ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contratação de empresa de engenharia para a execução da obra de reforma e ampliação da Escola Municipal Ernesto Ribeiro, localizada na Rua Antônio Carneiro Cézar Menezes, s/n, bairro Senzala, Carpina–PE, unidade escolar que atualmente atende cerca de 316 estudantes do Ensino Fundamental (Anos Iniciais e Finais).

1.2 O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) integra a fase preparatória do processo licitatório, nos termos do art. 18, inciso I e § 1º, da Lei nº 14.133/2021. O estudo caracteriza a necessidade da contratação, avalia a viabilidade da solução proposta e, caso a contratação seja considerada viável, subsidia a elaboração do Projeto Básico. O valor global estimado da contratação é 3.946.576,42 **(Três milhões, novecentos e quarenta e seis mil, quinhentos e setenta e seis reais e quarenta e dois centavos),** conforme a planilha orçamentária. O prazo previsto para a execução da obra é de **10 (dez) meses**, e as despesas decorrentes da contratação serão custeadas com recursos próprios do Município.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 A necessidade decorre do desgaste natural da estrutura física da unidade escolar, que apresenta demandas de manutenção, reparos e adequações estruturais, comprometendo o conforto térmico e acústico, a acessibilidade, a segurança física e o pleno desenvolvimento das atividades pedagógicas e administrativas. A análise técnica identificou inadequações nas instalações elétricas, hidrossanitárias e de iluminação, na cobertura e nas calhas, nos revestimentos e na acessibilidade universal (NBR 9050), além de espaços insuficientes para a comunidade escolar.

2.2 Portanto, faz-se necessária a contratação de empresa especializada em obras de engenharia, com experiência comprovada na execução de reformas e ampliações, para realizar a intervenção na escola municipal de forma adequada e eficaz, atendendo às normas técnicas, aos padrões de segurança e às exigências legais pertinentes.

2.3 O objeto enquadra-se como obra de engenharia, nos termos do art. 6º da Lei nº 14.133/2021.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 Os requisitos buscam uma solução eficiente e sustentável para a execução de obra de engenharia, de natureza não continuada, voltada à reforma e ampliação da Escola Municipal Ernesto Ribeiro, situada na Rua Antônio Carneiro Cézar Menezes, s/n, bairro Senzala, assegurando padrões mínimos de qualidade, desempenho e segurança compatíveis com o ambiente escolar.

3.2 Requisitos Gerais

- **Capacidade Técnica e Operacional:** Exigência de capacidade técnica, operacional e profissional compatível com a natureza e a extensão da obra, mediante a disponibilização de profissionais legalmente habilitados e equipe técnica quantitativamente suficiente.
- **Subcontratação:** Não é admitida a subcontratação do objeto contratual. A administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados ao presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados
- **Desocupação do Imóvel e Relotação dos Alunos:** Com o objetivo prioritário de zelar pela segurança da comunidade escolar, o prédio objeto da intervenção será integralmente desocupado durante o período da obra. Os alunos e a equipe pedagógica serão provisoriamente relocados para um imóvel alternativo, previamente preparado para atender às necessidades básicas do funcionamento letivo, assegurando a continuidade regular das aulas.
- **Segurança do Trabalho e Isolamento:** Observância rigorosa das normas de Segurança e Saúde no Trabalho (SST), com o fornecimento obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), implantação de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), isolamento rígido por tapumes na área de intervenção, sinalização temporária de advertência e controle rigoroso do fluxo de pessoas para evitar o acesso não autorizado.
- **Organização do Canteiro de Obras:** Manutenção da organização, higiene e limpeza contínuas no canteiro de obras, visando à conservação do patrimônio público e à minimização de transtornos no entorno.
- **Representação Técnica (Preposto):** Manutenção obrigatória de preposto qualificado no local da obra durante todo o período de execução.
- **Padrão de Qualidade dos Materiais:** Emprego exclusivo de materiais novos, de primeira qualidade e em estrita conformidade com as especificações contidas no Memorial Descritivo e nos Projetos Executivos.

3.3 Requisitos legais

A contratação observará a Lei nº 14.133/2021, as normas técnicas da ABNT (edificações, instalações prediais e acessibilidade – NBR 9050), as Normas Regulamentadoras do MTE (em especial NR-18, NR-06, NR-35 e NR-10), a Resolução CONAMA nº 307/2002 e a legislação urbanística, ambiental, sanitária, de segurança contra incêndio e pânico e de acessibilidade do Município e do Estado.

