

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução de reforma e ampliação de grupos escolares da zona rural do município de São Caetano/PE.

1. INTRODUÇÃO

1.1. A Nova Lei de Licitações, Lei 14.133/2021 atribuiu ao planejamento das licitações a hierarquia de princípio, propiciando aos gestores públicos instrumentos para governança e concretude deste princípio. As contratações públicas são instrumentos para a realização das políticas públicas, cujo planejamento ocasiona contratações significativamente mais efetivas.

1.2. Desse modo, a realização de estudos prévios à contratação conduz ao conhecimento de novas modelagens/metodologias ofertadas pelo mercado, resultando na melhor qualidade do gasto e em uma gestão eficiente dos recursos públicos. Neste contexto, o presente documento, enquanto elemento essencial ao planejamento, ao cumprir as determinações legais relacionadas à sua elaboração, caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento, uma vez que apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

1.3. Logo, se busca assegurar a viabilidade (técnica e econômica) da contratação pública pretendida, bem como o levantamento dos elementos essenciais, que servirão de base para compor o termo de referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

1.4. O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade de identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública, avaliando todos os aspectos necessários e suficientes à contratação.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A presente contratação decorre da necessidade de promover a reforma, requalificação e ampliação dos grupos escolares situados na zona rural do Município de São Caetano/PE, de modo a adequar a infraestrutura física das unidades às necessidades atuais da Rede Municipal de Ensino e proporcionar condições apropriadas de segurança, salubridade, funcionalidade, conforto e atendimento à comunidade escolar. O Projeto Básico elaborado pela Administração registra, inclusive, que determinadas unidades necessitam de ampliação em razão do aumento do número de alunos nas respectivas regiões, enquanto outras demandam intervenções de reforma e requalificação de suas estruturas existentes.

2.2. A necessidade identificada não se restringe à realização de melhorias de caráter meramente estético. As intervenções previstas abrangem componentes essenciais ao adequado funcionamento das edificações escolares, contemplando serviços em coberturas e forros, revestimentos, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, alvenarias e estruturas, esquadrias e ferragens, além de

serviços complementares, conforme definido no Projeto Básico de Engenharia. Trata-se, portanto, de atuação destinada à recuperação e adequação de elementos diretamente relacionados à conservação das edificações e às condições de utilização dos ambientes escolares.

2.3. Sob o aspecto da conservação predial, as intervenções mostram-se necessárias para preservar as edificações existentes e impedir que desgastes e inadequações evoluam para situações que demandem intervenções futuras mais complexas e onerosas. O escopo técnico prevê, entre outros serviços, intervenções em telhados e estruturas de madeira, instalação e substituição de forros, recuperação de revestimentos e execução de acabamentos em pisos, paredes e tetos, elementos que exercem funções de proteção das edificações contra intempéries, resistência, higiene, conservação e conforto dos ambientes.

2.4. Do mesmo modo, a necessidade alcança instalações indispensáveis à segurança e à salubridade das unidades escolares. O Projeto Básico prevê revisão e adequação das instalações hidrossanitárias, incluindo pontos de esgoto, equipamentos sanitários, lavatórios, barras de apoio, bancadas e pontos de água, bem como intervenções nas instalações elétricas, envolvendo tomadas, interruptores, pontos de iluminação, disjuntores, quadros de distribuição e cabeamento. Tais intervenções destinam-se a assegurar o adequado funcionamento dos sistemas de água, esgoto e energia e melhores condições de utilização das edificações pelos alunos e profissionais

2.5. A ampliação de determinadas unidades encontra fundamento na necessidade de compatibilização da capacidade física instalada com a demanda educacional verificada nas comunidades rurais atendidas. Conforme consignado expressamente no Projeto Básico, alguns prédios receberão obras de ampliação em razão do aumento do número de alunos nas respectivas regiões, enquanto nas demais unidades foram identificadas necessidades de reforma. Dessa forma, as intervenções foram estruturadas conforme as necessidades específicas identificadas para cada edificação, não se tratando de ampliação generalizada e indistinta de todas as unidades.

2.6. A contratação possui especial relevância por envolver unidades educacionais situadas na zona rural, nas quais a manutenção de espaços físicos adequados contribui diretamente para a continuidade e a qualidade da prestação do serviço público educacional às comunidades atendidas. A conservação dessas estruturas é necessária para que os imóveis públicos permaneçam aptos ao desenvolvimento das atividades pedagógicas e administrativas, evitando que deficiências físicas comprometam a utilização regular dos ambientes escolares.

2.7. O planejamento técnico realizado pela Administração demonstra que a necessidade envolve intervenções em diversas unidades escolares rurais, compreendendo a Escola Laje de Farinha, Escola Antonio José do Nascimento, Escola do Sítio Jussara, Escola Manoel Florêncio da Silva (Várzea de Cobra), Escola José Braz Ferreira (Sítio Onça), Escola Valdemar Menezes (Sítio Boa Vista), Escola Pedro Canuto (Sítio Japecanga), Escola Joaquim Manoel de Brito (Sítio Boqueirão), Escola Odilon Fernandes da Mota (Jaracatiá) e Escola São João (Sítio Boqueirãozinho). A planilha

orçamentária consolida as intervenções individualmente por unidade, evidenciando a abrangência da necessidade pública identificada.

2.8. A necessidade encontra-se, ainda, tecnicamente delimitada por documentação de engenharia própria. O Projeto Básico reúne memorial descritivo, especificações técnicas, memória de cálculo dos quantitativos, planilha orçamentária, detalhamento do BDI, cronograma físico-financeiro, projeto arquitetônico e relatório fotográfico, elementos destinados a caracterizar a obra e permitir a definição precisa das intervenções necessárias. As especificações estabelecem, ainda, que a execução deverá observar as peças gráficas, planilhas orçamentárias, respectivas memórias de cálculo e normas técnicas aplicáveis.

2.9. A não realização das intervenções implicaria a manutenção das deficiências atualmente identificadas nas estruturas escolares, com possibilidade de progressiva deterioração dos elementos construtivos e das instalações, redução das condições de funcionalidade dos ambientes e inadequação da capacidade física das unidades que necessitam de ampliação. Além dos reflexos sobre a prestação do serviço educacional, a postergação de intervenções necessárias pode acarretar agravamento de patologias e desgastes construtivos, com potencial aumento dos custos de recuperação ao longo do tempo.

2.10. A contratação de empresa especializada mostra-se necessária em razão da natureza técnica, diversidade e extensão dos serviços de engenharia que compõem as intervenções, os quais exigem mão de obra qualificada, acompanhamento técnico, observância dos projetos e especificações, emprego adequado de materiais e atendimento às normas técnicas e de segurança aplicáveis. O próprio Projeto Básico estabelece requisitos de controle e garantia da qualidade, prevendo profissionais aptos a identificar não conformidades e adotar ações corretivas, sem afastar a responsabilidade da contratada pela qualidade dos serviços executados.

2.11. Sob a perspectiva do interesse público, a intervenção busca simultaneamente preservar o patrimônio público municipal, adequar a capacidade física das unidades à demanda existente, melhorar as condições de segurança e salubridade dos ambientes e assegurar infraestrutura compatível com o desenvolvimento das atividades educacionais. A solução da necessidade identificada, portanto, não representa medida acessória, mas providência destinada à manutenção e ao aprimoramento das condições materiais necessárias à adequada prestação do serviço público de educação na zona rural.

2.12. Diante desse cenário, resta caracterizada a necessidade administrativa de promover a reforma e ampliação dos grupos escolares da zona rural do Município de São Caetano/PE, mediante solução capaz de atender, de forma integrada e tecnicamente adequada, às necessidades de recuperação, requalificação e expansão identificadas em cada unidade. A contratação pretendida apresenta-se, assim, como instrumento para restabelecer e aprimorar as condições de uso das edificações, preservar o patrimônio público e proporcionar infraestrutura adequada à comunidade escolar,

devendo a definição da solução e de seus quantitativos observar os projetos, memoriais, planilhas e demais elementos técnicos elaborados pela Administração.

3. ÁREA REQUISITANTE

Setor requisitante	Responsável
Secretaria de Obras e Urbanismo	Carlos Fernando de Oliveira Junior

4. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL – PCA

4.1. A contratação destinada à execução de reforma e ampliação de grupos escolares da zona rural do Município de São Caetano/PE não constou, inicialmente, do Plano de Contratações Anual – PCA vigente, razão pela qual será promovida a sua inclusão, mediante os procedimentos administrativos pertinentes, de modo a compatibilizar o instrumento de planejamento com a necessidade supervenientemente consolidada pela Administração.

4.2. A ausência de previsão inicial no PCA não afasta a necessidade da contratação, uma vez que o planejamento das contratações públicas constitui processo dinâmico, passível de adequações quando identificadas demandas que, embora não contempladas originalmente, revelem-se necessárias ao atendimento do interesse público. Nesse sentido, a inclusão posterior deverá ser devidamente formalizada e motivada, garantindo-se a atualização do planejamento administrativo e a correspondente vinculação da contratação à necessidade efetivamente identificada.

4.3. No presente caso, a necessidade encontra-se tecnicamente caracterizada e delimitada, tendo sido elaborado Projeto Básico específico para a reforma, requalificação e ampliação das unidades escolares, contendo Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, Memória de Cálculo dos Quantitativos, Planilha Orçamentária, detalhamento do BDI, Cronograma Físico-Financeiro, Projeto Arquitetônico e Relatório Fotográfico. Ademais, o documento técnico registra que determinadas unidades necessitam de ampliação em razão do aumento do número de alunos nas respectivas regiões, enquanto outras demandam serviços de reforma.

4.4. Assim, considerando a relevância da demanda para a manutenção e melhoria da infraestrutura da rede municipal de ensino, especialmente das unidades situadas na zona rural, a Administração adotará as providências necessárias para a inclusão da presente contratação no PCA, assegurando sua compatibilidade com o planejamento institucional e com os demais instrumentos orçamentários e administrativos pertinentes.

4.5. A providência de inclusão também reforça a observância ao planejamento previsto na Lei Federal nº 14.133/2021, permitindo que a contratação seja conduzida de maneira integrada às ações administrativas do Município, com adequada organização dos recursos, definição das prioridades e racionalização das contratações públicas.

4.6. Dessa forma, embora a demanda não tenha integrado originalmente o Plano de Contratações Anual, sua inclusão será formalizada previamente ao prosseguimento da contratação, com a devida justificativa e atualização do instrumento de planejamento, ficando demonstrado o alinhamento da futura contratação às necessidades da Administração Municipal e ao interesse público envolvido.

5. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. A contratação deverá contemplar a execução dos serviços necessários à reforma, requalificação e ampliação dos grupos escolares da zona rural do Município de São Caetano/PE, em estrita conformidade com o Projeto Básico, projetos arquitetônicos, memorial descritivo, especificações técnicas, memórias de cálculo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos integrantes da contratação. O Projeto Básico estabelece que os serviços deverão observar as peças gráficas e as planilhas orçamentárias acompanhadas das respectivas memórias de cálculo.

