviços de reforço e adequação da infraestrutura elétrica de 15 (quinze) prédios educacionais, administrados pela Secretaria Municipal de Educação de Quaraí/RS. Este documento é elaborado em estrito cumprimento ao art. 18, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos) e aos decretos municipais regulamentares vigentes no Município de Quaraí/RS.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. O presente Estudo Técnico Preliminar visa fundamentar e demonstrar a necessidade da contratação de empresa especializada em serviços de engenharia e instalações elétricas para a execução de reforço e readequação da infraestrutura elétrica em 15 (quinze) edificações públicas sob a responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação de Quaraí/RS (SMEQ), divididas da seguinte forma:

2.1.1. 09 (nove) Escolas Municipais de Educação Infantil (EMEIs): EMEI Pequeno Príncipe, EMEI Chapeuzinho Vermelho, EMEI João Batista Ferreira Morelle, EMEI Sonho Encantado, EMEI Juvenal da Silva Ferrão, EMEI Nossa Senhora de Luxemburgo, EMEI Serelepe, EMEI Pimpolho e EMEI Pequeno Polegar;

2.1.2. 05 (cinco) Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEFs): EMEF Gaudêncio Conceição e 01 (um) prédio anexo, EMEF Brasil, EMEF João Tubino, EMEF Walter Elizalde Osório e EMEF Hector da Luz Gorostide;

2.2. A necessidade da intervenção decorre do expressivo aumento da demanda por carga elétrica nas unidades educacionais do Município. A incorporação contínua de novos aparelhos e recursos tecnológicos indispensáveis à rotina pedagógica e administrativa, tais como sistemas de climatização de ar, equipamentos de informática, eletrodomésticos para o suporte ao programa de merenda escolar e novos pontos de iluminação, sobrecarregou as infraestruturas elétricas existentes.

Atualmente, grande parte das edificações apresentam circuitos subdimensionados, padrões de entrada defasados, ausência ou insuficiência de dispositivos de proteção (DR e DPS) e falta de malhas de aterramento adequadas. Este quadro de obsolescência acarreta:

a) Riscos à Integridade Física e ao Patrimônio: Alto risco de curtos-circuitos, superaquecimento dos condutores (efeito Joule), oscilações severas de tensão e potenciais sinistros de incêndio, que colocam em perigo iminente a segurança de alunos, professores, servidores e demais usuários;

b) Descontinuidade das Atividades Escolares: Disparos frequentes de disjuntores e paralisações operacionais por falta de energia, afetando o aprendizado e a conservação de insumos perecíveis da alimentação escolar;

c) Inadequação Normativa: Desconformidade com as exigências técnicas e de segurança vigentes estipuladas pela ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 61439), pelas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (NR-10, NR-18, NR-35) e pelas normas da concessionária local de energia elétrica.

2.3. Resultados Esperados e Alinhamento com o Interesse Público

A contratação e execução das obras de reforço e adequação elétrica permitirão:

2.3.1. Segurança e Conformidade: Eliminação de riscos elétricos e mitigação de sinistros por meio da substituição de fiações, quadros de distribuição, disjuntores e implementação de sistemas de aterramento e proteção contra surtos;

2.3.2. Continuidade dos Serviços Públicos: Garantia de operação contínua e sem interrupções de todos os equipamentos elétricos essenciais para as redes de ensino urbana e rural (atendendo localidades distantes a até 79 km da sede municipal);

2.3.3. Alinhamento ao Planejamento Estratégico: Cumprimento dos princípios constitucionais da eficiência e da segurança no serviço público, estando a demanda devidamente alinhada ao Plano Anual de Contratações do Município.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAIS (PCA)

3.1. Em cumprimento ao art. 18, I, da Lei Federal nº 14.133/2021, a presente contratação encontra-se devidamente contemplada no Plano de Contratações Anuais (PCA) do Município de Quaraí/RS para o exercício vigente.

A demanda visa à contratação de empresa especializada em engenharia para a execução de reforço e adequação da infraestrutura elétrica em 15 (quinze) edificações públicas, sendo:

a) 09 (nove) Escolas Municipais de Educação Infantil (EMEIs);

b) 05 (cinco) Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEFs) e 01 (um prédio anexo à EMEF Gaudêncio Conceição;

3.2. A contratação está alinhada às metas institucionais de manutenção, modernização e desenvolvimento do ensino no Município, contando com respaldo orçamentário proveniente das rubricas voltadas à manutenção do ensino pré-escolar, do ensino fundamental e das atividades administrativas da Secretaria Municipal de Educação.