3.4 Requisitos de sustentabilidade

Serão adotadas práticas de desenvolvimento nacional sustentável (art. 11, IV, da Lei nº 14.133/2021): uso racional de recursos naturais, hídricos e energéticos; redução da geração de resíduos; segregação, transporte e destinação ambientalmente adequada de entulhos e sobras; controle de ruído e poeira para minimizar impactos nas atividades letivas; e, quando viável, soluções de eficiência energética, como melhor iluminação

natural, ventilação cruzada e uso de materiais duráveis, de baixo impacto e com baixo teor de compostos orgânicos voláteis (tintas).

3.5 Requisitos específicos

- A contratada deverá ser especializada em obras de engenharia e estar registrada no CREA ou no CAU, com responsável técnico habilitado.
- Providenciará, junto ao conselho competente, a ART (Lei nº 6.496/1977) ou o RRT (Lei nº 12.378/2010) referentes ao objeto.
- Responderá pelo cumprimento da legislação aplicável ao objeto, pelas obrigações sociais e trabalhistas relativas ao pessoal alocado e pelo pagamento de impostos, taxas e demais encargos fiscais até o recebimento definitivo.
- As exigências de habilitação constam do item 8.4 do TR: qualificação técnico-profissional (profissional com CAT, sem quantitativos mínimos) e técnico-operacional (atestados das parcelas de maior relevância, com quantitativos limitados a 50% dos previstos, admitido o somatório), nos termos do art. 67 da Lei nº 14.133/2021.

3.6 Garantia da contratação

3.6.1 Será exigida garantia de execução contratual (arts. 96 a 102 da Lei nº 14.133/2021), no percentual de 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato (art. 98), em uma das modalidades do art. 96, § 1º: caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública escriturais; seguro-garantia; fiança bancária; ou título de capitalização custeado por pagamento único.

3.6.2 Seguro-garantia: prazo mínimo de 1 (um) mês, contado da homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, para obtenção e entrega da apólice (art. 96, § 3º), sem que o prazo de convocação possa reduzi-lo.

3.6.3 Demais modalidades: até 10 (dez) dias úteis contados da convocação para assinatura, prorrogável uma única vez, por igual período, mediante pedido justificado e aceito pela Administração (art. 90, § 1º), com comprovação antes da assinatura.

3.6.4 A garantia responderá por inadimplemento contratual, multas, prejuízos decorrentes de inexecução, vícios construtivos e descumprimento de obrigações, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

3.6.5 A contratada responderá pela solidez e segurança da obra pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, a contar do recebimento definitivo, nos termos do art. 618 do Código Civil, sem afastar a aplicação complementar do Código de Defesa do Consumidor, no que couber.

3.7 Vistoria

3.7.1 Considerando a natureza da obra, recomenda-se que os licitantes conheçam previamente as condições locais de execução. A vistoria, contudo, é facultativa e poderá ser substituída por declaração formal do licitante ou de seu responsável técnico, atestando

pleno conhecimento das condições e peculiaridades do objeto (art. 63, § 2º, da Lei nº 14.133/2021).

3.7.2 A vistoria facultativa preserva a ampla competitividade e a isonomia, sem prejuízo da adequada formação das propostas e da execução contratual.

4. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O presente processo de contratação para execução de serviços de reforma e ampliação da Escola Municipal Ernesto Ribeiro, está em pleno alinhamento com o planejamento de contratações da Secretaria Municipal de Educação, tendo sido previamente identificado como necessidade prioritária para a melhoria da infraestrutura da rede pública de ensino.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. Para atendimento à necessidade identificada pela Administração Pública, foram consideradas alternativas para a adequação da edificação existente, compreendendo: **(I)** a manutenção da estrutura atual, com a realização apenas de reparos e serviços de conservação; **(II)** a reforma da edificação existente, com adequações físicas e funcionais; **(III)** a demolição da estrutura existente e a construção de uma nova edificação; e **(IV)** a reforma e ampliação da edificação existente, com adequação dos ambientes às necessidades identificadas.

5.2. A alternativa de manutenção da estrutura atual, limitada à realização de reparos pontuais, apresenta menor abrangência de intervenção, mas pode não solucionar integralmente as deficiências físicas e funcionais identificadas. A reforma sem ampliação, por sua vez, permite corrigir problemas existentes e melhorar as condições de uso, porém sua viabilidade depende da capacidade de a área construída atender às necessidades atuais e futuras da Administração. A demolição seguida de nova construção constitui alternativa tecnicamente possível, mas pode implicar custos adicionais relacionados à demolição, à remoção de resíduos e à execução integral de uma nova estrutura, além da eventual necessidade de maior prazo para conclusão dos serviços.

5.3. Diante das alternativas consideradas, a solução de **reforma e ampliação da edificação existente** foi definida como a mais adequada para atender às necessidades identificadas pela Administração, considerando as condições da estrutura existente, as constatações registradas em vistoria técnica, o aproveitamento da infraestrutura disponível e as intervenções previstas nos projetos elaborados.

