



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ–CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO – AMPLIAÇÃO E REFORMA DAS
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL
GETÚLIO VARGAS

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Escola Municipal de Ensino Fundamental Getúlio Vargas, localizada no município de Cachoeira do Sul/RS, apresenta limitações relevantes em sua infraestrutura elétrica, as quais vêm comprometendo o adequado funcionamento das atividades escolares e a segurança das instalações.

A edificação possui sistema elétrico implantado há vários anos, concebido para uma realidade de carga inferior à atualmente demandada. Ao longo do tempo, com a ampliação das atividades pedagógicas, a incorporação de novos equipamentos eletroeletrônicos e, especialmente, a instalação de sistemas de climatização nas salas de aula, verificou-se aumento expressivo da potência instalada, sem que houvesse a correspondente modernização da infraestrutura elétrica.

Relatos formais da direção da unidade escolar, corroborados por verificações da equipe de manutenção predial do Município, apontam a recorrente impossibilidade de utilização simultânea dos equipamentos de ar-condicionado instalados nas salas de aula. Quando diversos aparelhos são acionados concomitantemente, ocorre a atuação dos dispositivos de proteção elétrica, ocasionando desligamentos por sobrecarga e interrupções no fornecimento de energia.

Constatou-se, ainda, que parte significativa dos equipamentos de climatização foi instalada em circuitos originalmente destinados a tomadas de uso geral, resultando na concentração de cargas elevadas em circuitos não dimensionados para tal finalidade. Tal condição tem provocado a atuação frequente dos disjuntores termomagnéticos desses circuitos e, em situações mais críticas, o desligamento do disjuntor geral da escola, evidenciando a limitação da infraestrutura elétrica existente frente à carga atualmente instalada.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Em razão dessas limitações estruturais, os equipamentos de ar-condicionado acabam tendo sua utilização severamente restringida, uma vez que os circuitos existentes não suportam sua operação em condições normais de uso, o que impede o pleno funcionamento dos sistemas de climatização.

Tal cenário impacta diretamente as condições de conforto térmico no ambiente escolar, repercutindo no bem-estar dos estudantes, professores e servidores, bem como nas condições adequadas para o desenvolvimento das atividades pedagógicas, especialmente em períodos de temperaturas elevadas.

Registra-se, ainda, o engajamento da comunidade escolar, sobretudo de pais e responsáveis por alunos, que têm demandado providências do Poder Público Municipal para melhoria das condições de infraestrutura da unidade, de modo a viabilizar a efetiva utilização dos equipamentos de climatização já instalados.

No que se refere aos parâmetros técnicos aplicáveis à futura intervenção, registra-se que as instalações elétricas a serem implantadas deverão observar os requisitos estabelecidos na ABNT NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão, no que couber, de forma a assegurar padrões adequados de segurança e desempenho.

Diante desse contexto, evidencia-se a necessidade administrativa de adequação da infraestrutura elétrica da unidade escolar, de modo a compatibilizar a capacidade do sistema elétrico com a demanda atualmente instalada e permitir condições operacionais adequadas para o funcionamento dos equipamentos e para a continuidade da prestação do serviço público educacional em níveis satisfatórios de qualidade e segurança.

A caracterização da necessidade fundamenta-se, portanto, em critérios de funcionalidade, segurança operacional, atendimento ao interesse público e melhoria das condições de ensino, justificando a adoção de providências administrativas voltadas à sua adequada solução.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual do Município, estando vinculada à dotação orçamentária da Secretaria Municipal de Educação.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

A iniciativa está alinhada ao planejamento institucional da Administração Municipal e às diretrizes voltadas à manutenção e melhoria da infraestrutura das unidades escolares da rede pública de ensino, observando compatibilidade com os instrumentos de planejamento orçamentário vigentes.