As despesas estão garantidas pela dotação orçamentária nº 5116 (Órgão 05.02- Ensino Fundamental), sob a fonte de recursos 1550 (Transferência do Salário-Educação), assegurando a disponibilidade financeira para a execução integral dos serviços previstos nos projetos de engenharia e memoriais descritivos.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. A contratação visa à execução de serviços de reforço e adequação das redes elétricas nos 15 (quinze) prédios públicos da Secretaria Municipal de Educação (SMEQ). Trata-se de serviço comum de engenharia, uma vez que seus padrões de desempenho, especificações técnicas e de qualidade são objetivamente definíveis por meio de normas usuais de mercado e especificações de projeto, nos termos do art. 6º, XLVI, da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.2. A seleção do fornecedor será realizada mediante licitação na modalidade Concorrência, na forma eletrônica, adotando-se o modo de disputa aberto e o critério de julgamento por Menor Preço Global, sob o regime de empreitada por preço unitário.

4.3. A contratada deverá observar estritamente as especificações contidas nos projetos de engenharia, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias e nas seguintes normas técnicas e regulamentadoras vigentes:

a) ABNT NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão;

b) ABNT NBR IEC 61439: Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão (quadros elétricos);

c) Normas Regulamentadoras MTE: NR-06 (EPIs), NR-10 (Segurança em Instalações Elétricas), NR-18 (Construção Civil) e NR-35 (Trabalho em Altura);

d) Concessionária Local: Padrões técnicos e procedimentos operacionais da concessionária de distribuição de energia elétrica responsável pela região.

4.4. Requisitos de Qualidade de Materiais e Logística

a) Padronização de Insumos: Todos os materiais, equipamentos e componentes deverão ser novos, de primeiro uso e de primeira qualidade, portando certificação do INMETRO (quando aplicável) e conformidade ABNT.

b) Inspeção Prévia: Nenhum componente será instalado sem a prévia entrega, conferência e aprovação formal pelo Departamento Técnico/Engenharia da SMEQ.

c) Capacidade Logística: A licitante deverá ter estrutura para atendimento das frentes de trabalho distribuídas entre a zona urbana e a zona rural (com distâncias de até 79 km da sede municipal).

4.4. Para habilitar-se e executar o objeto, a empresa contratada deverá atender às seguintes exigências estipuladas no Edital:

Responsabilidade Técnica:

a) A contratada deverá dispor de profissional legalmente habilitado para a execução de instalações elétricas de baixa tensão, admitindo-se Engenheiro Eletricista, Engenheiro Civil, Arquiteto e Urbanista ou Técnico em Eletrotécnica, desde que possua atribuições profissionais compatíveis com os serviços objeto da contratação, conforme a legislação e as regulamentações do respectivo conselho profissional.

b) O profissional deverá possuir registro ativo no conselho competente (CREA, CAU ou CFT) e comprovar experiência técnica compatível com o objeto, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT), Certidão de Acervo Técnico-Profissional (CAT-A) ou documento equivalente admitido pelo respectivo conselho, observadas as atribuições e os limites legais de cada categoria profissional.

c) A execução dos serviços deverá estar acompanhada da respectiva ART, RRT ou TRT, conforme o conselho profissional competente.

d) Capacidade Técnico-Operacional: Comprovação de aptidão da empresa mediante Atestado(s) de Capacidade Técnica por execução de serviços correlatos de baixa tensão.

e) Equipe Capacitada: Mão de obra qualificada e com treinamentos obrigatórios comprovados para trabalho com eletricidade (NR-10) e em altura (NR-35).

f) Preposto: Indicação formal de preposto até 05 (cinco) dias corridos após a assinatura do contrato, para acompanhamento diário permanente nos locais de intervenção.