5.2. A execução deverá ser realizada por empresa especializada e regularmente habilitada para a execução de obras e serviços de engenharia compatíveis com o objeto, dispondo de capacidade técnica, operacional, profissional e estrutural suficiente para executar integralmente as intervenções previstas, observadas as exigências de habilitação que vierem a ser estabelecidas no instrumento convocatório, de forma proporcional às características, complexidade e dimensão da contratação.

5.3. Os serviços deverão ser executados de acordo com as normas técnicas aplicáveis, especialmente aquelas expedidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT relacionadas aos serviços abrangidos pelo objeto, além das normas de segurança, acessibilidade e demais disposições técnicas e legais pertinentes. O Projeto Básico determina expressamente a observância das normas técnicas da ABNT relacionadas aos serviços contratados.

5.4. A contratada deverá disponibilizar mão de obra qualificada, equipamentos, ferramentas, materiais, insumos e demais recursos necessários à correta e completa execução dos serviços, responsabilizando-se pela organização, coordenação e segurança dos trabalhos. A execução deverá contar com acompanhamento técnico compatível com a natureza da obra e observar as orientações e determinações da fiscalização municipal.

5.5. Os materiais empregados na execução deverão ser novos, de primeira qualidade e compatíveis com as especificações constantes dos documentos técnicos, ficando sua utilização condicionada à aceitação pela fiscalização. Materiais em desacordo com as especificações poderão ser rejeitados, devendo ser retirados da área da obra, e eventual substituição por material similar dependerá de autorização formal da fiscalização, conforme estabelecido no Projeto Básico.

5.6. A execução deverá abranger todos os serviços previstos para cada unidade escolar, respeitando-se as particularidades e quantitativos estabelecidos nos documentos de engenharia. O escopo

técnico contempla intervenções relacionadas, entre outros elementos, a serviços preliminares, coberturas e forros, revestimentos, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, alvenarias e estruturas, esquadrias e ferragens e serviços complementares.

5.7. A contratada deverá adotar todas as medidas de segurança necessárias à execução dos serviços e à preservação dos bens e interesses envolvidos, responsabilizando-se pelas condições de segurança no ambiente de trabalho e pela adequada organização das áreas submetidas às intervenções. O Projeto Básico atribui à contratada a responsabilidade e o ônus pela adoção dessas medidas durante a execução.

5.8. Considerando que as intervenções ocorrerão em unidades destinadas à prestação de serviço público educacional, a execução deverá ser planejada e organizada de modo a minimizar interferências nas atividades escolares, observando as orientações das Secretarias competentes e da fiscalização. As áreas poderão ser liberadas integralmente ou por etapas, conforme o cronograma e as necessidades operacionais definidas pela Administração, devendo a contratada adequar a programação dos serviços às determinações da fiscalização.

5.9. A contratada deverá observar o cronograma físico-financeiro estabelecido para a execução, promovendo adequada mobilização de pessoal, materiais e equipamentos para o cumprimento das etapas programadas. O planejamento constante da documentação técnica prevê a distribuição da execução ao longo de 180 dias, devendo o desenvolvimento dos serviços acompanhar as etapas e percentuais definidos no cronograma.

5.10. Deverá ser assegurada a adequada guarda, armazenamento, conservação e controle dos materiais e equipamentos empregados na obra. No recebimento, deverão ser realizadas as verificações necessárias quanto à quantidade, integridade e conformidade dos materiais, cabendo à contratada comunicar à fiscalização eventuais divergências ou avarias e adotar condições apropriadas de estocagem até a efetiva utilização.

5.11. A contratada deverá manter, durante a execução, profissionais tecnicamente capacitados para acompanhar os serviços e implementar procedimentos de controle e garantia da qualidade, inclusive para identificação de eventuais não conformidades e adoção das respectivas medidas corretivas. Os profissionais responsáveis deverão conhecer as especificações técnicas, desenhos de execução e normas aplicáveis aos serviços contratados.

5.12. Os serviços executados estarão sujeitos à fiscalização, acompanhamento, medição, inspeção e recebimento pela Administração, não afastando tal acompanhamento a responsabilidade integral da contratada pela qualidade e conformidade dos serviços. Antes do recebimento, poderão ser identificadas não conformidades e serviços pendentes, cabendo à contratada realizar, às suas expensas, as correções determinadas pela fiscalização.

5.13. A contratada deverá executar o objeto de maneira a garantir qualidade, segurança, resistência,

funcionalidade e durabilidade das intervenções, responsabilizando-se por defeitos, falhas de execução e demais desconformidades que lhe sejam imputáveis, observadas as obrigações e garantias estabelecidas na legislação, no instrumento convocatório, no contrato e nos documentos técnicos que integram a contratação.

5.14. Durante a execução, deverão ser adotadas medidas destinadas à organização e limpeza dos locais de trabalho, inclusive remoção de materiais e equipamentos após a conclusão das respectivas etapas e retirada dos materiais não aproveitáveis do canteiro, conforme previsto no Projeto Básico.

5.15. A execução deverá observar rigorosamente os quantitativos, especificações e soluções definidos pela equipe técnica responsável, não sendo admitidas alterações de materiais, métodos ou soluções previstas sem a prévia análise e autorização da Administração, quando cabível. Eventuais divergências entre documentos técnicos deverão ser submetidas à equipe competente da Secretaria de Obras e Urbanismo para definição da solução que melhor atenda à qualidade e à segurança da obra.

5.16. A contratação deverá, portanto, assegurar uma solução tecnicamente adequada e suficiente para a integral execução das intervenções previstas nos grupos escolares da zona rural, observando os requisitos de qualidade dos materiais, qualificação da mão de obra, segurança, conformidade técnica, controle da execução, cumprimento do cronograma e fiscalização, de maneira a garantir que as edificações sejam entregues em condições apropriadas de utilização pela comunidade escolar.

5.18. Sustentabilidade:

Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

Quanto aos critérios de sustentabilidade socioambiental, é fundamental que as contratações de serviços públicos de engenharia considerem aspectos relacionados à preservação do meio ambiente, ao desenvolvimento social e à promoção da sustentabilidade. A adoção desses critérios contribui para a construção de um futuro mais sustentável e consciente, além de trazer benefícios para a sociedade como um todo.

Alguns aspectos relevantes a serem considerados para a contratação:

Gestão de resíduos: É essencial adotar medidas para a correta gestão dos resíduos gerados durante a execução dos serviços de engenharia. Isso inclui a segregação, coleta seletiva, destinação adequada e possíveis práticas de reciclagem. A preocupação com a minimização dos resíduos e o descarte responsável contribui para a preservação do meio ambiente e a promoção da sustentabilidade.

Eficiência energética: Considerar critérios de eficiência energética é relevante para reduzir o consumo de energia durante a execução e funcionamento dos serviços descritos. A utilização de sistemas e equipamentos energeticamente eficientes, a adoção de fontes de energia renováveis e a implementação de estratégias de conservação de energia são medidas que podem ser criadas para minimizar o impacto ambiental e reduzir os custos operacionais a longo prazo.

Responsabilidade social: Promover a responsabilidade social na execução dos serviços de engenharia realizados pelo município implica respeitar os direitos dos trabalhadores, assegurar as condições de trabalho, cumprir as normas trabalhistas e garantir a segurança e o bem-estar dos envolvidos. Além disso, pode-se estimular a contratação de mão de obra local, o fomento a micro e pequenas empresas e o desenvolvimento de programas de capacitação e inclusão social.

Impacto na comunidade: Considerar o impacto do respectivo serviço na comunidade local é crucial. É importante realizar um diagnóstico dos impactos socioambientais e adotar medidas para minimizá-los, além de promover o diálogo com a população atendida, buscando atender às suas necessidades e expectativas.

Por fim, é importante que os serviços de engenharia sigam todas as normas e regulamentações ambientais e de segurança do trabalho, garantindo a proteção do meio ambiente e a integridade física dos trabalhadores envolvidos.

5.19. Subcontratação

A CONTRATADA não poderá, sob nenhum pretexto ou hipótese, subcontratar todo o serviço de engenharia objeto do contrato. Ela apenas poderá subcontratar parcela dos serviços que, por sua especialização, requeiram o emprego de empresas ou profissionais especialmente habilitados, devendo ser previamente autorizada pela Fiscalização.

É vedada a subcontratação das parcelas principais do objeto licitado. Consideram-se como parcelas principais os conjuntos de itens para os quais foi exigida, como requisito de habilitação técnico-operacional, a apresentação de atestados que comprovem a execução de serviço com características semelhantes.

A subcontratação só será permitida desde que avaliada e autorizada previamente pela Contratante, sendo exigida a comprovação da viabilidade, necessidade da subcontratação e demais documentação que a fiscalização julgar necessária, e, por fim, atestado de idoneidade da subcontratada.

Se autorizada a realizar a subcontratação de parte dos serviços, a CONTRATADA realizará a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responderá perante a CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

5.20. Garantia de execução

Será exigida a garantia nas condições descritas nas cláusulas do contrato.

Em caso opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

5.21. Vistoria

A avaliação prévia do local de execução dos serviços é facultativa, de modo as licitantes obterem, para sua própria utilização e por sua exclusiva responsabilidade, toda a informação necessária à elaboração da proposta, podendo ser substituída por declaração de pleno conhecimento, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 8:00 às 12:00h.

Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

As visitas poderão ser agendadas diretamente na Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, localizada na Praça Josué Gomes, Centro, São Caetano/PE no horário das 08:00 horas às 12:00 horas, ou através do e-mail: secobras@saocaetano.pe.gov.br.

Caso o interessado opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada por seu responsável técnico de que conhece o local e as condições de realização dos serviços.

A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

6.1. Para definição da solução mais adequada ao atendimento da necessidade identificada, procedeu-se ao levantamento das alternativas disponíveis para viabilizar a reforma, requalificação e ampliação dos grupos escolares da zona rural do Município de São Caetano/PE, considerando a natureza das intervenções, a diversidade dos serviços envolvidos, a necessidade de responsabilidade técnica e a busca pela solução que melhor atenda ao interesse público.

6.2. O levantamento de mercado, nesta etapa do Estudo Técnico Preliminar, tem por finalidade analisar as possíveis formas de atendimento da necessidade administrativa, não se confundindo com a pesquisa de preços destinada à formação do orçamento estimado da contratação. A análise,

portanto, concentra-se nas soluções disponíveis para execução das intervenções e na identificação daquela que se mostra compatível com as características técnicas e operacionais da demanda.

6.3. A documentação técnica demonstra que a necessidade envolve intervenções de diferentes naturezas, abrangendo serviços preliminares, coberturas e forros, revestimentos, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, alvenarias e estruturas, esquadrias e ferragens e serviços complementares, circunstância que exige coordenação técnica e compatibilização entre diferentes etapas construtivas.