A escolha fundamenta-se na possibilidade de recuperar e adequar os ambientes existentes, corrigir as necessidades construtivas identificadas e ampliar os espaços físicos da unidade escolar, proporcionando melhores condições de funcionalidade, segurança, acessibilidade e utilização, de modo a atender à demanda educacional prevista.

Sob os aspectos técnico e econômico, o aproveitamento da edificação e da infraestrutura existentes permite direcionar os recursos públicos às intervenções efetivamente necessárias, evitando a substituição integral da estrutura e a implantação de uma nova unidade em outro local. Além disso, os projetos, os quantitativos e o orçamento estimativo

elaborados demonstram a compatibilidade entre os serviços previstos, as necessidades identificadas e os recursos destinados à execução do empreendimento.

Assim, considerando os elementos técnicos disponíveis e a análise das alternativas, conclui-se que a reforma e ampliação constitui a solução mais adequada e vantajosa para a Administração Pública, conciliando o aproveitamento do patrimônio existente, a melhoria das condições de atendimento e a racionalização dos recursos públicos.

5.4. Quanto à forma de execução, verifica-se a existência de empresas do ramo de engenharia e construção civil potencialmente aptas a executar os serviços, mediante contratação de empresa especializada. A execução indireta permite reunir, sob uma única responsabilidade contratual, os recursos humanos, os equipamentos e os materiais necessários à realização da obra, observadas as especificações dos projetos, as normas técnicas aplicáveis e as exigências de qualidade, segurança, acessibilidade e desempenho. A definição da forma de contratação deverá observar a legislação vigente e as características do objeto, assegurando condições adequadas de competitividade entre os potenciais fornecedores.

5.5. Para a estimativa do custo da solução selecionada, a equipe técnica elaborou planilha orçamentária de referência, acompanhada da respectiva memória de cálculo, com a discriminação dos serviços, quantitativos, unidades de medida e preços unitários, resultando no custo global estimado da intervenção. Os quantitativos foram definidos com base nos projetos e memoriais descritivos que integram a documentação técnica da obra.

5.6. A composição dos custos foi fundamentada prioritariamente no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), mantido pela CAIXA em parceria com o IBGE, observadas as referências de preços aplicáveis à localidade, à data-base e ao regime de encargos sociais adotado no orçamento. Para os serviços não contemplados adequadamente pelo sistema de referência, deverão ser utilizadas fontes complementares devidamente justificadas, conforme a legislação aplicável.

5.7. A escolha da reforma e ampliação da edificação existente encontra respaldo na compatibilidade entre as necessidades identificadas pela Administração, as condições físicas da estrutura existente, as soluções técnicas definidas nos projetos e os custos apresentados no orçamento estimativo. A manutenção da edificação sem intervenções não atenderia às necessidades identificadas, uma vez que permaneceriam as inadequações existentes. A reforma sem ampliação, embora possibilitasse a recuperação e a melhoria dos ambientes atuais, não seria suficiente para proporcionar a adequação dos espaços físicos à demanda pretendida. Por outro lado, a construção de uma nova edificação exigiria a implantação de uma estrutura integral, com necessidade de terreno e infraestrutura próprios, além de representar uma intervenção mais abrangente do que aquela necessária para atender ao objeto pretendido. Nesse contexto, a reforma e ampliação apresenta melhor adequação técnica e econômica, pois permite aproveitar a estrutura e a infraestrutura existentes, concentrando os investimentos na recuperação, adequação e ampliação dos ambientes necessários. A solução também se encontra materializada nos projetos elaborados e nos respectivos quantitativos e custos estimados, que constituem a base técnica e orçamentária para a execução do empreendimento. Dessa forma, a Administração considera justificada a escolha da reforma e ampliação, por representar a alternativa que melhor concilia o atendimento às necessidades da unidade

escolar, o aproveitamento dos recursos físicos disponíveis e a aplicação racional dos recursos públicos.

6. DESCRIÇÃO, QUANTITATIVOS E ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Prestação de serviços de engenharia com intervenções de reforma, ampliação e adequação de infraestrutura escolar.	SVC	1,00	R$ 3.946.576,42	R$ 3.946.576,42

6.1 O custo estimado foi elaborado com as duas planilhas de referência, com desoneração e sem desoneração. Como parâmetro de economicidade e de menor valor para a Administração Pública Municipal, será utilizada a planilha SEM DESONERAÇÃO.

6.2 A planilha contém o custo global e unitário do empreendimento e o demonstrativo do valor orçado, por serviço e atividade, perfazendo o total de R$ 3.946.576,42 (T**rês milhões, novecentos e quarenta e seis mil, quinhentos e setenta e seis reais e quarenta e dois centavos).**

6.3 Os custos estão em conformidade com os preços praticados na localidade, de acordo com a tabela SINAPI de outubro de 2026, com BDI de 20,34% (vinte inteiros e trinta e quatro centésimos por cento), conforme o Acórdão nº 2.622/2013 – TCU – Plenário.