Dessa forma, resta demonstrado o alinhamento da contratação com as prioridades administrativas e com o planejamento estratégico do Município.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação refere-se à execução de serviços de engenharia destinados à requalificação da infraestrutura elétrica da Escola Municipal de Ensino Fundamental Getúlio Vargas, compreendendo o fornecimento integral de materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra especializada necessários à plena execução das intervenções previstas nos documentos técnicos que instruem o processo.

A execução ocorrerá sob o regime de empreitada por preço global, considerando a necessidade de integração entre fornecimento de materiais e execução dos serviços, não se mostrando tecnicamente viável o parcelamento do objeto, sob pena de comprometer a responsabilidade técnica, o desempenho e a compatibilidade entre as etapas executivas.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, em especial a ABNT NBR 5410, bem como com as normas de segurança do trabalho pertinentes às atividades desenvolvidas, observando-se padrões adequados de qualidade, segurança e desempenho.

O prazo estimado para execução dos serviços é de 120 (cento e vinte) dias corridos, contados a partir da emissão da ordem de serviço, conforme cronograma físico-financeiro integrante do processo.

A licitação será processada na modalidade Concorrência, em sua forma eletrônica, com critério de julgamento pelo menor preço global, observando-se os princípios da competitividade, isonomia e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Para fins de habilitação, será exigida comprovação de capacidade técnica compatível com o objeto, mediante apresentação de atestados de desempenho anterior, acompanhados das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica — ART, emitidas por profissionais legalmente habilitados, em conformidade com a legislação vigente.

Poderá ser prevista a realização de vistoria técnica prévia facultativa, com vistas a possibilitar às licitantes pleno conhecimento das condições do local de execução dos serviços e das características da infraestrutura existente.

Admite-se a subcontratação parcial de serviços acessórios ou complementares, desde que previamente autorizada pela Administração e que não recaia sobre parcelas de maior relevância técnica do objeto, permanecendo a contratada como responsável integral pela execução contratual.

Poderá ser exigida garantia contratual, nos termos da legislação aplicável, como forma de resguardar o fiel cumprimento das obrigações assumidas.

Os serviços deverão observar, ainda, boas práticas de sustentabilidade, especialmente quanto ao correto gerenciamento e destinação de resíduos eventualmente gerados durante a execução das intervenções, bem como à utilização racional de materiais e insumos.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades dos serviços e materiais necessários à execução da solução pretendida foi elaborada com base em projeto técnico específico desenvolvido para a unidade escolar, acompanhado de memorial descritivo, planilha orçamentária, composições de custos e demais peças técnicas complementares.

Os quantitativos foram obtidos a partir do levantamento das condições existentes da edificação e do dimensionamento das novas infraestruturas elétricas projetadas, considerando-se as intervenções necessárias à adequação da alimentação elétrica, implantação de novos circuitos e reorganização da distribuição de cargas.

A planilha orçamentária de referência contempla os serviços agrupados por etapas executivas, incluindo a implantação de circuitos de alimentação, execução de infraestrutura





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

elétrica interna, instalação de eletrocalhas e acessórios, transições entre edificações, sistemas de aterramento e implantação de quadros de distribuição, observando as especificações constantes no projeto básico e no projeto elétrico.

Os custos unitários adotados tiveram como referência principal o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil — SINAPI, complementados por composições próprias e cotações de mercado para itens não padronizados, garantindo aderência às práticas orçamentárias aplicáveis à Administração Pública.

Para validação dos preços de insumos e equipamentos específicos, foram realizadas pesquisas junto a fornecedores do setor, cujos valores foram tratados por metodologia de mediana, assegurando maior confiabilidade à estimativa de custos.

A formação do preço global considerou, ainda, a incidência de Benefícios e Despesas Indiretas — BDI e encargos sociais incidentes sobre a mão de obra, calculados conforme parâmetros técnicos aplicáveis a obras e serviços de engenharia.

O dimensionamento técnico das soluções projetadas encontra-se formalizado em projeto elétrico e projeto básico devidamente registrados por meio de Anotação de Responsabilidade Técnica, garantindo a rastreabilidade dos quantitativos adotados e a responsabilidade profissional por sua definição.