6.4. A partir das características do objeto, foram consideradas, em termos de solução, as seguintes possibilidades: I – execução direta pela própria Administração Municipal; II – realização de contratações distintas para diferentes especialidades ou unidades escolares; e III – contratação de empresa especializada para execução integrada dos serviços de reforma e ampliação, conforme projetos, especificações e demais elementos técnicos elaborados pela Administração.

6.5. Quanto à execução direta pela Administração, embora constitua, em tese, uma alternativa possível para determinadas intervenções pontuais de manutenção, não se apresenta como a solução mais adequada para o conjunto da necessidade identificada. O objeto possui dimensão e diversidade técnica relevantes e demanda mobilização coordenada de mão de obra, materiais, equipamentos e acompanhamento técnico ao longo de diferentes unidades escolares. O próprio Projeto Básico prevê a execução mediante empresa contratada por procedimento licitatório, sob controle e fiscalização municipal.

6.6. Além disso, a execução envolve atividades especializadas em diversas áreas da construção civil. A documentação técnica prevê intervenções em coberturas e estruturas de madeira, revestimentos, pisos, instalações sanitárias, sistemas elétricos, alvenarias e demais componentes das edificações, demonstrando que a necessidade ultrapassa serviços ordinários e isolados de manutenção predial. Nesse cenário, a execução direta exigiria da Administração estrutura operacional compatível com todo o conjunto de atividades previsto.

6.7. Também foi considerada a possibilidade de segmentação das intervenções mediante múltiplas contratações, seja por unidade escolar, seja por especialidade de serviço. Entretanto, diante da interdependência entre as etapas previstas para cada edificação, essa alternativa implicaria a necessidade de coordenação simultânea de diferentes contratos, cronogramas, equipes e responsabilidades, aumentando a complexidade da gestão e da fiscalização e criando interfaces adicionais entre diferentes executores.

6.8. A fragmentação excessiva poderia, ainda, dificultar a definição de responsabilidades quando determinado serviço depender ou interferir na etapa executada por outro contratado, além de exigir maior esforço administrativo para compatibilização dos cronogramas e liberação das áreas. Tal aspecto assume especial importância porque o Projeto Básico prevê que as áreas de serviço poderão ser liberadas no todo ou em parte, de acordo com o cronograma e as necessidades operacionais das

Secretarias competentes.

6.9. Diante dessas características, identifica-se como solução compatível com a necessidade a contratação de empresa especializada para execução do conjunto dos serviços de reforma e ampliação previstos, mediante responsabilidade pela mobilização dos recursos humanos, materiais e equipamentos necessários, observados os projetos, especificações técnicas, planilhas, memórias de cálculo e cronograma estabelecidos pela Administração.

6.10. Essa solução permite concentrar a responsabilidade pela execução das intervenções, facilitar a compatibilização das diferentes etapas construtivas e proporcionar à Administração melhores condições de acompanhamento do cronograma, medição dos serviços, fiscalização da qualidade e identificação de responsabilidades por eventuais não conformidades, sem prejuízo da atuação permanente da fiscalização municipal.

6.11. Verifica-se, ainda, que o objeto encontra-se suficientemente caracterizado para sua disponibilização ao mercado. O Projeto Básico reúne Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, Memória de Cálculo dos Quantitativos, Planilha Orçamentária, detalhamento do BDI, Cronograma Físico-Financeiro, Projeto Arquitetônico e Relatório Fotográfico, fornecendo os elementos técnicos necessários à compreensão e execução das intervenções.

6.12. As especificações técnicas também estabelecem parâmetros objetivos quanto à qualidade dos materiais, métodos de execução e observância das normas técnicas, dispondo que os serviços deverão seguir as peças gráficas, planilhas orçamentárias e respectivas memórias de cálculo e que os materiais empregados deverão ser novos e atender às condições estabelecidas no projeto e nas especificações.

6.13. Quanto à referência econômica da solução, a documentação técnica apresenta orçamento estimado global de R\$ 2.037.139,84, já contemplado o BDI de 22,47%, tendo sido utilizadas como referências as bases SINAPI – março/2026, Pernambuco, e ORSE – fevereiro/2026, Sergipe. A utilização dessas bases fornece parâmetros referenciais para os serviços de engenharia contemplados no projeto, sem prejuízo dos demais procedimentos de formação e validação do orçamento exigíveis para a contratação.

6.14. Ressalta-se que a escolha pela contratação de empresa especializada não decorre apenas da disponibilidade dessa solução no mercado, mas principalmente de sua compatibilidade com a natureza integrada das intervenções previstas, da necessidade de coordenação técnica das diversas etapas, da concentração das responsabilidades de execução e da possibilidade de fiscalização sistematizada pela Administração.

6.15. Assim, consideradas as alternativas analisadas e as características técnicas constantes do Projeto Básico, conclui-se que a solução a ser adotada consiste na contratação de empresa especializada para execução da reforma e ampliação dos grupos escolares da zona rural do

Município de São Caetano/PE, conforme projetos, memoriais, especificações, planilhas e demais documentos técnicos elaborados pela Administração, por se mostrar adequada ao atendimento integrado da necessidade identificada e à execução coordenada das intervenções previstas.

Justificativa para a Inversão de Fases

A adoção da inversão de fases, com a realização da etapa de habilitação anteriormente à apresentação e ao julgamento das propostas, mostra-se adequada às particularidades da presente contratação, cujo objeto consiste na contratação de empresa especializada para a execução de reforma e ampliação de grupos escolares da zona rural do Município de São Caetano/PE.

Trata-se de contratação que envolve a execução coordenada de diversos serviços de engenharia, abrangendo intervenções em coberturas e forros, revestimentos, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, alvenarias e estruturas, esquadrias, ferragens e serviços complementares, exigindo da futura contratada estrutura operacional, qualificação técnica e capacidade para executar adequadamente diferentes etapas construtivas.

A documentação técnica demonstra, ainda, que as intervenções serão realizadas em diversas unidades escolares da zona rural, com características e necessidades próprias, algumas destinadas à reforma e outras também à ampliação em razão do aumento do número de alunos nas respectivas regiões. A planilha orçamentária contempla dez unidades escolares, além dos serviços preliminares, evidenciando a abrangência operacional do objeto.

Nesse contexto, a análise prévia da habilitação permite à Administração verificar, antes da fase competitiva, se os interessados reúnem as condições jurídicas, fiscais, econômico-financeiras e, especialmente, técnicas necessárias à execução de uma obra dessa natureza e dimensão, reduzindo o risco de participação, na disputa de preços, de empresas que posteriormente venham a demonstrar ausência dos requisitos indispensáveis à execução do objeto.

A medida assume especial relevância diante das exigências de qualidade e responsabilidade técnica inerentes à contratação. O Projeto Básico determina a observância das normas técnicas aplicáveis e estabelece que os serviços deverão seguir as peças gráficas, planilhas orçamentárias e respectivas memórias de cálculo. Prevê, igualmente, procedimentos de controle de qualidade e a presença de profissionais tecnicamente capacitados para identificar não conformidades e promover as medidas corretivas necessárias.

A inversão também se justifica sob a perspectiva da eficiência procedimental, pois permite que a etapa de disputa seja realizada exclusivamente entre empresas cuja habilitação já tenha sido previamente examinada e reconhecida pela Administração. Considerando a complexidade e o vulto das intervenções, essa sistemática reduz o risco de que todo o processamento relacionado à proposta inicialmente mais bem classificada seja posteriormente prejudicado pela constatação de sua inabilitação, situação que poderia exigir a análise sucessiva dos demais licitantes e prolongar o

procedimento.

Importa destacar que a inversão das fases não tem por finalidade restringir a competitividade, direcionar a contratação ou afastar empresas em razão de critérios subjetivos. Os requisitos de habilitação deverão permanecer objetivos, pertinentes e proporcionais às características e parcelas tecnicamente relevantes do objeto, assegurando igualdade de condições aos interessados. A medida altera apenas a sequência procedimental, preservando-se os princípios da isonomia, competitividade, julgamento objetivo, transparência e seleção da proposta apta a gerar o resultado mais vantajoso para a Administração.

Também não se pretende utilizar a inversão como mecanismo para afastar propostas economicamente mais vantajosas. A finalidade é permitir que a competição econômica ocorra entre licitantes que tenham demonstrado previamente o atendimento aos requisitos estabelecidos no edital, de modo que o resultado da disputa possa ser analisado conjuntamente com as condições necessárias à adequada execução do contrato.

Dessa forma, considerando a natureza de obra de engenharia, a multiplicidade de unidades escolares contempladas, a diversidade e interdependência dos serviços previstos, a necessidade de observância rigorosa das especificações técnicas e a relevância de assegurar capacidade adequada para execução das intervenções, resta tecnicamente motivada a adoção da inversão de fases no presente procedimento, com a habilitação antecedendo a apresentação e o julgamento das propostas, visando conferir maior segurança, eficiência e racionalidade ao processo de seleção da empresa responsável pela reforma e ampliação dos grupos escolares da zona rural do Município de São Caetano/PE.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a execução de reforma e ampliação de grupos escolares da zona rural do Município de São Caetano/PE, compreendendo o fornecimento de mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas e demais insumos necessários à completa execução das intervenções previstas, em conformidade com o Projeto Básico, projetos arquitetônicos, memorial descritivo, especificações técnicas, memórias de cálculo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais elementos técnicos integrantes da contratação.

7.2. A solução foi concebida de forma integrada, considerando que as necessidades identificadas nas unidades escolares não se limitam a intervenções isoladas de manutenção, mas abrangem a recuperação, adequação, requalificação e, em determinadas unidades, ampliação da infraestrutura existente. O Projeto Básico registra expressamente que alguns prédios receberão obras de ampliação em razão do aumento do número de alunos nas respectivas regiões, enquanto outras unidades serão objeto de serviços de reforma.

7.3. As intervenções contemplarão as unidades indicadas no planejamento técnico: Escola Laje de Farinha; Escola Antonio José do Nascimento; Escola do Sítio Jussara; Escola Manoel Florêncio da Silva (Várzea de Cobra); Escola José Braz Ferreira (Sítio Onça); Escola Valdemar Menezes (Sítio Boa Vista); Escola Pedro Canuto (Sítio Japecanga); Escola Joaquim Manoel de Brito (Sítio Boqueirão); Escola Odilon Fernandes da Mota (Jaracatiá); e Escola São João (Sítio Boqueirãozinho), além dos serviços preliminares necessários à execução do empreendimento.

7.4. A solução compreende um conjunto diversificado de serviços de engenharia, envolvendo serviços preliminares, coberturas e forros, revestimentos, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, alvenarias e estruturas, esquadrias e ferragens e serviços complementares, de acordo com as necessidades específicas definidas para cada unidade escolar.