6.4 Os preços contratuais são fixos e irreajustáveis por 1 (um) ano, contado da data-base do orçamento (outubro/2026). Superado esse prazo sem culpa da contratada, serão reajustados pelo INCC-DI (FGV), nos termos do art. 25, § 7º, e do art. 92, § 3º, da Lei nº 14.133/2021 e do item 7.6 do TR.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1 O objeto deste ETP é a contratação de empresa de engenharia para a execução da obra de reforma e ampliação da Escola Municipal Ernesto Ribeiro, no Município de Carpina–PE. A necessidade justifica-se pelo estado atual da estrutura física, que apresenta desgastes naturais e inadequações quanto à acessibilidade, segurança, ventilação e conforto, e pela demanda por vagas escolares, para melhores condições de ensino e aprendizagem na rede pública municipal.

7.2 Com base em levantamentos da equipe técnica da Secretaria de Educação e nas referências do SINAPI, a solução do Projeto Básico contempla serviços preliminares e demolições; execução de fundações, estrutura em concreto armado, alvenaria e cobertura (incluindo calhas); revestimentos de pisos e paredes; esquadrias; instalações elétricas, hidrossanitárias e de iluminação; pintura geral; acessibilidade (rampas, piso tátil e

banheiros adaptados); e demais serviços complementares indispensáveis à funcionalidade, durabilidade e segurança da edificação, prevenção e combate a incêndio, climatização (infraestrutura preparatória) e paisagismo.

7.3 Em atendimento ao disposto no art. 18, § 1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, foram consideradas alternativas para atendimento às necessidades identificadas, incluindo a manutenção da estrutura existente, a realização de reforma sem ampliação, a construção de uma nova edificação e a reforma com ampliação da estrutura atual.

A manutenção da estrutura existente, sem intervenções, não se mostra suficiente para solucionar as necessidades identificadas. A realização de reforma sem ampliação, embora permita corrigir problemas construtivos e melhorar as condições de uso dos ambientes existentes, apresenta limitações quanto à adequação dos espaços às demandas atuais. Por sua vez, a construção de uma nova edificação implicaria, potencialmente, maiores custos de implantação, necessidade de novo terreno e maior prazo para execução, além de exigir a implantação de infraestrutura completa.

Diante dessas alternativas, a reforma e ampliação da edificação existente apresenta-se como a solução tecnicamente mais adequada, considerando o aproveitamento da estrutura e da infraestrutura disponíveis, a possibilidade de adequação dos ambientes às necessidades identificadas e a otimização dos recursos públicos. Sob o aspecto econômico, essa alternativa possui potencial para reduzir os custos em comparação à construção de uma nova edificação, devendo sua viabilidade ser confirmada mediante análise dos projetos, dos quantitativos e do orçamento estimativo. A execução por empresa especializada em engenharia e construção civil justifica-se pela necessidade de observância às normas técnicas aplicáveis, garantia da qualidade dos serviços e cumprimento dos prazos estabelecidos.

7.4 A solução está alinhada aos princípios do art. 5º da Lei nº 14.133/2021, especialmente economicidade, eficiência, eficácia e transparência, e atende às normas da ABNT, incluindo a NBR 9050.

7.5 Modelo de contratação adotado:

- Licitação na modalidade concorrência, sob a forma eletrônica, com critério de julgamento de menor preço global.
- Regime de execução indireta, por empreitada por preço unitário, por escopo (art. 46, I).
- Prazo de execução de 10 (dez) meses, contados da Ordem de Serviço, e vigência contratual de 12 (doze) meses.
- As medições serão realizadas com base nos quantitativos efetivamente executados e atestados pela fiscalização, observados os preços unitários contratados e o cronograma físico-financeiro.

7.6 Conclui-se que a contratação da obra de reforma e ampliação da Escola Municipal Ernesto Ribeiro é a solução mais eficiente e fundamentada sob os aspectos técnico, legal e orçamentário, com impacto positivo direto na qualidade da educação ofertada em Carpina.

7.7 Delimitação do Escopo e Contratações Futuras (Mobília, Equipamentos e Complementos)

Ressalta-se que o presente Estudo Técnico Preliminar e a respectiva contratação de infraestrutura limitam-se à execução da obra civil (reforma e ampliação da edificação), compreendendo a estrutura física, instalações prediais básicas, acabamentos e a infraestrutura seca necessária para futuras instalações.