Dessa forma, as quantidades estimadas não decorrem de projeções genéricas, mas de levantamento técnico detalhado, compatível com as características da edificação, com a solução de engenharia proposta e com os parâmetros de execução previstos para a contratação.

5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Para definição da solução a ser contratada, procedeu-se à análise das alternativas técnicas disponíveis para atendimento da necessidade administrativa identificada, considerando critérios de viabilidade técnica, segurança operacional e efetividade da intervenção.

Inicialmente, avaliou-se a possibilidade de realização de reparos pontuais na instalação elétrica existente, mediante substituição localizada de componentes, reforço de





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

circuitos e intervenções corretivas isoladas. Contudo, verificou-se que tal alternativa não se mostra tecnicamente viável, uma vez que os problemas identificados não decorrem de falhas específicas de equipamentos ou trechos isolados da instalação, mas sim de inadequação estrutural do sistema elétrico frente à carga atualmente instalada.

Constatou-se que os equipamentos de ar-condicionado foram instalados, ao longo do tempo, em circuitos originalmente destinados a tomadas de uso geral e, em alguns casos, até mesmo em circuitos de iluminação, inexistindo na unidade escolar qualquer circuito elétrico dedicado ao atendimento das cargas de climatização. Essa condição tem provocado sobrecargas frequentes, atuação de dispositivos de proteção e restrição operacional dos equipamentos, não sendo passível de solução por meio de ajustes pontuais.

Verificou-se, ainda, que a entrada de energia mais antiga da escola, inserida na estrutura principal da edificação e atualmente responsável pelo atendimento das salas de aula e demais ambientes com maior demanda de carga, encontra-se em condições precárias de conservação e em desconformidade com o padrão técnico vigente da concessionária de energia elétrica.

Registra-se que, em função da construção recente de uma quadra poliesportiva, foi implantada nova entrada de energia para atendimento daquela edificação, a qual já foi executada em conformidade com as normas da concessionária e dimensionada com capacidade superior, apta a absorver também a demanda elétrica do prédio principal da escola.

Diante desse cenário, a solução técnica necessária compreende o desligamento da entrada de energia antiga e a transferência da alimentação elétrica da edificação principal para a nova entrada já existente, promovendo a adequada centralização e padronização do sistema de fornecimento de energia.

A partir dessa nova alimentação, será implantado novo circuito de alimentação até quadro de distribuição geral a ser instalado, devidamente dimensionado para a carga atual da unidade. O quadro atualmente em operação apresenta condições precárias de conservação, com avarias e limitações operacionais incompatíveis com a demanda instalada.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

O novo quadro de distribuição deverá receber a alimentação proveniente da nova entrada de energia, abrigando os dispositivos de proteção dos circuitos independentes destinados aos equipamentos de ar-condicionado, bem como os disjuntores correspondentes às instalações de tomadas e iluminação existentes, após a devida segregação das cargas.

Ressalta-se que a solução proposta não se caracteriza como ampliação complexa ou modernização abrangente da instalação elétrica, mas sim como a adequação mínima necessária para garantir condições seguras de operação, compatibilizando a alimentação elétrica, a distribuição de cargas e a proteção dos circuitos.

Registra-se, ainda, que uma requalificação integral de toda a infraestrutura elétrica da unidade escolar configuraria a solução tecnicamente ideal sob a perspectiva de modernização completa das instalações. Todavia, no momento, não há disponibilidade orçamentária para execução de intervenção em tal amplitude, motivo pelo qual a solução ora proposta prioriza os elementos estruturais indispensáveis ao funcionamento seguro do sistema elétrico, estabelecendo base técnica adequada para futuras ampliações e adequações que venham a ser implementadas de forma gradual, conforme disponibilidade de recursos.