7.5. No que se refere às coberturas e forros, estão previstas intervenções destinadas à proteção das edificações contra intempéries e à melhoria das condições internas dos ambientes, compreendendo, conforme aplicável a cada unidade, retirada e recolocação de telhas cerâmicas, execução de telhamento, intervenções nas estruturas de madeira compostas por ripas, caibros e terças, instalação de forros em PVC e remoção de forros existentes.

7.6. Quanto aos revestimentos e acabamentos, a solução contempla serviços destinados à recuperação, proteção e melhoria das superfícies das edificações, incluindo chapisco, emboço, reboco, remoção e renovação de pinturas, aplicação de massa e pintura, revestimentos cerâmicos em paredes e pisos e execução de pisos cimentados, observando-se os quantitativos e especificações estabelecidos para cada unidade.

7.7. As instalações hidrossanitárias serão objeto de revisão, adequação e complementação, abrangendo, conforme previsto para cada escola, revisão de pontos de esgoto, instalação ou substituição de equipamentos sanitários, lavatórios, barras de apoio, bancadas e respectivos acessórios, bem como pontos de consumo de água fria. Essas intervenções destinam-se a assegurar o funcionamento adequado dos sistemas de abastecimento e esgotamento e condições apropriadas de salubridade e utilização dos ambientes escolares.

7.8. No âmbito das instalações elétricas, a solução contempla revisão e adequação dos sistemas existentes e implantação dos componentes previstos no projeto, incluindo pontos de tomadas e interruptores, pontos elétricos de uso específico e iluminação, disjuntores, quadros de distribuição e cabeamento, visando proporcionar condições adequadas de funcionamento e segurança das instalações.

7.9. A solução também compreende as intervenções de alvenaria, estruturas, esquadrias, ferragens e demais serviços complementares definidos nos projetos e planilhas, inclusive demolições, reconstruções, adequações e ampliações necessárias à configuração final de cada unidade. Tais serviços deverão ser executados de maneira coordenada com as demais etapas, evitando incompatibilidades e assegurando a funcionalidade do conjunto edificado.

7.10. A execução será realizada mediante solução integrada, atribuindo-se à empresa contratada a responsabilidade pela mobilização e coordenação dos recursos humanos, materiais e equipamentos necessários ao cumprimento do objeto. Essa sistemática permite compatibilizar as diversas etapas construtivas, centralizar a responsabilidade pela execução e proporcionar maior controle do cronograma, das medições e da qualidade dos serviços pela fiscalização municipal.

7.11. Todos os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade e compatíveis com as especificações técnicas estabelecidas, ficando sujeitos à vistoria e aprovação da fiscalização. Materiais que não atendam às exigências poderão ser rejeitados, e eventual substituição de materiais especificados por similares somente poderá ocorrer mediante autorização formal da fiscalização.

7.12. A execução deverá observar rigorosamente as normas técnicas aplicáveis, projetos, peças gráficas, especificações, planilhas orçamentárias e respectivas memórias de cálculo. O Projeto Básico estabelece a observância das normas técnicas da ABNT relacionadas aos serviços e prevê que eventuais divergências entre os documentos técnicos deverão ser submetidas à equipe competente da Administração para definição da solução que melhor atenda à qualidade e à segurança da obra.

7.13. A solução deverá contemplar, durante toda a execução, medidas de segurança, organização do canteiro, proteção das áreas de intervenção, armazenamento adequado dos materiais, limpeza e destinação dos materiais não aproveitáveis, cabendo à contratada adotar as providências necessárias à segurança dos trabalhos e à preservação dos bens envolvidos.

7.14. Considerando que as intervenções ocorrerão em imóveis destinados à prestação do serviço público educacional, a execução deverá ser organizada de forma a compatibilizar o andamento das obras com as necessidades operacionais das unidades escolares. O Projeto Básico prevê que as Secretarias de Obras e Urbanismo e de Educação poderão liberar as áreas de serviço integralmente ou por etapas, conforme o cronograma e as necessidades operacionais, devendo a contratada programar seus serviços de acordo com essas determinações.

7.15. A execução física da solução deverá observar o cronograma físico-financeiro previsto para 180 dias, com desenvolvimento progressivo das intervenções e acompanhamento das etapas pela fiscalização municipal. O cronograma constante da documentação técnica distribui a execução ao longo de seis períodos de 30 dias, alcançando 100% do empreendimento ao final do período programado.

7.16. Durante a execução e previamente ao recebimento, os serviços estarão sujeitos a inspeção, controle de qualidade e verificação de conformidade pela Administração. Eventuais serviços pendentes ou defeitos identificados deverão ser corrigidos pela contratada às suas expensas, permanecendo esta responsável pela qualidade da execução, independentemente das atividades de acompanhamento e fiscalização exercidas pelo Município.

7.17. Sob a perspectiva do ciclo de vida da solução, pretende-se que as intervenções proporcionem não apenas a correção das necessidades imediatas identificadas, mas também a preservação e prolongamento da vida útil das edificações escolares, mediante recuperação dos componentes deteriorados, adequação das instalações, utilização de materiais compatíveis com as especificações técnicas e execução de serviços com padrões adequados de qualidade. Dessa forma, busca-se reduzir a recorrência de intervenções corretivas e evitar o agravamento de problemas construtivos que possam resultar em custos futuros mais elevados para a Administração.

7.18. A documentação técnica existente fornece os elementos necessários à implementação da solução, incluindo Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, Memória de Cálculo dos Quantitativos, Planilha Orçamentária, detalhamento do BDI, Cronograma Físico-Financeiro, Projeto Arquitetônico e Relatório Fotográfico, permitindo caracterizar as intervenções e orientar sua execução e fiscalização.

7.19. Dessa forma, a solução como um todo consiste na execução integrada das obras de reforma, requalificação e ampliação das unidades escolares rurais contempladas, mediante contratação de empresa especializada, com fornecimento de todos os recursos necessários e observância integral dos elementos técnicos elaborados pela Administração. A solução busca entregar as edificações em condições adequadas de segurança, salubridade, funcionalidade, conservação e utilização, ampliar a capacidade das unidades em que essa necessidade foi tecnicamente identificada, preservar o patrimônio público municipal e proporcionar infraestrutura apropriada ao desenvolvimento das atividades educacionais nas comunidades rurais do Município de São Caetano/PE.

8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

8.1. A estimativa das quantidades necessárias à presente contratação foi definida com base nos levantamentos técnicos realizados nas unidades escolares contempladas, nos projetos de engenharia, no Memorial Descritivo, nas memórias de cálculo e na Planilha Orçamentária, considerando as condições existentes e as intervenções de reforma, requalificação e ampliação previstas para cada edificação. Dessa forma, os quantitativos decorrem de levantamento técnico específico, estando diretamente vinculados às necessidades identificadas em cada grupo escolar.

8.2. A contratação abrange intervenções em 10 (dez) unidades escolares da zona rural do Município de São Caetano/PE, além dos serviços preliminares necessários à implantação, organização e execução da obra, conforme discriminado na documentação orçamentária:

ITEM	UNIDADE/ETAPA CONTEMPLADA
1	Serviços Preliminares
2	Escola Laje de Farinha
3	Escola Antonio José do Nascimento

ITEM	UNIDADE/ETAPA CONTEMPLADA
4	Escola do Sítio Jussara
5	Escola Manoel Florêncio da Silva – Várzea de Cobra
6	Escola José Braz Ferreira – Sítio Onça
7	Escola Valdemar Menezes – Sítio Boa Vista
8	Escola Pedro Canuto – Sítio Japecanga
9	Escola Joaquim Manoel de Brito – Sítio Boqueirão
10	Escola Odilon Fernandes da Mota – Jaracatiá
11	Escola São João – Sítio Boqueirãozinho

8.3. Para cada uma dessas unidades foram estabelecidos quantitativos próprios, conforme a natureza e extensão das intervenções necessárias, não se adotando uma quantidade uniforme ou estimativa genérica para todas as escolas. Tal metodologia mostra-se adequada porque as condições físicas, dimensões, instalações existentes e necessidades de reforma ou ampliação variam entre as edificações.

8.4. Os quantitativos compreendem os diversos serviços necessários à execução da solução, incluindo, conforme aplicável a cada unidade, serviços preliminares, coberturas e forros, revestimentos de pisos, paredes e tetos, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, alvenarias e estruturas, esquadrias e ferragens e serviços complementares, conforme estrutura definida no Projeto Básico.

8.5. A memória quantitativa considera as respectivas unidades de medição tecnicamente apropriadas para cada serviço, tais como metro (m), metro quadrado (m²), metro cúbico (m³), unidade (un), ponto (pt), hora (h) e outras previstas nas composições orçamentárias, conforme a natureza de cada intervenção. A título de demonstração, a planilha contempla quantitativos específicos para placa de obra, profissionais responsáveis, tapumes, locação de obra, serviços de cobertura, revestimentos, instalações e demais componentes.

8.6. Como exemplo da metodologia adotada, somente para a Escola Laje de Farinha, a planilha prevê, entre outros quantitativos, 315 m² de retirada e recolocação de telha cerâmica, 31,50 m² de novo telhamento cerâmico, 31,50 m² de trama de madeira e 24 m² de forro em PVC, além dos quantitativos próprios relacionados aos revestimentos, instalações e demais intervenções previstas para a unidade. Isso demonstra que a estimativa decorreu da mensuração individual dos serviços efetivamente necessários e não da aplicação de parâmetros abstratos ou percentuais genéricos.

8.7. Do mesmo modo, as quantidades relacionadas às instalações hidrossanitárias e elétricas foram individualizadas conforme as necessidades identificadas. Na mesma unidade, por exemplo, estão previstos quantitativos específicos para revisão de pontos de esgoto, instalação de bacias sanitárias,

lavatórios, barras de apoio e bancada, bem como revisão e implantação de pontos elétricos, disjuntores, quadro de distribuição, cabeamento e iluminação.

8.8. A definição desses quantitativos encontra respaldo no conjunto de documentos técnicos elaborado para a contratação. O Projeto Básico informa expressamente que integra a documentação a Memória de Cálculo dos Quantitativos, juntamente com a Planilha Orçamentária, Memorial Descritivo, Projeto Arquitetônico, Cronograma Físico-Financeiro e demais peças técnicas.

8.9. Dessa forma, a estimativa das quantidades não foi estabelecida apenas com base em contratações anteriores ou em projeções históricas, mas a partir da necessidade concreta de intervenção em cada edificação, traduzida tecnicamente nos projetos, levantamentos, memórias de cálculo e planilhas. Essa metodologia permite maior precisão na definição do objeto, reduz o risco de superdimensionamento ou subdimensionamento dos serviços e proporciona adequada correspondência entre a necessidade administrativa e os quantitativos a serem contratados.

8.10. Os quantitativos detalhados de cada serviço encontram-se discriminados na Planilha Orçamentária e respectivas Memórias de Cálculo, que deverão integrar a documentação da contratação e ser consideradas em conjunto com o Projeto Básico e os projetos de engenharia. A planilha apresenta a descrição de cada serviço, sua unidade de medida, quantidade, valor unitário e demais elementos necessários à sua identificação e mensuração.