4.5. Requisitos de Segurança, Sustentabilidade e Garantia

a) Segurança e Saúde no Trabalho: Fornecimento obrigatório de EPIs e instalação completa de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs - isolamento, sinalização, fitas, escadas de fibra de vidro).

b) Sustentabilidade Ambiental: Adoção de boas práticas, tais como uso racional de água/energia nas atividades de apoio e segregação/destinação adequada dos resíduos da construção civil e entulhos.

c) Garantia Contratual e TÉCNICA: Exigência de garantia de execução contratual no valor de 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, além da garantia técnica quinquenal (mínimo de 5 anos) para os serviços executados, conforme o art. 618 do Código Civil.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

5.1. As quantidades e especificações técnicas dos serviços foram dimensionadas pelo Setor de Engenharia da Secretaria Municipal de Educação com base nas necessidades reais e atuais da infraestrutura de cada edificação. O levantamento considerou as demandas de carga exigidas pelos novos equipamentos (climatizadores, aparelhos pedagógicos e de apoio à merenda), sendo o detalhamento físico e financeiro consolidado nos projetos executivos, memoriais descritivos e planilhas orçamentárias de referência.

5.2. A contratação abrange um total de 15 (quinze) unidades de intervenção, com escopos individualizados que incluem desde a readequação dos padrões de entrada de energia até a substituição e instalação de quadros elétricos, condutores, dispositivos de proteção (DR/DPS) e refletores:

Item	Unidade de Ensino / Prédio Administrativo	Tipo	Endereço / Localização	Bairro/ Localidade	Distância da Sede
1	EMEI Pequeno Príncipe	Urbana	Rua Ascânio Tubino, 560	Saladeiro	Sede
2	EMEI Chapeuzinho Vermelho	Urbana	Rua Getúlio Vargas, 101	José Carlos Soriano	Sede
3	EMEI João Batista Ferreira Morelle	Urbana	Rua Professor Luiz Pozzer, 21	Santa Helenara	Sede
4	EMEI Sonho Encantado	Urbana	Rua Cândido Ximenes Nunes, 69	Aldo Pereira Giudice (Profilurb)	Sede
5	EMEI Juvenal da Silva	Urbana	Rua dos Direitos Humanos,	Lauro	Sede

	Ferrão		524	Macedo	
6	EMEI Nossa Senhora de Luxemburgo	Urbana	Rua Dartagnan Tubino, 1261	Centro	Sede
7	EMEI Serelepe	Urbana	Rua Nair Tourruco, 181	Vila Olimpo	Sede
8	EMEI Pimpolho	Urbana	Rua Dr. Acauan, 294	Centro	Sede
9	EMEI Pequeno Polegar	Urbana	Rua Cerro do Jarau, 507	Gaudêncio Conceição	Sede
10	EMEF Gaudêncio Conceição (Prédio Anexo/SMEQ)	Urbana	Rua General Canabarro, 477	Centro	Sede
11	EMEF Gaudêncio Conceição (Quadra Coberta)	Urbana	Rua General Canabarro, 477	Centro (fundos)	Sede
12	EMEF Brasil	Urbana	Avenida Artigas, 603	Centro	Sede
13	EMEF João Tubino	Rural	Localidade Areal (Passo do Meio)	23 km (Rural)	23 km
14	EMEF Walter Elizalde Osório	Rural	Localidade Coxilha de São Rafael	68 km (Rural)	68 km
15	EMEF Hector da Luz Gorostide	Rural	Localidade Nossa Senhora das Graças	79 km (Rural)	79 km

Nota: As distâncias das escolas rurais em relação à sede municipal (de até 79 km) foram consideradas no cálculo das composições de custos unitários e fretes contidos na planilha orçamentária de referência.

5.3. O valor total estimado para a execução integral dos serviços nos 15 prédios é de R$ 469.946,55 (quatrocentos e sessenta e nove mil, novecentos e quarenta e seis reais e cinquenta e cinco centavos). Este montante representa o limite máximo aceitável para o certame licitatório e reflete os custos diretos e indiretos necessários para a entrega das obras prontas e em perfeito estado de funcionamento no prazo de 60 dias.

6. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

6.1. Para o atendimento da necessidade pública referente ao reforço e adequação das redes elétricas nos 15 (quinze) prédios públicos da Secretaria Municipal de Educação (SMEQ), analisou-se as seguintes alternativas disponíveis no mercado:

6.1.1. **Alternativa A - Execução Direta pela Administração Pública (Mão de Obra Própria):**

6.1.1.1. **Inviabilidade:** O Município não dispõe de quadro de pessoal próprio dimensionado e habilitado (engenheiros e técnicos em eletrotécnica com certificações NR-10 e NR-35), tampouco do maquinário, ferramentas específicas e veículos adequados para atender simultaneamente 15 frentes de trabalho espalhadas pelas zonas urbana e rural (distantes até 79 km).

6.1.2. **Alternativa B - Contratação Parcelada por Prédio ou Pregão de Serviços Comuns:**

6.1.2.1. **Inviabilidade:** O parcelamento em contratos individuais traria perda de escala, sobrecustos logísticos e risco de descontinuidade. Trata-se de obras e serviços de engenharia com intervenção estrutural (entradas de energia, quadros e aterramentos), inadequadas para a modalidade Pregão.

6.1.3. **Alternativa C (Solução Adotada) - Contratação Unificada de Empresa Especializada em Engenharia (Menor Preço Global / Empreitada por Preço Unitário):**

6.1.3.1. **Viabilidade Técnica e Econômica:** Mostra-se a alternativa mais eficiente, pois garante padronização técnica das redes, ganho de escala na aquisição de insumos, centralização da responsabilidade técnica em um único contratado e celeridade no cumprimento do prazo global de 60 (sessenta) dias.

6.2. A viabilidade econômica e a fixação do valor estimado da contratação foram devidamente comprovadas por meio de planilha orçamentária de referência e cotações anexadas ao processo administrativo. A composição de custos atendeu rigorosamente ao disposto no art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, utilizando:

a) **Tabelas Oficiais de Referência:** Preços balizados prioritariamente pelo **SINAPI** (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – mês de referência Julho/2026), complementados pelas tabelas **SISCABO** e/ou **FDE**;

b) **Cotações Complementares de Mercado:** Pesquisas de preços diretas com fornecedores e prestadores para insumos não contemplados nos sistemas oficiais;

c) **BDI e Encargos Legais:** Composição detalhada da Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) alinhada às diretrizes do Tribunal de Contas da União (TCU), resultando no montante global estimado de R$ 469.946,55.

7. ESTIMATIVA DE VALORES

7.1. O valor total estimado para a execução integral dos serviços de engenharia, instalações e fornecimento de materiais é de R$ 469.946,55 (quatrocentos e sessenta e nove mil, novecentos e quarenta e seis reais e cinquenta e cinco centavos)**.**

Este montante reflete o custo global necessário para o atendimento das 15 (quinze) edificações educacionais e administrativas, constituindo o limite máximo aceitável para o julgamento das propostas na licitação.

7.2. A estimativa do valor da contratação foi elaborada em estrita conformidade com o art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, utilizando-se as seguintes diretrizes metodológicas:

a) **Projeto Executivo de Engenharia:** Os quantitativos de materiais, componentes e mão de obra foram obtidos a partir dos projetos executivos desenvolvidos pelo Engenheiro Eletricista José Newton Coffy Bilhalba (CREA/SC 384481), garantindo a precisão técnica das medições de campo;

b) **Tabelas Oficiais de Custos (SINAPI):** Para a composição dos custos unitários de materiais, equipamentos e serviços, utilizou-se como referência prioritária o **SINAPI (mês de referência: Julho/2026)**, complementado por sistemas como SISCABO e/ou FDE e pesquisas mercadológicas diretas para itens não contemplados nas tabelas oficiais;

c) **Inclusão de Custos Diretos e Indiretos:** No valor estimado estão inclusas todas as despesas com mão de obra especializada, materiais de primeiro uso, ferramentas, EPIs/EPCs, ensaios/testes elétricos, frete/logística para unidades urbanas e rurais (com distâncias de até 79 km), encargos sociais, trabalhistas e fiscais, além da taxa de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI).

7.3. O detalhamento de cada item de serviço, as composições analíticas de custos unitários, a memória descritiva do BDI e os orçamentos individualizados por prédio constam expressamente na Planilha Orçamentária Sintética e Analítica anexa a este Estudo Técnico Preliminar e ao Termo de Referência.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1. A solução técnica escolhida compreende a contratação de empresa especializada em engenharia elétrica para a execução de obras e serviços de reforço e adequação das infraestruturas elétricas de 15 (quinze) prédios públicos sob gestão da Secretaria Municipal de Educação de Quaraí/RS (SMEQ).