Assim, conclui-se que não há alternativas técnicas equivalentes capazes de solucionar a problemática identificada por meio de intervenções parciais. A implantação de alimentação dimensionada, novo quadro de distribuição e circuitos independentes para os equipamentos de climatização constitui a solução básica indispensável para restabelecimento das condições adequadas de funcionamento da infraestrutura elétrica da unidade escolar.

O levantamento de mercado realizado teve, portanto, por finalidade verificar a viabilidade de execução da solução projetada e subsidiar a formação de preços de referência. A composição orçamentária adotou, como base principal, os custos referenciais do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil — SINAPI. Considerando que a referida base possui maior aderência a serviços de natureza predominantemente civil, alguns materiais e equipamentos específicos de instalações elétricas foram objeto de cotação direta junto a fornecedores do setor elétrico. Para os





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

demais insumos e serviços, foram integralmente utilizados os referenciais do SINAPI. Verificou-se, ainda, a existência de número expressivo de empresas capacitadas e qualificadas para execução de serviços de instalações elétricas de natureza semelhante, não se configurando restrição à competitividade da futura contratação.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em orçamento detalhado desenvolvido a partir do projeto gráfico e do memorial técnico descritivo elaborados para a unidade escolar, documentos que definiram as intervenções necessárias à adequação da infraestrutura elétrica.

A partir das soluções técnicas estabelecidas nessas peças, procedeu-se ao levantamento dos quantitativos de serviços e materiais, estruturados em planilha orçamentária sintética e analítica, contemplando todos os insumos necessários à execução integral da solução proposta.

Para a formação dos custos unitários, adotou-se como referência principal o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil — SINAPI, base oficial amplamente utilizada em contratações públicas de obras e serviços de engenharia. Considerando que a referida base possui maior aderência a serviços de natureza civil e não contempla integralmente determinados materiais e equipamentos específicos de instalações elétricas, foi necessária a complementação de preços mediante cotações diretas junto a fornecedores especializados do setor de materiais elétricos, garantindo aderência aos valores praticados no mercado.

A composição dos custos considerou a incidência de encargos sociais sobre a mão de obra e a aplicação de Benefícios e Despesas Indiretas — BDI, contemplando despesas administrativas, tributos, riscos, seguros, garantias e margem de remuneração da contratada. Os percentuais adotados tiveram como base planilhas referenciais disponibilizadas pela Caixa Econômica Federal, utilizando-se valores médios compatíveis com a natureza dos serviços a serem executados, em conformidade com metodologias referenciais aplicáveis às contratações públicas.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Ressalta-se que os custos diretamente vinculados à execução da obra foram apropriados nas composições unitárias da planilha orçamentária, não sendo incorporados ao BDI, em observância às boas práticas de formação de preços na Administração Pública.

A consolidação desses elementos resultou na formação do valor global estimado da contratação, o qual perfaz o montante de R\$ 70.512,80 (setenta mil, quinhentos e doze reais e oitenta centavos), conforme planilha orçamentária integrante do processo.

O valor estimado possui caráter referencial, destinando-se à análise de viabilidade da contratação e à reserva de dotação orçamentária, podendo sofrer variações em função das propostas apresentadas no certame, observados os critérios legais de aceitabilidade e exequibilidade.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na execução de serviços de requalificação da infraestrutura elétrica da Escola Municipal de Ensino Fundamental Getúlio Vargas, contemplando intervenções destinadas à adequação da alimentação elétrica, reorganização da distribuição de cargas e implantação de circuitos independentes para atendimento dos equipamentos de climatização ambiental.

A intervenção parte do aproveitamento da entrada de energia mais recente já existente na unidade escolar, originalmente implantada para atendimento da quadra poliesportiva, a qual foi dimensionada em conformidade com as normas da concessionária de energia elétrica e possui capacidade suficiente para absorver a demanda do prédio principal. Nesse contexto, prevê-se o desligamento da entrada de energia antiga, atualmente inserida na estrutura da edificação principal, cuja condição de conservação e padronização se mostra inadequada frente às exigências técnicas vigentes.