8.11. Portanto, para fins deste Estudo Técnico Preliminar, consideram-se como estimativas necessárias à contratação a totalidade dos quantitativos constantes das planilhas e memórias de cálculo elaboradas pela equipe técnica responsável, correspondentes às intervenções previstas nas 10 (dez) unidades escolares e aos serviços preliminares associados, por representarem o dimensionamento técnico da solução necessária à reforma e ampliação dos grupos escolares da zona rural do Município de São Caetano/PE.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. A estimativa do valor da contratação foi elaborada a partir dos quantitativos definidos nos projetos, memórias de cálculo e demais elementos técnicos de engenharia, associados aos custos unitários dos serviços e insumos necessários à execução da reforma e ampliação dos grupos escolares da zona rural do Município de São Caetano/PE. O orçamento foi estruturado de forma individualizada por serviço e por unidade escolar, permitindo a adequada composição do custo global da intervenção.

9.2. Para a formação dos preços referenciais foram adotadas as bases oficiais SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, referência março de 2026, Estado de Pernambuco, e ORSE – Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe, referência fevereiro de 2026, conforme expressamente indicado na planilha orçamentária da contratação.

9.3. A utilização dessas referências, associada aos quantitativos efetivamente levantados para cada intervenção, permite estabelecer orçamento compatível com as características do objeto, considerando a natureza dos serviços de engenharia, os materiais e insumos necessários, a mão de obra e os demais componentes integrantes das respectivas composições de custos.

9.4. Conforme a Planilha Orçamentária Resumida, a estimativa encontra-se distribuída entre os serviços preliminares e as 10 (dez) unidades escolares contempladas, nos seguintes valores:

ITEM	ETAPA/UNIDADE ESCOLAR	VALOR ESTIMADO
1	Serviços Preliminares	R\$ 214.650,54
2	Escola Laje de Farinha	R\$ 217.501,20
3	Escola Antonio José do Nascimento	R\$ 161.696,17
4	Escola do Sítio Jussara	R\$ 199.776,39
5	Escola Manoel Florêncio da Silva – Várzea de Cobra	R\$ 188.232,44
6	Escola José Braz Ferreira – Sítio Onça	R\$ 127.072,27
7	Escola Valdemar Menezes – Sítio Boa Vista	R\$ 200.094,92
8	Escola Pedro Canuto – Sítio Japcanga	R\$ 225.260,97
9	Escola Joaquim Manoel de Brito – Sítio Boqueirão	R\$ 155.719,38
10	Escola Odilon Fernandes da Mota – Jaracatiá	R\$ 120.647,37
11	Escola São João – Sítio Boqueirãozinho	R\$ 226.488,19
TOTAL ESTIMADO		R\$ 2.037.139,84

9.5. Dessa forma, o valor global estimado da contratação corresponde a R\$ 2.037.139,84 (dois milhões, trinta e sete mil, cento e trinta e nove reais e oitenta e quatro centavos). Desse montante, R\$ 1.663.556,34 correspondem ao valor sem BDI, enquanto R\$ 373.583,50 correspondem ao BDI, resultando no valor total indicado na planilha.

9.6. Para a elaboração do orçamento foi adotado BDI de 22,47%, aplicado aos serviços que integram a contratação, conforme detalhamento constante das peças orçamentárias. A documentação técnica também registra a adoção de encargos sociais na condição não desonerada, incorporados aos preços unitários dos insumos de mão de obra de acordo com as respectivas bases referenciais.

9.7. O orçamento encontra-se detalhado em planilha própria, na qual estão discriminados, para cada serviço, o código e a respectiva base de referência, descrição, unidade de medida, quantidade, valor unitário, valor unitário com BDI, valor total e participação percentual no orçamento, proporcionando rastreabilidade à formação do valor estimado e permitindo sua conferência durante as etapas subsequentes da contratação.

9.8. Ressalta-se que a estimativa está diretamente relacionada aos quantitativos tecnicamente definidos para cada unidade escolar, de modo que o valor global resulta da consolidação dos custos das intervenções efetivamente previstas nos projetos e documentos de engenharia, não se tratando de valor estabelecido de forma genérica ou mediante simples projeção de contratações anteriores.

9.9. A documentação que fundamenta a estimativa integra o Projeto Básico de Engenharia, que contempla, entre seus elementos, Memória de Cálculo dos Quantitativos, Planilha Orçamentária, detalhamento do BDI e Cronograma Físico-Financeiro, além do Memorial Descritivo, especificações técnicas, projeto arquitetônico e relatório fotográfico.

9.10. O valor estimado deverá ser considerado em conjunto com as respectivas composições, quantitativos e especificações constantes das peças técnicas que integram a contratação, as quais constituem o detalhamento necessário para demonstrar a formação do orçamento e subsidiar a análise das propostas apresentadas no procedimento licitatório.

9.11. Assim, para fins de planejamento da contratação e definição dos recursos necessários, adota-se o montante de **R\$ 2.037.139,84 (dois milhões, trinta e sete mil, cento e trinta e nove reais e oitenta e quatro centavos)** como valor global estimado para a execução da reforma e ampliação dos grupos escolares da zona rural do Município de São Caetano/PE, conforme orçamento técnico elaborado para o empreendimento.

10. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

10.1. Para definição quanto ao parcelamento da solução, foram consideradas a natureza do objeto, a distribuição das intervenções entre as unidades escolares, a interdependência dos serviços de engenharia previstos, a necessidade de coordenação das etapas construtivas e os potenciais reflexos do fracionamento sobre a execução, fiscalização, responsabilização e resultado final pretendido pela Administração.

10.2. Embora a contratação contemple intervenções em 10 (dez) unidades escolares distintas da zona rural do Município de São Caetano/PE, a solução foi estruturada como um empreendimento destinado à reforma e ampliação do conjunto dessas unidades, possuindo planejamento técnico, orçamento e cronograma consolidados. A planilha orçamentária individualiza os custos de cada escola, além dos serviços preliminares comuns ao empreendimento, cujo valor global estimado corresponde a **R\$ 2.037.139,84 (dois milhões, trinta e sete mil, cento e trinta e nove reais e oitenta e quatro centavos)**.

10.3. No âmbito de cada unidade escolar, as intervenções abrangem serviços de diferentes especialidades que se encontram técnica e operacionalmente relacionados, compreendendo coberturas e forros, revestimentos, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, alvenarias e estruturas, esquadrias e ferragens e serviços complementares. A execução adequada desses serviços exige compatibilização entre etapas, sequenciamento das atividades e coordenação dos recursos empregados, de modo que o fracionamento por especialidade poderia gerar interfaces entre diferentes contratados e dificultar a definição das responsabilidades sobre o resultado final.

10.4. Nesse sentido, não se mostra tecnicamente recomendável o parcelamento do objeto por tipo ou especialidade de serviço, mediante contratações autônomas, por exemplo, para cobertura, instalações elétricas, instalações hidrossanitárias, revestimentos ou alvenaria. Essas atividades integram uma mesma intervenção construtiva e possuem relação de precedência e dependência

entre si, de modo que eventual atraso, falha ou incompatibilidade em uma etapa pode repercutir diretamente na execução das demais.

10.5. Também foi considerada a possibilidade de parcelamento da contratação por unidade escolar, uma vez que a planilha orçamentária apresenta custos individualizados para cada escola. Entretanto, para a solução técnica atualmente estruturada, opta-se pela execução conjunta do objeto, considerando a necessidade de coordenação global das intervenções, a existência de serviços preliminares vinculados ao empreendimento e a possibilidade de organização integrada da mobilização de equipes, equipamentos, materiais e demais recursos necessários.

10.6. A execução mediante uma única contratação permite, ainda, estabelecer responsabilidade contratual centralizada pelo cumprimento dos projetos, especificações, quantitativos, cronograma e padrões de qualidade. Essa característica é relevante porque o Projeto Básico atribui à contratada obrigações relacionadas à segurança da execução, organização dos trabalhos, atendimento ao cronograma e às determinações da fiscalização, além da responsabilidade pela qualidade dos serviços.

10.7. O parcelamento em múltiplos contratos poderia ampliar a necessidade de compatibilização de cronogramas, medições, mobilizações e responsabilidades, especialmente diante da possibilidade de execução concomitante ou sequencial das intervenções nas diferentes localidades rurais. A solução integrada reduz interfaces contratuais e permite à Administração concentrar o acompanhamento do empreendimento, sem prejuízo da fiscalização individualizada dos serviços executados em cada unidade escolar.

10.8. O cronograma físico-financeiro elaborado para a contratação reforça essa concepção integrada, distribuindo a execução das diversas unidades ao longo de um período programado de 180 dias, com etapas realizadas de maneira coordenada até a conclusão integral do empreendimento.

10.9. Sob o aspecto operacional, a manutenção do objeto em contratação única também favorece a racionalização da mobilização e administração da obra, permitindo que a contratada organize de forma integrada a utilização de equipe técnica, encarregado, equipamentos e demais recursos. A própria planilha prevê, entre os serviços preliminares, profissional de engenharia, encarregado geral, tapumes e locação de obra, componentes relacionados à estrutura necessária à condução do empreendimento.

10.10. Ressalta-se que a opção pelo não parcelamento não implica, por si só, restrição indevida à competitividade, devendo as exigências de habilitação permanecer compatíveis e proporcionais à dimensão e às características do objeto. A decisão decorre da configuração técnica adotada para a solução e da conveniência de manter sob responsabilidade de uma única contratada a coordenação e execução das diversas intervenções previstas.

10.11. A concentração da execução também favorece a identificação objetiva das responsabilidades por eventuais falhas, vícios ou não conformidades, evitando situações em que diferentes empresas possam atribuir entre si a responsabilidade por defeitos existentes na interface entre serviços sucessivos. O Projeto Básico prevê inspeção dos serviços e obrigação da contratada de corrigir, às suas expensas, pendências e defeitos identificados pela fiscalização, permanecendo responsável pela qualidade dos serviços executados.

10.12. Dessa forma, após a análise da divisibilidade material do objeto e das repercussões técnicas e operacionais de eventual fracionamento, justifica-se o não parcelamento da solução, mantendo-se a reforma e ampliação dos grupos escolares da zona rural como uma contratação integrada quanto à responsabilidade executiva. A medida busca preservar a coordenação entre as etapas construtivas, a unidade de responsabilidade técnica e contratual, a racionalização da mobilização, o cumprimento coordenado do cronograma e a eficiência da fiscalização.