A aquisição e instalação de mobiliário escolar, equipamentos pedagógicos, eletrodomésticos, complementos de climatização (aparelhos de ar-condicionado) e demais itens removíveis ou paramentos de utilização final da unidade escolar constituem objeto de planejamento próprio. Tais aquisições e providências posteriores competem exclusivamente à **Secretaria Municipal de Educação**, a qual programará as contratações específicas e os suprimentos necessários em momento oportuno, garantindo a total operacionalização da escola após a entrega da obra civil.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

8.1 Nos termos do art. 18, § 1º, VIII, e do art. 40, § 3º, da Lei nº 14.133/2021, opta-se por NÃO PARCELAR o objeto, que será licitado em lote único para fins de julgamento, com serviços especificados e quantificados na planilha orçamentária.

8.2 A centralização em um único contrato assegura eficiência administrativa e evita a fragmentação de tarefas. Os serviços de movimento de terra, fundações, alvenaria, cobertura, instalações elétricas e hidrossanitárias, acessibilidade e acabamento são inter-relacionados e serão executados de forma coesa por uma única contratada, o que evita interferências físicas no canteiro e garante a compatibilização dos projetos de arquitetura e engenharia. Evita-se ainda a realização de múltiplos certames.

8.3 Tecnicamente, o parcelamento é inviável: reforma da estrutura existente e ampliação têm natureza integrada e interdependente, configurando sistema único cujo fracionamento colocaria em risco o conjunto do objeto (art. 18, § 1º, VIII). A execução por vários contratados comprometeria a individualização da responsabilidade técnica, a compatibilização dos projetos, o isolamento seguro do canteiro, a qualidade final, o cumprimento do cronograma físico-financeiro e a economicidade.

8.4 A unidade física do prédio permite uma única estrutura de canteiro, uma equipe técnica de supervisão, um almoxarifado e o mesmo maquinário para todas as frentes, gerando economia de escala (art. 40, § 3º, I). O parcelamento duplicaria os custos de mobilização, administração local e desmobilização, e geraria conflitos de interface entre redes existentes e novas e de responsabilidade por danos à estrutura antiga.

8.5 Em ambiente escolar, a gestão por uma única empresa é essencial para o controle rigoroso de acesso e a segurança física dos alunos e profissionais, assegurando o cumprimento do cronograma sem solução de continuidade.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1 O objetivo central desta contratação é promover a melhoria da infraestrutura física da Escola Municipal Ernesto Ribeiro, proporcionando um ambiente mais seguro, acessível, confortável e adequado ao processo de ensino-aprendizagem. Com a execução da reforma e ampliação, pretende-se garantir melhores condições de trabalho para os profissionais da educação e de permanência para os estudantes, contribuindo para a elevação da qualidade da educação ofertada no município.

9.2 Além da melhoria imediata dos espaços escolares, a contratação também visa a valorização e preservação do patrimônio público. Através de intervenções estruturais e corretivas, adequações sanitárias, elétricas e de acessibilidade, bem como da ampliação de ambientes pedagógicos, busca-se assegurar que a unidade escolar mantenha-se em condições ideais de uso por um período prolongado. Essa abordagem preventiva e sustentável reduz a necessidade de futuras intervenções emergenciais e onerosas, otimizando os recursos públicos e garantindo maior durabilidade das instalações.

9.3 Por fim, a execução da reforma e ampliação da Escola Municipal Ernesto Ribeiro está em conformidade com os padrões de qualidade exigidos pela gestão municipal e com os princípios da legislação vigente. A obra permitirá ampliar o número de vagas ofertadas, contribuirá para a inclusão e acessibilidade e atenderá à crescente demanda da comunidade local por um ambiente escolar digno, seguro e acolhedor.

10 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

10.1 Para assegurar a adequada execução dos serviços de engenharia da reforma e ampliação da **Escola Municipal Ernesto Ribeiro**, localizada na Rua Antônio Carneiro Cézar Menezes, s/n, bairro Senzala, Carpina–PE, a Administração deverá adotar previamente as providências administrativas, técnicas e operacionais necessárias ao pleno atendimento do interesse público, em observância aos princípios da eficiência, planejamento, economicidade, transparência e gestão por resultados previstos na **Lei nº 14.133/2021**.

10.2 Designação de responsáveis: A Administração deverá designar formalmente gestor e fiscais do contrato, observando as disposições dos arts. 7º, 117 e demais dispositivos aplicáveis da **Lei nº 14.133/2021**, garantindo a segregação de funções, o acompanhamento sistemático da execução contratual e a adequada fiscalização dos serviços executados.

10.3 Capacitação de servidores: Os agentes públicos responsáveis pela gestão e fiscalização contratual deverão possuir qualificação compatível com a complexidade do objeto, sendo recomendável a realização de capacitações voltadas à fiscalização de obras de edificações públicas, controle tecnológico dos materiais empregados e gestão de contratos administrativos.