A partir da nova entrada de energia, será implantado novo circuito de alimentação elétrica até quadro de distribuição geral a ser instalado, devidamente dimensionado para a carga atual da unidade. O novo quadro concentrará a distribuição das cargas da edificação, abrigando dispositivos de proteção compatíveis e permitindo a adequada setorização dos circuitos.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ–CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

A solução contempla, ainda, a implantação de circuitos elétricos independentes destinados exclusivamente ao atendimento dos equipamentos de ar-condicionado, promovendo a segregação das cargas atualmente instaladas de forma inadequada em circuitos de tomadas de uso geral e iluminação. Os circuitos existentes serão mantidos e reaproveitados conforme sua finalidade original, após a remoção das cargas de climatização, restabelecendo condições adequadas de operação.

As intervenções incluem a execução de infraestrutura elétrica necessária à passagem dos novos condutores, instalação de eletrocalhas e acessórios, adequações de interligações entre edificações e implementação de sistema de proteção e aterramento compatível com a solução adotada.

Ressalta-se que a solução proposta não configura reforma integral das instalações elétricas da unidade escolar, mas sim a adequação estrutural mínima necessária para garantir condições seguras de funcionamento, compatibilizando a capacidade de alimentação, a distribuição de cargas e a proteção dos circuitos. A implantação dessa infraestrutura estabelece base técnica adequada para futuras ampliações e requalificações da instalação elétrica da escola, as quais poderão ser executadas de forma gradual, conforme disponibilidade orçamentária e priorização administrativa.

Dessa forma, a solução definida mostra-se tecnicamente suficiente para sanar as inadequações diagnosticadas, assegurar condições operacionais aos sistemas de climatização e promover melhoria das condições de segurança e funcionamento da infraestrutura elétrica da unidade escolar.

A execução da solução dar-se-á mediante contratação de empresa especializada no ramo da construção civil, na modalidade de empreitada por preço global, com fornecimento de materiais e mão de obra, para a execução da requalificação das instalações elétricas da E.M.E.F. Getúlio Vargas.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada, tendo em vista a natureza integrada dos serviços que compõem a solução proposta, os quais possuem interdependência técnica e executiva,





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

devendo ser realizados de forma coordenada para garantir o adequado funcionamento da infraestrutura elétrica a ser implantada.

As intervenções previstas compreendem a adequação da alimentação elétrica, implantação de circuito de interligação entre a entrada de energia e o novo quadro de distribuição, instalação de dispositivos de proteção, execução de infraestrutura para passagem de condutores e implantação de circuitos independentes destinados aos equipamentos de climatização, constituindo conjunto tecnicamente indissociável.

O parcelamento do objeto poderia acarretar riscos de incompatibilidade entre etapas executivas, dificuldades de responsabilização técnica, conflitos de cronograma, sobreposição de garantias e prejuízos à qualidade final da instalação, especialmente no que se refere à coordenação dos sistemas de proteção, dimensionamento de condutores e integração dos circuitos.

Além disso, a execução por múltiplos contratados poderia comprometer a rastreabilidade das responsabilidades técnicas e contratuais, dificultando a apuração de eventuais falhas e a exigência de correções durante o período de garantia, bem como ampliar riscos operacionais durante a implantação.

Sob o aspecto econômico, o parcelamento também não se mostra vantajoso, uma vez que a mobilização de diferentes empresas para execução de etapas interdependentes tende a elevar custos indiretos, reduzir ganhos de escala e aumentar o prazo global de execução.