A execução contratual abrange a prestação de serviços com fornecimento integral de materiais de primeira qualidade, equipamentos, ferramentas, mão de obra qualificada, transportes para as zonas urbana e rural, responsabilidade técnica, testes funcionais de comissionamento e recomposição de estruturas, em conformidade com as especificações deste Estudo Técnico Preliminar, do Termo de Referência, dos Memoriais Descritivos, dos Projetos Executivos e das Planilhas Orçamentárias.

8.2. **Regime de Execução, Medição e Pagamento**

a) **Regime de Execução e Julgamento:** A licitação adotará o critério de Menor Preço Global sob o regime de empreitada por preço unitário, tendo em vista que os serviços serão executados e medidos individualmente por edificação, com quantitativos de projeto previamente definidos.

b) **Medição e Pagamento Individualizado:** As medições e os respectivos pagamentos poderão ocorrer de forma individualizada por prédio concluído e devidamente testado, ou em blocos de prédios finalizados, observando-se o cronograma físico-financeiro e o prazo global de execução de 60 (sessenta) dias.

c) **Condição de Aceitabilidade:** Não serão aceitas medições ou pagamentos de serviços parciais ou incompletos que impeçam o pleno e seguro funcionamento da infraestrutura elétrica da unidade contemplada.

8.3. **Cumprimento das Peças Técnicas e Prerrogativas da Administração**

a) **Fidelidade aos Projetos Executivos:** A contratada deverá executar os serviços atendendo rigorosamente à totalidade dos projetos de engenharia, especificações técnicas das normas ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 61439) e às Normas Regulamentadoras do MTE (NR-10, NR-18 e NR-35).

b) **Supremacia do Interesse Público e Ajustes do Escopo:** Fica resguardado o direito da Administração Municipal, segundo critérios de conveniência, oportunidade ou disponibilidade orçamentária, de suprimir ou readequar o escopo de qualquer uma das unidades ou projetos anexos, respeitados os limites legais estipulados no art. 125 da Lei Federal nº 14.133/2021, sem que essa alteração gere direito a indenizações ou responsabilização da municipalidade além do pagamento dos serviços efetivamente executados e atestados pela fiscalização, sendo possível a remoção integral de qualquer prédio previsto na execução, sendo suprimido o valor, baseados no quantitativo individualizado por projeto.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO

9.1. Com base no art. 47, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, optou-se pelo NÃO PARCELAMENTO do objeto da licitação, promovendo-se a adjudicação por Lote Único (Menor Preço Global). A solução unificada contempla o conjunto das intervenções de reforço e adequação das redes elétricas nos 15 (quinze) prédios públicos da Secretaria Municipal de Educação (SMEQ).

9.2. **A não divisão do objeto em itens ou lotes isolados justifica-se pelos seguintes fatores:**

9.2.1 **Unidade de Responsabilidade Técnica e Operacional:** Por se tratar da execução de infraestrutura de baixa tensão em edificações escolares em funcionamento, a centralização em uma única contratada evita a fragmentação de responsabilidades em caso de falhas, imprevistos ou sinistros. Essa medida simplifica a cobrança da garantia técnica quinquenal (art. 618 do Código Civil) e o ressarcimento por eventuais danos causados ao patrimônio público.

9.2.2 **Ganho de Escala e Economia para a Administração:** O agrupamento das demandas das 15 unidades atrai empresas de maior porte técnico e operacional, gerando economia de escala na aquisição em volume de materiais eletroeletrônicos e na mobilização de equipes. Isso resulta na obtenção de propostas comerciais mais vantajosas e competitivas para os cofres públicos.

9.2.3 **Eficiência na Fiscalização Contratual:** A gestão de um único contrato reduz expressamente os custos administrativos do Município e otimiza a rotina da fiscalização técnica da SMEQ, permitindo maior rigor na aferição da qualidade dos materiais aplicados (disjuntores, quadros, condutores e aterramentos) e no controle do cronograma de 60 dias.