10.13. Portanto, a Administração opta pela contratação do objeto em lote único/global, contemplando a totalidade dos serviços previstos para as unidades escolares indicadas no Projeto Básico, por entender que, diante da solução técnica atualmente concebida, essa configuração se mostra mais adequada à execução coordenada do empreendimento, sem prejuízo da medição e do controle individualizado dos serviços e quantitativos efetivamente executados em cada unidade escolar.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1. Com a presente contratação, pretende-se alcançar a melhoria das condições físicas, funcionais, de segurança e de conservação dos grupos escolares situados na zona rural do Município de São Caetano/PE, mediante a execução das intervenções de reforma, requalificação e ampliação definidas nos projetos e demais documentos técnicos, proporcionando infraestrutura adequada ao desenvolvimento das atividades educacionais e ao atendimento da comunidade escolar.

11.2. Busca-se, inicialmente, promover a recuperação e conservação das edificações existentes, corrigindo desgastes e inadequações identificados em seus diversos componentes construtivos. As intervenções abrangem serviços em coberturas e forros, revestimentos, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, alvenarias e estruturas, esquadrias, ferragens e serviços complementares, conforme as necessidades específicas de cada unidade.

11.3. Pretende-se assegurar melhores condições de segurança, salubridade, higiene, funcionalidade e conforto dos ambientes escolares, mediante recuperação e adequação dos espaços utilizados por alunos, professores, servidores e demais usuários, proporcionando condições físicas mais apropriadas para o desenvolvimento das atividades pedagógicas, administrativas e de apoio.

11.4. Em relação às unidades que necessitam de ampliação, espera-se obter a adequação da capacidade física instalada à demanda educacional existente, especialmente diante do aumento do

número de alunos verificado em determinadas regiões rurais. O Projeto Básico registra expressamente que alguns prédios receberão obras de ampliação em razão desse crescimento da demanda, enquanto outras unidades serão submetidas aos serviços de reforma necessários.

11.5. Pretende-se, ainda, melhorar as condições das coberturas e forros, proporcionando maior proteção das edificações contra a ação das intempéries e melhores condições internas de utilização. Para tanto, encontram-se previstas, conforme a necessidade de cada unidade, intervenções em telhas, estruturas de madeira e forros existentes.

11.6. Quanto às instalações prediais, busca-se assegurar o adequado funcionamento dos sistemas hidrossanitários e elétricos, mediante revisão, substituição, adequação ou implantação dos componentes previstos nos documentos técnicos. No âmbito hidrossanitário, as intervenções objetivam assegurar condições adequadas de água, esgotamento sanitário e utilização dos equipamentos; no âmbito elétrico, pretende-se proporcionar funcionamento seguro e eficiente dos pontos de iluminação, tomadas, quadros de distribuição e demais componentes previstos.

11.7. Outro resultado esperado consiste na preservação e valorização do patrimônio público municipal, mediante intervenções capazes de recuperar componentes deteriorados e melhorar as condições gerais das edificações. Busca-se, com isso, prolongar a vida útil dos imóveis e reduzir a evolução de problemas construtivos que, caso não tratados tempestivamente, possam exigir intervenções corretivas de maior complexidade e custo no futuro.

11.8. Espera-se também obter maior eficiência na aplicação dos recursos públicos, mediante execução dos serviços com base em projetos, quantitativos, especificações e orçamento previamente definidos. A documentação técnica reúne Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, Memória de Cálculo dos Quantitativos, Planilha Orçamentária, detalhamento do BDI, Cronograma Físico-Financeiro, Projeto Arquitetônico e Relatório Fotográfico, fornecendo os elementos necessários ao controle da execução.

11.9. Sob o aspecto da qualidade, pretende-se que os serviços sejam executados em conformidade com os projetos, especificações e normas técnicas aplicáveis, utilizando materiais novos e de qualidade compatível com as exigências estabelecidas. O Projeto Básico determina que os materiais empregados sejam novos, de primeira qualidade e sujeitos à fiscalização e aprovação da Administração.

11.10. Pretende-se igualmente assegurar o cumprimento adequado das etapas e dos prazos estabelecidos, mediante acompanhamento sistemático da execução e observância do cronograma físico-financeiro, que estrutura a realização das intervenções ao longo do período programado de 180 dias.

11.11. A contratação deverá proporcionar, ainda, maior controle sobre a qualidade e conformidade dos serviços executados, permitindo que a fiscalização municipal acompanhe as intervenções,

identifique eventuais não conformidades e determine as correções necessárias antes do recebimento. O Projeto Básico prevê inspeção dos serviços e responsabiliza a contratada pela correção, às suas expensas, das pendências e defeitos constatados.

11.12. No aspecto social e educacional, pretende-se proporcionar à população da zona rural ambientes escolares mais adequados ao processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para a manutenção de condições materiais apropriadas à prestação do serviço público de educação nas comunidades atendidas e para a continuidade das atividades desenvolvidas nessas unidades.

11.13. Como resultado final, espera-se que as 10 (dez) unidades escolares contempladas sejam entregues com as intervenções previstas devidamente executadas, respeitadas as particularidades estabelecidas para cada edificação, abrangendo reforma e, quando tecnicamente prevista, ampliação dos respectivos espaços. A documentação orçamentária individualiza as intervenções nas dez escolas abrangidas pelo empreendimento.

11.14. Dessa forma, os resultados pretendidos convergem para a melhoria efetiva da infraestrutura educacional da zona rural de São Caetano/PE, mediante recuperação e ampliação das unidades contempladas, melhoria das condições de segurança, salubridade e funcionalidade, preservação do patrimônio público, adequação dos espaços à demanda existente e utilização eficiente dos recursos públicos, proporcionando edificações aptas e adequadas ao atendimento das necessidades da comunidade escolar.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

12.1. Previamente à formalização e ao início da execução contratual, a Administração deverá adotar as providências necessárias para assegurar que a reforma e ampliação dos grupos escolares da zona rural do Município de São Caetano/PE seja executada de maneira regular, planejada e compatível com os elementos técnicos que fundamentam a contratação.

12.2. Deverá ser promovida a conferência e consolidação dos documentos técnicos da obra, certificando-se de que o Projeto Básico, projetos arquitetônicos, Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, memórias de cálculo dos quantitativos, planilha orçamentária, detalhamento do BDI, cronograma físico-financeiro e demais peças pertinentes estejam devidamente compatibilizados e aptos a orientar a licitação, a execução e a fiscalização do objeto. O Projeto Básico apresentado reúne esses elementos como documentação técnica da intervenção.

12.3. A Administração deverá assegurar a disponibilidade dos recursos orçamentários necessários à contratação, promovendo os procedimentos administrativos, contábeis e orçamentários pertinentes, em compatibilidade com o valor estimado e com o cronograma de execução da obra.

12.4. Considerando que a presente contratação não constou inicialmente do Plano de Contratações Anual – PCA, deverá ser providenciada sua inclusão no referido instrumento de planejamento,

mediante a formalização administrativa correspondente, mantendo-se a compatibilidade da contratação com o planejamento institucional e orçamentário do Município.

12.5. Deverão ser adotadas as providências necessárias à designação formal dos agentes responsáveis pela gestão e fiscalização do contrato, com definição clara de suas atribuições, de modo a assegurar acompanhamento técnico e administrativo durante toda a execução. O Projeto Básico estabelece que a obra será submetida ao controle e à fiscalização da Administração Municipal.

12.6. A fiscalização deverá conhecer previamente e de forma integral os projetos, especificações, planilhas, quantitativos e demais documentos técnicos da contratação, de modo a possuir condições de verificar a conformidade dos materiais e serviços executados. O Projeto Básico estabelece a observância das peças gráficas, planilhas orçamentárias, respectivas memórias de cálculo e normas técnicas aplicáveis.

12.7. Antes do início dos serviços, deverá ser realizada, juntamente com a contratada e os responsáveis técnicos, verificação das condições dos locais de intervenção, possibilitando a confirmação das condições necessárias ao início da execução, a organização das frentes de trabalho e a compatibilização das atividades com as particularidades de cada unidade escolar.

12.8. Deverá ser promovida a adequada programação da liberação das áreas de intervenção, especialmente considerando que os serviços serão executados em unidades destinadas ao atendimento educacional. As Secretarias competentes deverão coordenar a liberação integral ou parcial dos espaços, conforme o cronograma e as necessidades operacionais das escolas. O Projeto Básico prevê expressamente a possibilidade de liberação das áreas por etapas, conforme o cronograma e as necessidades operacionais.

12.9. Nesse sentido, deverá haver articulação entre a Secretaria de Obras e Urbanismo, a Secretaria de Educação, a fiscalização contratual e as unidades escolares, com o objetivo de compatibilizar as intervenções com o funcionamento das escolas, sempre que houver atividades escolares concomitantes, reduzindo interferências e preservando a segurança de alunos, servidores e demais usuários.

12.10. Antes da efetiva mobilização, deverão ser exigidos da contratada os documentos técnicos e de responsabilidade profissional pertinentes à execução, bem como a indicação dos profissionais responsáveis e demais documentos previstos no Projeto Básico, instrumento convocatório e contrato, conforme aplicável ao objeto.

12.11. Deverá ser verificada a implantação das condições adequadas de segurança, isolamento e organização das áreas de obra, especialmente por se tratar de intervenções em edificações escolares. A contratada será responsável pela adoção das medidas de segurança necessárias à execução dos serviços e à preservação dos bens e interesses envolvidos, conforme estabelecido no Projeto Básico.

12.12. A Administração deverá estabelecer procedimentos de acompanhamento, medição e controle da execução física e financeira, utilizando como referência os quantitativos efetivamente executados, a planilha orçamentária e o cronograma físico-financeiro. O planejamento técnico distribui a execução das intervenções ao longo de 180 dias, devendo a fiscalização acompanhar a evolução dos serviços em relação às etapas programadas.

12.13. Deverá ser implementado controle quanto à qualidade e conformidade dos materiais empregados, verificando-se sua correspondência com as especificações técnicas antes de sua aplicação. O Projeto Básico determina que os materiais sejam novos, de primeira qualidade e sujeitos à vistoria e liberação pela fiscalização, facultando-se a rejeição daqueles que estiverem em desacordo com as especificações.

12.14. Também deverão ser observadas as condições de recebimento, armazenamento e conservação dos materiais e equipamentos, com verificação de quantidades, integridade e eventuais avarias, mantendo-se os insumos em condições adequadas até sua utilização nas respectivas frentes de serviço.

12.15. Durante a execução, a fiscalização deverá registrar e acompanhar eventuais não conformidades, pendências, alterações autorizadas e determinações técnicas, assegurando que qualquer situação divergente dos projetos ou especificações seja devidamente analisada e formalizada antes de sua implementação, quando necessária.

12.16. Previamente ao recebimento das intervenções, deverá ser realizada inspeção minuciosa dos serviços executados, confrontando-os com os projetos, especificações e normas aplicáveis. Eventuais defeitos, pendências ou não conformidades deverão ser registrados e corrigidos pela contratada, às suas expensas, antes do recebimento definitivo, conforme procedimento estabelecido no Projeto Básico.