Ressalta-se, entretanto, que a definição pela execução integral do objeto por empresa única não configura restrição à competitividade do certame. Trata-se de obra de engenharia elétrica de caráter básico, sem elevado grau de complexidade técnica, composta por serviços usuais de infraestrutura elétrica, implantação de circuitos, instalação de quadros e adequações de alimentação, atividades amplamente executadas por empresas do ramo da construção civil e de instalações elétricas. Para fins de habilitação técnica, será exigida a devida comprovação de capacidade por meio de Certidão de Acervo Técnico acompanhada de atestado de execução de serviços compatíveis, devidamente registrada no conselho profissional competente.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Admite-se a subcontratação parcial de serviços acessórios ou complementares, desde que previamente autorizada pela Administração e que não recaia sobre as parcelas de maior relevância técnica do objeto, especialmente aquelas relativas à execução das instalações elétricas propriamente ditas. Permanecerá, em qualquer hipótese, a contratada como responsável integral pela execução dos serviços e pelo cumprimento das obrigações contratuais.

Dessa forma, conclui-se que a contratação por empreitada global se mostra tecnicamente mais adequada, economicamente mais eficiente e administrativamente mais segura para atendimento da necessidade pública identificada.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a implementação da solução proposta, pretende-se restabelecer condições adequadas de funcionamento da infraestrutura elétrica da Escola Municipal de Ensino Fundamental Getúlio Vargas, compatibilizando a capacidade de alimentação e distribuição de energia com a carga atualmente instalada na unidade escolar.

A intervenção permitirá a regularização da alimentação elétrica da edificação principal, mediante utilização de entrada de energia dimensionada conforme as normas da concessionária, bem como a reorganização da distribuição interna de cargas por meio de novo quadro de distribuição e circuitos devidamente setorizados e protegidos.

Como resultado direto, espera-se viabilizar o funcionamento regular dos equipamentos de climatização ambiental, atualmente não utilizados de forma plena em razão das limitações da infraestrutura elétrica existente, promovendo melhoria das condições de conforto térmico nas salas de aula e demais ambientes pedagógicos.

A solução foi dimensionada de modo a manter margem técnica para futura ampliação da carga instalada, possibilitando a instalação de novos equipamentos de ar-condicionado em salas que atualmente não dispõem de sistemas de climatização, sem a necessidade de novas intervenções estruturais na alimentação elétrica.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

A solução contribuirá, ainda, para a eliminação das sobrecargas atualmente verificadas, evitando desligamentos indevidos e ampliando a segurança das instalações elétricas, reduzindo riscos à integridade de alunos, servidores e ao patrimônio público.

Sob o aspecto administrativo, pretende-se assegurar maior confiabilidade operacional ao sistema elétrico da unidade escolar, estabelecendo base técnica adequada para futuras ampliações ou adequações da instalação elétrica, conforme disponibilidade orçamentária.

Dessa forma, os resultados pretendidos abrangem não apenas a solução das inadequações elétricas identificadas, mas também a melhoria das condições estruturais de funcionamento da escola e da qualidade do serviço público educacional prestado à comunidade.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para viabilizar a adequada execução dos serviços, a Administração adotará providências prévias de natureza administrativa e operacional, especialmente quanto à organização do ambiente escolar, ao acompanhamento da execução contratual e à instrução formal do processo de contratação.

As intervenções serão programadas para execução em períodos em que a edificação se encontre ociosa, preferencialmente em horários contrários ao funcionamento regular da escola ou durante períodos de recesso escolar. Nessas condições, não haverá necessidade de desocupação integral da unidade, uma vez que não haverá presença de alunos ou servidores nas áreas em intervenção durante a realização dos serviços.

No que se refere à alimentação elétrica, não serão necessárias autorizações técnicas complexas junto à concessionária de energia elétrica, considerando que a nova entrada já se encontra implantada e regularizada, sendo necessária apenas a solicitação de desligamento da unidade consumidora antiga quando da efetiva transferência de carga.

Durante a execução dos serviços, a empresa contratada deverá observar integralmente as normas de segurança e saúde no trabalho estabelecidas pelo Ministério





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

do Trabalho e Emprego, promovendo o adequado isolamento e sinalização das áreas em obra, bem como a utilização dos equipamentos de proteção individual e coletiva aplicáveis.