10.4 Preparação do local e Alinhamento Inicial: Antes da emissão da ordem de serviço, a Administração deverá realizar reunião formal de alinhamento com a equipe técnica da contratada para validação conjunta do cronograma físico-financeiro, definição de fluxos de acesso ao canteiro e estabelecimento dos canais formais de comunicação de engenharia.

10.5 Liberação e Preparação das Áreas de Intervenção: A Administração deverá promover as medidas necessárias para disponibilização das áreas destinadas à execução dos serviços, verificando previamente eventuais interferências com redes de abastecimento de água, esgotamento sanitário, energia elétrica (Neoenergia Pernambuco) ou quaisquer outros elementos prediais que possam impactar a execução contratual.

10.6 Licenças, Autorizações e Conformidade Legal: Quando exigível pela legislação aplicável, deverão ser providenciadas ou verificadas previamente as autorizações, licenças ou anuências necessárias junto aos órgãos competentes (como corpo de bombeiros, vigilância sanitária ou órgãos ambientais locais), garantindo a regularidade da execução dos serviços e o atendimento às normas de acessibilidade (**NBR 9050**) e de edificações escolares.

10.7 Gestão Ambiental e Sustentabilidade: Durante a execução contratual deverão ser observadas medidas destinadas à mitigação de eventuais impactos ambientais, ao correto gerenciamento e destinação de resíduos da construção civil (**Resoluções CONAMA**), à prevenção de processos erosivos no terreno da escola e à preservação das condições ambientais da zona rural afetada pela intervenção, observando-se os princípios do desenvolvimento nacional sustentável previstos na **Lei nº 14.133/2021**.

10.8 Comunicação Institucional e Transparência: A Administração deverá promover comunicação clara e transparente com a comunidade escolar, pais, alunos e moradores da localidade, divulgando informações relativas ao cronograma de execução, etapas construtivas e benefícios esperados, contribuindo para a transparência e para a adequada prestação dos serviços públicos educacionais.

10.9 Controle Orçamentário e Financeiro: A Administração deverá adotar mecanismos de acompanhamento físico-financeiro da execução contratual, garantindo que as medições reflitam exclusivamente os serviços efetivamente executados e aceitos pela fiscalização, assegurando a correta aplicação dos recursos públicos e o atendimento aos princípios da economicidade e eficiência.

10.10 Gestão de Riscos e Matriz de Interfaces: Nos termos do **art. 18, *caput*, inciso X da Lei nº 14.133/2021**, realizou-se o mapeamento e a análise dos riscos relevantes para a execução do objeto, contemplando a identificação das possíveis ocorrências de impacto, a elaboração de medidas preventivas e de contingência, bem como a definição da alocação das responsabilidades entre a Administração Pública e a Contratada.

10.10.1 Mapeamento e Matriz de Riscos da Contratação

1. **Risco 1: Interferências Físicas e Incompatibilidade de Infraestruturas**

Descrição: Incompatibilidade entre as instalações elétricas, hidráulicas e estruturais antigas/existentes e as novas redes projetadas para a ampliação, com risco de danos à estrutura predial existente ou paralisação de serviços essenciais no prédio.

Medidas Preventivas: Sondagens preliminares, levantamento detalhado *as-built* da edificação atual e ensaios não destrutivos antes do início das intervenções. Os custos

operacionais preventivos para salvaguarda da estrutura já estão integrados ao orçamento-base.

Medidas Contingenciais: Adequação ágil de projetos executivos com soluções de desvio ou reforço estrutural preventivo pré-aprovados pela fiscalização.

Responsável: Contratada (pela execução dos levantamentos de campo e compatibilização final) e **Administração** (pela validação do projeto de adequação).

2. **Risco 2: Atraso em Licenciamentos, Outorgas ou Autorizações Órgãos Externos**

Descrição: Demora na obtenção ou renovação de licenças ambientais, aprovações junto a concessionárias de serviços públicos (energia/água) ou habite-se/alvarás dos bombeiros.

Medidas Preventivas: Protocolo antecipado das solicitações com documentação completa e acompanhamento contínuo junto aos órgãos competentes desde a fase inicial do planejamento.

Medidas Contingenciais: Reorganização do cronograma físico-financeiro para priorizar frentes de trabalho que não dependam diretamente de licenças pendentes.

Responsável: Administração (pelo pleito inicial das licenças institucionais) e **Contratada** (pelo fornecimento dos laudos/projetos executivos exigidos pelos órgãos concedentes).

3. **Risco 3: Flutuação Orçamentária e Descontinuidade Financeira**

Descrição: Restrição orçamentária temporária por parte do órgão licitante ou atraso nos repasses financeiros, impactando o fluxo de caixa da obra.