12.17. As providências administrativas e técnicas deverão ser adotadas de forma coordenada, mantendo-se os registros necessários à rastreabilidade da execução, especialmente quanto às medições, fiscalização, materiais utilizados, ocorrências relevantes, determinações da Administração, correções realizadas e recebimento dos serviços.

12.18. Dessa forma, as providências prévias e concomitantes à contratação deverão assegurar que a execução seja iniciada somente após a existência das condições técnicas, administrativas, orçamentárias e operacionais necessárias, permitindo à Administração acompanhar adequadamente o cumprimento dos projetos, quantitativos, especificações, padrões de qualidade e cronograma, com vistas à entrega das unidades escolares em condições adequadas de segurança, funcionalidade e utilização pela comunidade escolar.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

13.1. Para fins do presente Estudo Técnico Preliminar, foram consideradas eventuais contratações correlatas ou interdependentes que possam possuir relação com a execução da reforma e ampliação dos grupos escolares da zona rural do Município de São Caetano/PE, especialmente aquelas cuja existência pudesse constituir condição necessária ao início, desenvolvimento ou conclusão das intervenções previstas.

13.2. A partir da análise dos documentos técnicos que integram o planejamento da contratação, não foram identificadas contratações interdependentes cuja formalização ou execução constitua condição indispensável para a realização do objeto pretendido. O Projeto Básico contempla, em um mesmo conjunto, os principais serviços necessários à execução das intervenções, abrangendo serviços preliminares, coberturas e forros, revestimentos, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, alvenarias e estruturas, esquadrias e ferragens e serviços complementares.

13.3. A solução foi estruturada de maneira a compreender as diferentes etapas necessárias à reforma, requalificação e ampliação das unidades escolares, cabendo à futura contratada executar os serviços em conformidade com os projetos, peças gráficas, planilhas orçamentárias, memórias de cálculo e especificações técnicas elaboradas pela Administração. Dessa forma, não se verifica, nos documentos técnicos analisados, a necessidade de contratação paralela de outra empresa para executar parcela essencial sem a qual o objeto principal não possa ser concluído.

13.4. Ressalta-se, contudo, que poderão existir contratações administrativas correlatas à manutenção e ao funcionamento ordinário da rede municipal de ensino, tais como aquisições de mobiliário, equipamentos, materiais pedagógicos, serviços de manutenção ou outras demandas próprias das unidades escolares. Todavia, tais contratações, quando existentes, possuem finalidade própria e não foram caracterizadas na documentação técnica analisada como condição necessária à execução das obras objeto deste Estudo Técnico Preliminar.

13.5. Da mesma forma, eventuais serviços ou fornecimentos que se revelem necessários ao longo da execução deverão ser inicialmente avaliados quanto à sua inclusão no escopo já contratado, observando-se os projetos, planilhas e especificações técnicas. Somente quando efetivamente caracterizada necessidade autônoma, não abrangida pelo objeto e juridicamente justificável, deverá a Administração avaliar a adoção do procedimento próprio cabível, vedada a utilização de contratação paralela como meio de afastar indevidamente o planejamento ou o regime jurídico aplicável ao objeto principal.

13.6. A inexistência de contratação interdependente previamente identificada também decorre da própria configuração da solução, que prevê a execução integrada dos serviços necessários às unidades contempladas. O Projeto Básico reúne Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, Memória de Cálculo dos Quantitativos, Planilha Orçamentária, detalhamento do BDI, Cronograma Físico-Financeiro, Projeto Arquitetônico e Relatório Fotográfico, constituindo o conjunto técnico

destinado a orientar a execução do empreendimento.

13.7. Portanto, não foram identificadas, no presente planejamento, contratações correlatas ou interdependentes indispensáveis à viabilização da solução pretendida, sendo o objeto concebido para possuir autonomia executiva suficiente para alcançar os resultados previstos. Eventuais demandas complementares relacionadas ao funcionamento das unidades escolares deverão ser tratadas em processos próprios, quando necessárias, sem prejuízo da obrigação de compatibilização entre as ações administrativas que eventualmente incidam sobre os mesmos imóveis.

13.8. Conclui-se, assim, que a contratação de empresa especializada para execução da reforma e ampliação dos grupos escolares da zona rural do Município de São Caetano/PE poderá ser processada e executada de forma autônoma, não estando, conforme os elementos técnicos atualmente disponíveis, condicionada à conclusão ou formalização prévia de outra contratação pública.

14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

14.1. A execução da reforma e ampliação dos grupos escolares da zona rural do Município de São Caetano/PE, embora destinada à melhoria de edificações públicas já existentes, poderá ocasionar impactos ambientais temporários e localizados, próprios da execução de obras e serviços de engenharia. Tais impactos deverão ser objeto de medidas preventivas, mitigadoras e de controle durante todas as etapas da execução.

14.2. Considerando a natureza dos serviços previstos no Projeto Básico, que compreendem intervenções em coberturas e forros, revestimentos, instalações hidrossanitárias e elétricas, alvenarias, estruturas, esquadrias, ferragens e serviços complementares, poderão ocorrer geração de resíduos da construção civil, emissão de poeira e material particulado, ruídos, consumo de água e energia, geração de efluentes e utilização de materiais e insumos próprios da construção civil.

14.3. Entre os principais impactos potenciais encontra-se a geração de resíduos da construção civil, decorrentes de demolições, retiradas, substituições e adequações de elementos existentes. A planilha orçamentária contempla, por exemplo, serviços de demolição de alvenaria e intervenções destinadas à substituição e recuperação de componentes construtivos, circunstâncias que naturalmente produzem resíduos durante a execução.

14.4. Para mitigação desse impacto, a contratada deverá promover o acondicionamento, segregação, armazenamento temporário, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, observando sua natureza e a legislação ambiental aplicável, ficando vedado o descarte irregular em terrenos, vias públicas, cursos d'água ou quaisquer áreas não autorizadas. Os resíduos deverão permanecer organizados de maneira a não comprometer a segurança, a circulação ou as condições sanitárias dos locais de intervenção.

14.5. Deverá ser priorizada, sempre que tecnicamente possível e compatível com os projetos e especificações, a redução da geração de resíduos e o aproveitamento dos materiais passíveis de reutilização no próprio serviço, desde que apresentem condições adequadas e sua utilização seja expressamente admitida pelos documentos técnicos e pela fiscalização. A própria planilha prevê, em determinados serviços, retirada e recolocação de componentes existentes, como ocorre com telhas cerâmicas, evidenciando a possibilidade de reaproveitamento quando tecnicamente previsto.

14.6. A movimentação de materiais, execução de demolições, preparo de superfícies e demais atividades construtivas também poderão provocar emissão temporária de poeira e partículas, especialmente nas áreas próximas às frentes de serviço. Para minimizar esses efeitos, deverão ser adotados procedimentos adequados de execução, limpeza periódica das áreas, acondicionamento correto dos materiais e outras medidas tecnicamente apropriadas para evitar dispersão excessiva de material particulado.

14.7. A utilização de ferramentas, máquinas e equipamentos poderá ocasionar ruídos e vibrações temporárias. Considerando que as intervenções ocorrerão em unidades escolares, a programação das atividades de maior impacto deverá, sempre que possível, ser compatibilizada com as necessidades operacionais das escolas, de modo a reduzir interferências sobre as atividades educacionais e sobre as comunidades próximas. O Projeto Básico já prevê que as áreas poderão ser liberadas integralmente ou por etapas de acordo com o cronograma e as necessidades operacionais das Secretarias competentes.

14.8. Quanto ao consumo de água e energia elétrica, a execução deverá ocorrer de maneira racional, evitando desperdícios durante o preparo de materiais, limpeza, utilização de equipamentos e demais atividades. Deverão ser adotadas práticas de uso eficiente dos recursos, incluindo desligamento de equipamentos quando não estiverem em utilização e controle do consumo de água nas atividades de obra.

14.9. Os materiais, produtos e insumos utilizados deverão ser adequadamente armazenados e protegidos, de maneira a evitar perdas, deterioração, derramamentos ou contaminação do solo e das áreas adjacentes. O Projeto Básico determina a adoção de critérios e boas práticas de estocagem para preservar a integridade dos materiais e equipamentos até sua efetiva aplicação.

14.10. Especial atenção deverá ser conferida aos resíduos e embalagens provenientes de tintas, solventes, óleos e outros produtos eventualmente utilizados na execução, os quais deverão ser manuseados, armazenados e destinados de acordo com suas características e com as normas aplicáveis, evitando lançamento no solo, redes de drenagem ou sistemas de esgotamento sanitário.

14.11. Durante a execução, a contratada deverá manter as frentes de trabalho em condições adequadas de organização e limpeza, promovendo a retirada periódica dos materiais não aproveitáveis. O Projeto Básico estabelece que, após a conclusão dos serviços, os materiais e equipamentos deverão ser removidos e os materiais não aproveitáveis retirados do canteiro pela

contratada.

14.12. Deverão ser adotadas medidas destinadas à proteção do solo, da vegetação e das áreas externas existentes, limitando as intervenções aos locais efetivamente necessários à execução dos projetos. A circulação e o armazenamento de materiais e equipamentos deverão ocorrer de maneira organizada, evitando ocupações desnecessárias e danos às áreas adjacentes às edificações escolares, especialmente em razão da localização rural das unidades contempladas.

14.13. A contratada deverá observar, durante toda a execução, a legislação ambiental e as normas aplicáveis à construção civil, responsabilizando-se pelas medidas necessárias ao gerenciamento dos resíduos e à prevenção de danos ambientais decorrentes diretamente de suas atividades, sem prejuízo do acompanhamento e das determinações da fiscalização municipal.

14.14. A fiscalização deverá acompanhar a observância das medidas ambientais previstas, podendo determinar a correção de práticas inadequadas, a retirada de materiais ou resíduos depositados irregularmente e a adoção de providências adicionais necessárias à proteção dos locais de intervenção e de seu entorno.

14.15. Sob a perspectiva do ciclo de vida da solução, as intervenções também apresentam efeitos ambientais positivos associados à conservação das edificações existentes, uma vez que a recuperação e requalificação de estruturas, instalações e componentes em condições de aproveitamento contribuem para prolongar sua vida útil e reduzir a necessidade de substituições integrais ou novas intervenções corretivas em curto prazo.

14.16. Dessa forma, os possíveis impactos ambientais decorrentes da contratação são predominantemente localizados e associados à fase de execução das obras, podendo ser reduzidos mediante adequado planejamento e adoção de medidas de prevenção e mitigação. A solução deverá ser executada com racionalização do consumo de recursos, controle da geração e destinação dos resíduos, prevenção da poluição do solo e das áreas adjacentes, redução de poeira e ruídos, adequada organização do canteiro e observância das exigências ambientais aplicáveis, conciliando a melhoria da infraestrutura educacional com a necessária proteção do meio ambiente.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

15.1. Com fundamento nas análises realizadas no presente Estudo Técnico Preliminar, declara-se viável a contratação de empresa especializada para a execução de reforma e ampliação dos grupos escolares da zona rural do Município de São Caetano/PE, uma vez que a necessidade administrativa encontra-se devidamente caracterizada e a solução proposta apresenta condições técnicas e operacionais compatíveis com os resultados pretendidos pela Administração.