9.2.4 **Padronização Técnica e Segurança:** A execução unificada assegura a aplicação dos mesmos padrões de desempenho e especificações técnicas (ABNT NBR 5410, NBR IEC 61439 e NR-10) em todas as escolas das zonas urbana e rural.

9.3. **Preservação da Competitividade e Vedações:**

9.3.1.**Adesão ao Mercado:** O valor global estimado da contratação (R$ 469.946,55) é perfeitamente compatível com o porte de empresas do ramo de engenharia e instalações elétricas de baixa tensão, não impondo barreiras que limitem a participação de licitantes nem que causem prejuízo à competitividade do certame.

9.3.2.**Integralidade da Execução:** Conforme estabelecido no Termo de Referência (Cláusula 4), não será permitida a subcontratação do objeto. A vedação justifica-se pela necessidade de assegurar a execução direta, a segurança nos ambientes escolares e o controle integral da mão de obra capacitada (NR-10 e NR-35) pela empresa vencedora.

10. DEMONSTRATIVO DE RESULTADO PRETENDIDO

10.1. A execução dos serviços de reforço e adequação das redes elétricas nos 15 (quinze) prédios públicos da Secretaria Municipal de Educação (SMEQ) trará melhorias estruturais indispensáveis para a rede municipal de ensino de Quaraí/RS. A contratação visa alcançar os seguintes resultados diretos:

10.1.1. Segurança Operacional e Mitigação de Riscos: Adaptação completa das instalações às exigências das normas NBR 5410, NBR IEC 61439 e às Normas Regulamentadoras NR-10, NR-18 e NR-35, eliminando riscos iminentes de choques elétricos, curtos-circuitos, sobrecargas e potenciais incêndios em ambientes escolares;

10.1.2. Continuidade Pedagógica e Operacional: Garantia do funcionamento estável e sem interrupções indesejadas de equipamentos essenciais à rotina escolar — tais como sistemas de climatização de ar, aparelhos de informática, iluminação adequada e eletrodomésticos de apoio à alimentação escolar;

10.1.3. Preservação do Patrimônio Público: Proteção dos bens eletroeletrônicos do Município contra queimas decorrentes de surtos de tensão, oscilações severas e ausência de aterramento/proteção (DR e DPS);

10.1.4. Valorização do Ambiente Escolar: Proporcionar aos alunos, professores, servidores e comunidade em geral ambientes estruturalmente seguros, confortáveis e adequados ao pleno desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem;

10.1.5. Eficiência Administrativa e Padronização: Readequação e padronização técnica da infraestrutura elétrica em 100% dos prédios planejados no prazo de 60 (sessenta) dias, assegurando a correta aplicação dos recursos públicos provenientes do Salário-Educação.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

11.1. Em cumprimento ao art. 117 da Lei Federal nº 14.133/2021 e às regras estabelecidas no Termo de Referência, a Administração Municipal adotará, previamente à formalização e início da execução do contrato, as seguintes providências administrativas:

11.1.1. Designação Formal de Servidores: Nomeação, por meio de portaria municipal, dos agentes públicos que atuarão como Gestor do Contrato, Fiscal Técnico e Fiscal Administrativo, garantindo o acompanhamento diário, a conferência prévia de materiais e a validação das medições;

11.1.2. Alinhamento do Plano de Fiscalização: Realização de reunião inicial (kick-off) entre a equipe de fiscalização e o preposto indicado pela contratada para apresentação do plano de fiscalização, estratégias de execução e rotinas de comunicação;

11.1.3. Coordenação com as Unidades Escolares: Alinhamento do cronograma e plano de ataque das obras junto às direções das 15 (quinze) unidades contempladas, visando o isolamento de áreas e a definição de horários para desligamento de energia, sem prejuízo à rotina pedagógica ou à segurança de alunos e servidores.

11.2. Acompanhamento dos Projetos e Início dos Serviços:

11.2.1. Conferência Prévia das Condições Locais: Análise em campo das condições das edificações antes da emissão da Ordem de Serviço, assegurando a perfeita compatibilização entre os projetos executivos elaborados e a realidade de cada unidade.

11.2.2. Emissão da Ordem de Serviço: Formalização do Termo de Início de Obra e emissão da Ordem de Serviço pelo Município para deflagração da contagem do prazo global de 60 (sessenta) dias.