A Administração indicará formalmente o fiscal do contrato e o fiscal técnico para acompanhamento da execução, cabendo-lhes o monitoramento da conformidade dos serviços com o projeto técnico, com as normas aplicáveis e com as condições contratuais estabelecidas. O responsável técnico da contratada deverá acompanhar permanentemente os trabalhos, respondendo tecnicamente pela execução das atividades.

No tocante à comunicação entre contratada e fiscalização, esta deverá ser realizada integralmente por meio do Sistema de Processos Digitais da Prefeitura Municipal de Cachoeira do Sul, por meio do qual serão formalizados registros de ocorrências, encaminhamento de medições, solicitações técnicas, comunicações de início e conclusão de etapas, envio de documentação técnica, bem como manifestações formais da fiscalização quanto à aceitação ou necessidade de ajustes nos serviços executados.

Os critérios de recebimento provisório e definitivo dos serviços observarão a verificação da conformidade da execução com o projeto técnico, normas técnicas aplicáveis e condições contratuais, incluindo inspeção visual das instalações, conferência de materiais e componentes instalados, verificação do correto funcionamento dos circuitos implantados, realização de testes operacionais de energização e validação da segregação das cargas. O recebimento provisório será formalizado mediante termo circunstanciado emitido pela fiscalização, ficando o recebimento definitivo condicionado à plena regularização de eventuais pendências identificadas, dentro do prazo contratual de garantia, conforme detalhamento a ser estabelecido no Projeto Básico e no instrumento contratual.

Para que a pretendida contratação tenha sucesso, deverão ser concluídas, ainda, as etapas administrativas necessárias à formalização do certame e da contratação, compreendendo a elaboração da minuta do edital, certificação de disponibilidade orçamentária, designação formal de pregoeiro, equipe de apoio ou agente de contratação, conforme o caso, elaboração da minuta contratual, encaminhamento do processo para análise jurídica, avaliação da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, publicação e divulgação do edital e seus anexos, resposta a





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

eventuais pedidos de esclarecimentos ou impugnações, realização do certame com suas respectivas fases, emissão de empenho, bem como assinatura e publicação do contrato.

Dessa forma, as providências elencadas visam assegurar condições adequadas para execução da solução proposta, garantindo segurança operacional, adequada fiscalização contratual e regular formalização da contratação pela Administração Pública.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição/operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

Os serviços que se pretende, portanto, são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução dos serviços previstos apresenta baixo potencial de impacto ambiental, tendo em vista tratar-se de intervenção localizada em infraestrutura elétrica existente, sem ampliação de área construída ou supressão de vegetação.

As atividades envolvem predominantemente instalação de novos circuitos, quadros de distribuição e infraestrutura elétrica interna, sendo mínima a necessidade de remoção de instalações preexistentes. Ainda assim, os resíduos eventualmente gerados, tais como condutores, eletrodutos, dispositivos elétricos substituídos, embalagens e pequenos volumes de entulho, deverão ser devidamente acondicionados e removidos do local da obra.

A contratada deverá disponibilizar caçamba ou recipiente adequado para armazenamento temporário dos resíduos, promovendo sua remoção periódica e destinando-os a empresa especializada que realize o transporte e o descarte final em conformidade com as normas ambientais vigentes e a legislação aplicável.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Deverão ser observadas, ainda, boas práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, incluindo uso racional de materiais, correta segregação de resíduos recicláveis, prevenção de desperdícios e manutenção da limpeza e organização do ambiente de trabalho.

Dessa forma, conclui-se que os impactos ambientais decorrentes da contratação são de baixa relevância, sendo plenamente mitigáveis mediante adoção das medidas operacionais e de destinação adequada de resíduos ora estabelecidas.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Cachoeira do Sul, 6 de fevereiro de 2026

Guilherme Schmidt
Engenheiro Eletricista / CREA-RS 208.947

Carla da Luz Zinn
Secretária Municipal de Educação

Leandro Tittelmaier Balardin
Prefeito Municipal