Medidas Preventivas: Garantia de disponibilidade de crédito orçamentário prévio para o exercício e planejamento por etapas funcionais com marcos de medição claros.

Medidas Contingenciais: Suspensão temporária amigável ou repactuação formal de prazos, sem penalização à Contratada, respeitando os limites legais.

Responsável: Administração.

4. **Risco 4: Falhas de Desempenho Executivo e Insumos Fora da Especificação**

Descrição: Emprego de materiais de baixa qualidade, refugos de etapas executadas ou atraso injustificado no cumprimento dos marcos do cronograma pela Contratada.

Medidas Preventivas: Rigoroso controle tecnológico de materiais em canteiro, exigência de certificações de qualidade e fiscalização ostensiva diária.

Medidas Contingenciais: Aplicação de notificações, retenção parcial de pagamentos atrelada aos critérios de medição por desempenho e acionamento de garantias contratuais.

Responsável: Contratada.

5. **Risco 5: Impactos Socioambientais e de Segurança do Trabalho**

Descrição: Ocorrência de acidentes de trabalho nas áreas de interface com o público/servidores do prédio existente ou poluição sonora/resíduos acima dos limites permitidos.

Medidas Preventivas: Implantação de Plano de Gestão Ambiental (PGA) e Plano de Segurança e Saúde no Trabalho (PCMSO/PGR), com isolamento rígido da área em obra.

Medidas Contingenciais: Paralisação imediata da atividade de risco, isolamento do local e plano de ação corretivo emergencial em até 24 horas.

Responsável: Contratada.

Mitigação de Pleitos de Reequilíbrio Econômico-Financeiro

Com a inclusão dos custos preventivos no orçamento-base e a alocação objetiva de riscos estabelecida nesta matriz, mitiga-se a ocorrência de eventos incertos ou imprevisíveis que possam dar ensejo a pleitos futuros de reequilíbrio econômico-financeiro por parte da Contratada, garantindo maior estabilidade jurídica e financeira ao contrato.

10.11 Registro e Formalização dos Atos de Fiscalização: Todos os atos relacionados à execução contratual deverão ser devidamente registrados nos autos do processo administrativo, incluindo ordens de serviço, relatórios de fiscalização, registros fotográficos, medições, notificações, solicitações de correção, recebimentos provisórios e definitivos, bem como demais documentos que evidenciem a regular execução do objeto.

10.12 Reuniões de Acompanhamento e Governança da Contratação: Deverão ser realizadas reuniões periódicas entre representantes da contratada, gestor do contrato, fiscais e direção da escola, visando acompanhar o desempenho da execução, minimizar ruídos de operação no ambiente escolar e implementar tempestivamente as medidas corretivas necessárias.

10.13 Recebimento dos Serviços: O recebimento provisório e definitivo dos serviços deverá ocorrer mediante verificação formal da conformidade da execução com os projetos arquitetônicos e complementares, especificações técnicas, normas de engenharia (ABNT) e demais condições estabelecidas no contrato, observando-se os procedimentos previstos na **Lei nº 14.133/2021**.

10.14 Controle Interno e Prestação de Contas: A Administração deverá assegurar a atuação dos mecanismos de controle interno durante todas as fases da contratação, mantendo documentação suficiente para demonstrar a regularidade dos procedimentos, a eficiência da execução e a obtenção dos resultados pretendidos na melhoria da infraestrutura da escola, em observância aos princípios da transparência, governança, integridade e compatibilidade na gestão dos recursos públicos.

11 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

11.1 A prestação de serviço de engenharia para a execução de obras de reforma e ampliação da Escola Municipal Ernesto Ribeiro envolve diversas atividades da construção civil que podem gerar impactos ambientais, especialmente no que se refere à geração de resíduos, emissão de poluentes, consumo de recursos naturais e interferências na vizinhança escolar. A implementação de medidas mitigadoras é essencial para minimizar esses impactos e garantir a proteção ambiental antes, durante e após a execução da obra.

11.2 A fim de observar os princípios estabelecidos na Lei nº 14.133/2021, especialmente no que diz respeito ao interesse público, à transparência e ao desenvolvimento sustentável, o presente Estudo Técnico Preliminar inclui as seguintes medidas mitigadoras:

- **Gestão de Resíduos da Construção Civil**

Será exigida da contratada a adequada segregação, acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante a execução dos serviços, observando-se a legislação ambiental aplicável, as normas técnicas pertinentes e o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, quando exigível.

- **Controle de Material Particulado e Poeira**

Durante a execução dos serviços de demolição, escavação de fundações, movimentação de terra, corte de materiais e acabamentos, deverão ser adotadas medidas para mitigação da emissão de poeira e ruídos, incluindo a umidificação periódica das áreas de trabalho e pilhas de agregados, a instalação de tapumes/telas de proteção no canteiro, o transporte adequado de insumos e entulhos com caçambas cobertas, e a constante limpeza do perímetro escolar e vias de acesso afetadas pela obra.