11.2.3. Verificação da Garantia e Documentação: Exigência da comprovação da prestação da garantia de execução contratual no percentual de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, indicação formal do preposto (em até 5 dias corridos) e apresentação das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART/TRT) dos responsáveis profissionais.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

12.1. Em cumprimento ao art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133/2021, a análise técnica realizada neste estudo identificou que não há necessidade de efetuar contratações correlatas ou interdependentes para a plena execução e operacionalização do objeto pretendido.

12.2. A contratação ora proposta apresenta escopo completo e autossuficiente. O fornecimento abrange integralmente o emprego de mão de obra qualificada, materiais novos de primeira qualidade, equipamentos, ferramentas, transporte/frete, ensaios elétricos, recomposição de superfícies e a emissão das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART/RRT/TRT).

Portanto, a adjudicação da empresa vencedora suprirá de forma autônoma todas as necessidades da Administração para a entrega das redes elétricas readequadas, testadas e em perfeito estado de funcionamento nos 15 (quinze) prédios públicos da Secretaria Municipal de Educação (SMEQ).

13. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

13.1. Contextualização dos Impactos Ambientais

13.1.1. Impactos ambientais referem-se às alterações no meio ambiente decorrentes de atividades humanas, podendo manifestar-se de forma negativa (quando geram riscos à saúde humana, ao ecossistema ou aos recursos naturais) ou positiva (quando promovem melhorias ambientais, redução de desperdícios e uso racional de recursos).

13.2. Impactos Positivos e Medidas Mitigadoras

13.2.1. A execução dos serviços de engenharia para reforço e adequação das redes elétricas nos 15 (quinze) prédios públicos da Secretaria Municipal de Educação de Quaraí/RS (SMEQ) tende a gerar impactos ambientais predominantemente positivos. A modernização das instalações resultará em maior eficiência energética, redução de perdas elétricas por aquecimento dos condutores (efeito Joule) e maior vida útil dos equipamentos.

13.2.2. Para mitigar eventuais impactos ambientais negativos decorrentes da geração de entulhos e resíduos da construção civil durante as obras, a empresa contratada deverá adotar estritamente as seguintes boas práticas de sustentabilidade:

a) Eficiência Energética e Materiais Certificados: Fornecimento exclusivo de materiais novos, de primeira qualidade e com certificação de conformidade do INMETRO/ABNT, priorizando componentes de alta eficiência energética e menor emissão de resíduos;

b) Segregação e Destinação Adequada de Resíduos: Coleta seletiva, segregação e destinação final ambientalmente adequada de entulhos de alvenaria, embalagens e resíduos recicláveis gerados nas intervenções, em atendimento à Resolução CONAMA nº 307/2002;

c) Manejo e Descarte de Componentes Elétricos Substituídos: Descarte correto e rastreável dos materiais obsoletos retirados das edificações (como cabos elétricos, quadros metálicos, disjuntores, eletrodutos e refletores), observando as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01/2010 e demais normas ambientais pertinentes (Resoluções CONAMA nº 340/2003, nº 362/2005 e nº 416/2009);

d) Uso Racional de Recursos nas Apoios Operacionais: Adoção de consumo consciente e uso racional de água e energia elétrica nas frentes de trabalho e canteiros de apoio, bem como o emprego de produtos de limpeza com registro ou notificação na ANVISA.

14. MAPEAMENTO DE RISCO

14.1. O mapeamento de riscos tem por objetivo identificar, avaliar e propor medidas preventivas e contingenciais para os eventos que possam comprometer a fase licitatória, a execução das obras ou a gestão do contrato de reforço e adequação das redes elétricas nos 15 (quinze) prédios da SMEQ.