15.2. A viabilidade técnica da contratação encontra-se respaldada pela existência de Projeto Básico de Engenharia, composto por Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, Memória de Cálculo

dos Quantitativos, Planilha Orçamentária, detalhamento do BDI, Cronograma Físico-Financeiro, Projeto Arquitetônico e Relatório Fotográfico, elementos que permitem caracterizar as intervenções, dimensionar os serviços e orientar sua futura execução e fiscalização.

15.3. A solução mostra-se adequada à necessidade identificada, uma vez que contempla intervenções de reforma e requalificação das edificações existentes e, nas unidades em que foi constatada essa necessidade, sua ampliação. Conforme registrado no Projeto Básico, determinadas escolas serão ampliadas em razão do aumento do número de alunos nas respectivas regiões, enquanto as demais serão submetidas aos serviços de reforma previstos.

15.4. A viabilidade da solução também decorre da definição objetiva de seu escopo, que compreende serviços preliminares e intervenções em coberturas e forros, revestimentos, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, alvenarias e estruturas, esquadrias e ferragens e serviços complementares, conforme as necessidades estabelecidas para cada unidade escolar.

15.5. Sob o aspecto econômico, a contratação possui orçamento tecnicamente estruturado a partir dos quantitativos previstos para os serviços e de referências oficiais de custos, tendo sido utilizadas as bases SINAPI – março/2026, Pernambuco, e ORSE – fevereiro/2026, Sergipe. O valor global estimado da solução corresponde a **R\$ 2.037.139,84 (dois milhões, trinta e sete mil, cento e trinta e nove reais e oitenta e quatro centavos)**, incluindo BDI de 22,47%.

15.6. A contratação apresenta-se igualmente viável sob a perspectiva operacional, considerando que as intervenções foram organizadas em cronograma físico-financeiro próprio, com execução programada ao longo de 180 (cento e oitenta) dias, contemplando a distribuição das atividades entre as unidades escolares e permitindo o acompanhamento progressivo da execução física e financeira pela Administração.

15.7. Os riscos e impactos inerentes à execução mostram-se passíveis de gerenciamento mediante fiscalização adequada, observância das especificações técnicas, controle da qualidade dos materiais e serviços, adoção das medidas de segurança e implementação das medidas de prevenção e mitigação ambiental previstas no planejamento. O Projeto Básico estabelece procedimentos de inspeção, correção de não conformidades e garantia da qualidade dos serviços executados.

15.8. A solução proposta mostra-se apta a produzir os resultados pretendidos, especialmente quanto à recuperação e conservação das edificações escolares, adequação e ampliação dos espaços necessários, melhoria das condições de segurança, salubridade e funcionalidade, preservação do patrimônio público municipal e disponibilização de infraestrutura adequada à prestação do serviço educacional nas comunidades rurais.

15.9. Registra-se, ainda, que a contratação, embora não prevista inicialmente no Plano de Contratações Anual – PCA, será devidamente inserida no referido instrumento, conforme indicado no planejamento da Administração, promovendo-se a necessária compatibilização da demanda com

o planejamento institucional antes do prosseguimento da contratação.

15.10. Diante do exposto, considerando a necessidade devidamente caracterizada, a existência de solução tecnicamente definida, o dimensionamento dos quantitativos, a estimativa de custos, o planejamento da execução e os resultados esperados, **DECLARA-SE VIÁVEL A CONTRATAÇÃO**, concluindo-se que a solução proposta se mostra adequada para o atendimento da necessidade administrativa identificada e para a consecução do interesse público envolvido.

15.11. Assim, recomenda-se o prosseguimento dos atos necessários à contratação de empresa especializada para a execução de reforma e ampliação dos grupos escolares da zona rural do Município de São Caetano/PE, observados o Projeto Básico, os projetos de engenharia, as especificações técnicas, a planilha orçamentária, o cronograma físico-financeiro e as demais exigências aplicáveis ao procedimento.

16. JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE

16.1. A viabilidade da presente contratação fundamenta-se na necessidade concreta de recuperação, requalificação e ampliação da infraestrutura dos grupos escolares situados na zona rural do Município de São Caetano/PE, bem como na existência de solução técnica devidamente estruturada para atendimento da demanda. Conforme registrado no Projeto Básico, algumas unidades necessitam de ampliação em razão do aumento do número de alunos nas respectivas regiões, enquanto outras demandam serviços de reforma, circunstância que demonstra a necessidade de adequação das edificações às condições atuais de utilização.

16.2. Sob o aspecto técnico, a contratação mostra-se viável porque as intervenções encontram-se previamente caracterizadas por documentação de engenharia, composta por Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, Memória de Cálculo dos Quantitativos, Planilha Orçamentária, detalhamento do BDI, Cronograma Físico-Financeiro, Projeto Arquitetônico e Relatório Fotográfico. Esse conjunto fornece os elementos necessários à definição, dimensionamento, execução, acompanhamento e fiscalização dos serviços pretendidos.

16.3. O escopo encontra-se igualmente definido quanto à natureza das intervenções, abrangendo serviços preliminares, coberturas e forros, revestimentos, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, alvenarias e estruturas, esquadrias e ferragens e serviços complementares, permitindo identificar os serviços necessários e estabelecer parâmetros objetivos para sua execução.

16.4. A solução também se mostra viável sob o aspecto operacional, tendo em vista que os serviços foram individualmente dimensionados para as unidades contempladas e organizados em cronograma físico-financeiro. A documentação técnica estabelece execução programada ao longo de 180 (cento e oitenta) dias, possibilitando o planejamento das frentes de trabalho, o acompanhamento das etapas e o controle da evolução física e financeira do empreendimento.

16.5. Ademais, a execução poderá ser compatibilizada com as necessidades de funcionamento das unidades escolares, uma vez que o Projeto Básico prevê a possibilidade de liberação das áreas de serviço, no todo ou em parte, de acordo com o cronograma e as necessidades operacionais, devendo a contratada organizar sua programação conforme as determinações da fiscalização. Tal previsão permite organizar as intervenções de modo a reduzir interferências na prestação do serviço educacional.

16.6. Sob o aspecto econômico, a viabilidade encontra respaldo na existência de orçamento detalhado, elaborado a partir dos quantitativos definidos tecnicamente e de referências oficiais de custos. A planilha utiliza como referências o SINAPI – março/2026, Pernambuco, e o ORSE – fevereiro/2026, Sergipe, apresentando valor global estimado de R\$ 2.037.139,84 (dois milhões, trinta e sete mil, cento e trinta e nove reais e oitenta e quatro centavos), sendo R\$ 1.663.556,34 referentes ao valor sem BDI e R\$ 373.583,50 correspondentes ao BDI.

16.7. A viabilidade econômica também deve ser considerada sob a perspectiva da preservação do patrimônio público. A execução das intervenções necessárias tende a evitar a progressão de desgastes e deficiências existentes nas edificações, reduzindo o risco de que problemas atualmente passíveis de recuperação evoluam para situações que exijam intervenções futuras de maior extensão e custo. Assim, a solução busca não apenas atender às necessidades atuais, mas também preservar a funcionalidade e prolongar a vida útil das estruturas escolares existentes.

16.8. Quanto à adequação da solução ao mercado, a natureza do objeto permite sua execução por empresa especializada no segmento de obras e serviços de engenharia, mediante fornecimento da mão de obra, materiais, equipamentos e demais recursos necessários. A opção pela contratação especializada encontra-se compatível com a própria concepção do Projeto Básico, que prevê a execução por empresa contratada mediante procedimento licitatório, sob controle e fiscalização da Administração Municipal.

16.9. A contratação também se apresenta viável sob a perspectiva da gestão e fiscalização, uma vez que foram estabelecidos parâmetros técnicos objetivos para controle da execução. Os serviços deverão observar as peças gráficas, planilhas orçamentárias, memórias de cálculo, especificações e normas técnicas aplicáveis, permitindo que a Administração confronte os serviços efetivamente executados com os parâmetros previamente definidos.

16.10. O controle de qualidade encontra-se igualmente contemplado na solução. O Projeto Básico estabelece que os materiais empregados deverão ser novos e de primeira qualidade, ficando sujeitos à vistoria e liberação da fiscalização, além de prever procedimentos para identificação e correção de não conformidades durante a execução e antes do recebimento dos serviços.

16.11. Sob a perspectiva ambiental, os impactos decorrentes da execução são inerentes à realização de obras de reforma e ampliação e poderão ser administrados mediante medidas de prevenção e mitigação, especialmente quanto à geração e destinação de resíduos da construção civil, controle

de poeira e ruídos, armazenamento adequado dos materiais, racionalização do consumo de recursos e organização e limpeza das frentes de trabalho. A documentação técnica já atribui à contratada responsabilidades relacionadas à segurança, organização e retirada dos materiais não aproveitáveis do canteiro.

16.12. A solução mostra-se, ainda, compatível com os resultados pretendidos pela Administração, na medida em que possibilitará recuperar as estruturas existentes, adequar instalações, melhorar as condições de utilização dos ambientes e ampliar as unidades nas quais essa necessidade foi identificada, proporcionando melhores condições físicas para o desenvolvimento das atividades educacionais e para o atendimento das comunidades rurais.

16.13. Não foram identificados, nos elementos técnicos analisados, impedimentos de natureza técnica ou operacional que inviabilizem a contratação, estando o objeto caracterizado, seus quantitativos dimensionados, os custos estimados e a execução planejada. Da mesma forma, as medidas necessárias ao acompanhamento, fiscalização, controle de qualidade e recebimento encontram-se passíveis de implementação pela Administração durante a execução contratual.

16.14. Ressalva-se que a contratação não estava inicialmente prevista no Plano de Contratações Anual – PCA, circunstância que será regularizada mediante sua inclusão no referido instrumento de planejamento, conforme estabelecido neste Estudo Técnico Preliminar, antes do prosseguimento dos atos pertinentes à contratação.

16.15. Diante do conjunto dos elementos analisados, verifica-se que a solução apresenta viabilidade técnica, operacional e econômica, possui objeto suficientemente caracterizado e dispõe de documentação de engenharia capaz de subsidiar sua execução e fiscalização. Os benefícios esperados mostram-se compatíveis com a necessidade identificada, especialmente quanto à melhoria da infraestrutura educacional, preservação do patrimônio público e adequação das unidades escolares às demandas das comunidades atendidas.

16.16. Portanto, encontra-se devidamente justificada a viabilidade da contratação de empresa especializada para a execução de reforma e ampliação dos grupos escolares da zona rural do Município de São Caetano/PE, mostrando-se pertinente o prosseguimento do procedimento de contratação, observados os projetos, especificações, quantitativos, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos e administrativos que compõem o planejamento.