- **Controle de Emissões Atmosféricas**

A contratada deverá utilizar equipamentos e veículos em boas condições de funcionamento e manutenção, minimizando a emissão de gases poluentes e contribuindo para a redução dos impactos ambientais decorrentes da execução contratual.

- **Proteção dos Recursos Hídricos**

Serão adotadas medidas destinadas a evitar o carreamento de sedimentos para galerias, canais, cursos d'água e sistemas de drenagem existentes, bem como prevenir a contaminação do solo e das águas por combustíveis, lubrificantes ou outros materiais utilizados durante a execução da obra.

- **Controle de Ruídos e Vibrações**

As atividades serão executadas preferencialmente em horários compatíveis com a legislação municipal e as normas aplicáveis, minimizando transtornos à população e reduzindo impactos decorrentes da utilização de máquinas e equipamentos.

- **Educação Ambiental e Conscientização**

A contratada deverá orientar seus colaboradores quanto às boas práticas ambientais, ao uso racional dos recursos naturais, à correta destinação de resíduos e à prevenção de danos ambientais durante a execução dos serviços.

- **Fiscalização e Monitoramento Ambiental**

A fiscalização contratual acompanhará a execução dos serviços com o objetivo de verificar o cumprimento das medidas ambientais previstas no contrato, podendo determinar a adoção de medidas corretivas sempre que constatadas situações potencialmente lesivas ao meio ambiente.

11.3 Estas medidas estão em conformidade com o inciso XII do §1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, que exige a descrição dos possíveis impactos ambientais e das medidas mitigadoras correspondentes. Ao adotá-las, a Administração Pública visa assegurar não apenas o atendimento à legislação, mas também a promoção de um ambiente escolar sustentável, saudável e em consonância com os princípios de responsabilidade socioambiental.

12 POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

12.1 Após detalhada análise dos elementos que compõem o Estudo Técnico Preliminar (ETP) para a contratação de empresa de engenharia para Prestação de serviços de engenharia com intervenções de reforma, ampliação e adequação de infraestrutura escolar do Município de Carpina - PE, conclui-se pela viabilidade e razoabilidade da contratação. Esta conclusão baseia-se nos seguintes pontos:

- **Interesse Público:** A contratação visa melhorar as condições da infraestrutura escolar da Escola Municipal Ernesto Ribeiro, no município de Carpina-PE, atendendo a uma demanda fundamental da população e alinhada ao princípio do interesse público da Lei 14.133/2021.
- **Planejamento e Transparência:** O ETP foi elaborado com base em critérios técnicos rigorosos, conforme o disposto no art. 18, §1º da Lei 14.133/2021, garantindo a compatibilidade da contratação com o planejamento orçamentário e estratégico da Administração. A clareza e a transparência são asseguradas, permitindo uma avaliação precisa da viabilidade técnica e econômica da obra.
- **Conformidade Legal:** Obedecendo aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e e=ciência (art. 5º, Lei 14.133/2021), todos os procedimentos foram conduzidos de maneira a evitar qualquer forma de sobrepreço ou superfaturamento (art. 11, itens III e IV, Lei 14.133/2021).
- **Análise Econômica:** A estimativa do valor da contratação foi fundamentada em levantamento de mercado e estudos dos custos necessários para a execução da obra.

Esta estimativa está de acordo com os parâmetros estabelecidos nos artigos 23 da Lei 14.133/2021, assegurando economicidade e adequada aplicação dos recursos públicos.

- **Impactos Ambientais:** Foram considerados os possíveis impactos ambientais e estabelecidas as medidas mitigadoras adequadas, seguindo a orientação do art. 18, §1º, inciso XII da Lei 14.133/2021. A obra prevê um uso racional dos recursos naturais e adoção de práticas sustentáveis.
- **Justificativa Técnica:** A contratação de uma empresa de engenharia para a execução dos serviços de reforma e ampliação da infraestrutura escolar é essencial para garantir a qualidade do ambiente educacional, proporcionando segurança, conforto e melhores condições de ensino para alunos, professores e demais usuários da Escola Municipal Ernesto Ribeiro.
- **Resultados Pretendidos**: A realização dos serviços de reforma e ampliação da unidade escolar abrange uma série de melhorias que visam beneficiar diretamente a comunidade escolar e a infraestrutura educacional do município.

Carpina, 12 de novembro de 2026.

MARIANA GONÇALVES BERINGUEL
Assinado de forma digital por MARIANA GONÇALVES BERINGUEL
Dados: 2026.11.12 11:03:15 -03'00'

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO
Mariana Gonçalves Beringuel