14.2. Matriz de Mapeamento de Riscos

Evento de Risco	Probabilidade	Impacto	Ação Preventiva	Ação de Contingência
Questionamentos e impugnações excessivas na licitação	Baixa	Baixo	Definir as regras e especificações técnicas de forma clara e precisa no Edital, Termo de Referência e anexos.	Análise técnica tempestiva, resposta fundamentada aos esclarecimentos e republicação do Edital caso haja necessidade de correção.
Licitação deserta ou fracassada	Baixa	Médio	Definição de exigências de qualificação técnica e operacional estritamente compatíveis e proporcionais ao objeto.	Revisão e reavaliação dos requisitos habilitatórios ou do orçamento de referência, seguida da republicação do Edital.
Recusa da vencedora em assinar o contrato	Baixa	Alto	Previsão de sanções administrativas no Edital para a licitante adjudicada que descumprir o prazo de assinatura.	Convocação das licitantes remanescentes na ordem de classificação ou instauração de novo certame.
Incapacidade técnica da contratada para executar os serviços	Baixa	Alto	Exigência de Atestados de Capacidade Técnica, comprovante de registro no CREA/CFT, equipe qualificada com NR-10/NR-35 e prestação de garantia contratual de 5%.	Notificação formal para correção das falhas, aplicação das penalidades previstas em contrato e, se necessário, rescisão contratual com convocação de

				remanescente.
Insuficiência ou falta de capacidade financeira da empresa	Média	Alto	Exigência de comprovação de qualificação econômico-financeira conforme o art. 69 da Lei nº 14.133/2021 (índices financeiros e/ou patrimônio líquido mínimo).	Aplicação de retenções/glosas, instauração de processo sancionatório e rescisão contratual com convocação das empresas remanescentes.
Falência ou recuperação judicial impeditiva da contratada	Baixa	Alto	Exigência de Certidão Negativa de Falência/Recuperação Judicial no ato da habilitação e acompanhamento da regularidade do fornecedor.	Rescisão administrativa do contrato, execução da garantia contratual de 5% e convocação de empresa remanescente.
Fornecimento de materiais ou componentes de baixa qualidade	Média	Alto	Exigência de materiais novos com selo INMETRO/ABNT e inspeção/aprovação formal pelo Fiscal Técnico antes da instalação em cada escola.	Rejeição e devolução imediata dos insumos desconformes (prazo de substituição em até 5 dias), sob pena de aplicação de sanções legais.

15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

15.1. Considerando o diagnóstico apurado e a imperiosa necessidade de garantir infraestrutura segura e modernizada às unidades municipais de ensino, a contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de reforço e adequação das instalações elétricas mostra-se plenamente viável, oportuna e conveniente.

A medida garantirá a continuidade e a qualidade dos serviços educacionais prestados aos alunos e servidores, assegurando o suporte adequado à carga dos equipamentos elétricos (climatizadores, aparelhos pedagógicos, informática e merenda) e a eliminação de riscos de sobrecarga e incêndio.

15.2. Viabilidade Técnica e Operacional: Sob a ótica de engenharia, a solução proposta apresenta total viabilidade técnica e operacional:

15.2.1. Fundamentação em Projeto Executivo: Os serviços estão estritamente embasados em projetos de engenharia e memoriais descritivos elaborados por profissional habilitado (Engenheiro Eletricista José Newton Coffy Bilhalba, CREA/SC 384481);

15.2.2. Conformidade Normativa: A execução observará integralmente os ditames das normas ABNT NBR 5410 e NBR IEC 61439, as Normas Regulamentadoras MTE (NR-10, NR-18 e NR-35) e os padrões técnicos da concessionária local de distribuição de energia elétrica;

15.2.3. Capacidade de Execução: O prazo global fixado em 60 (sessenta) dias e a estratégia de atuação com preposto e fiscalização dedicada garantem a entrega de 100% dos 15 prédios prontos para uso seguro.

15.3. Sob o aspecto econômico, a contratação demonstra viabilidade financeira por meio de orçamentação elaborada em estrita conformidade com o art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, tomando por base as composições oficiais do SINAPI (Julho/2026) e estimando o valor limite global de R$ 469.946,55.

O valor conta com devido respaldo financeiro assegurado no orçamento da Secretaria Municipal de Educação (Dotação nº 5116 - Órgão 05.02 /Fonte de Recurso 1550 – Transferência do Salário-Educação).

Quaraí-RS, 22 de setembro de 2026.

NEIVA JANICE BOGADO MATOS
Secretária Municipal de Educação

ANDRÉ MACHADO LEITE
Eng. Civil - CREA/RS 215884
Responsável Técnico

VIABILIDADE DECLARADA PELA AUTORIDADE SUPERIOR (PREFEITO): DATA: 22/09/2026.

JEFERSON DA SILVA PIRES

Prefeito Municipal