ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

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

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

2. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

O presente ETP tem como objetivo: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE REFORMA E CONSTRUÇÃO DE REFEITÓRIO NA EMEF OLCINO PEREIRA DE SOUSA, NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE.

3. ÁREA REQUISITANTE

Prefeitura Municipal de Hidrolândia-CE, através da Secretaria Municipal de Educação, em atendimento ao Programa de Expansão e Melhoria da Infraestrutura Escolar, tendo como responsável o Ordenador de Despesas o Sr. Vanderlan Matos da Cruz.

4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Hidrolândia, no exercício de sua atribuição constitucional de prover a educação pública de qualidade no município, demonstra por meio do presente documento a imprescindibilidade da contratação de serviços de reforma e construção de refeitório na EMEF Olcino Pereira de Sousa, localizada no Centro do município de Hidrolândia-CE. A referida unidade escolar atende um contingente significativo de estudantes da rede municipal de ensino e constitui espaço fundamental para a garantia do direito à educação, devendo oferecer infraestrutura adequada não apenas às atividades pedagógicas, mas também às necessidades básicas dos educandos, entre as quais se destaca a alimentação escolar.

A atual estrutura física da escola não dispõe de refeitório com capacidade e condições adequadas para o atendimento da demanda estudantil. Os alunos são obrigados a consumir as refeições em áreas improvisadas,

sem as condições mínimas de higiene, conforto térmico e dignidade exigidas pela legislação vigente, em especial pela Lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica, e pelos princípios estabelecidos no Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990), que asseguram o direito ao atendimento adequado nos estabelecimentos de ensino. A ausência de um espaço específico e apropriado para as refeições compromete diretamente a qualidade da execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e expõe os estudantes a condições que não atendem aos padrões de salubridade e bem-estar necessários ao seu desenvolvimento integral.

A necessidade da intervenção fundamenta-se ainda na urgência de adequação do ambiente escolar aos padrões de infraestrutura estabelecidos pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e aos parâmetros de acessibilidade previstos na Lei nº 10.098/2000 e no Decreto nº 5.296/2004, bem como nas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) aplicáveis a edificações de uso educacional. A permanência da escola em condições estruturais inadequadas, sem um refeitório que atenda às exigências sanitárias e de capacidade, coloca em risco a continuidade da oferta regular do serviço público de educação e sujeita o ente municipal a possível responsabilização por omissão na garantia de ambiente seguro e salubre aos estudantes e servidores. Adicionalmente, a inexistência de espaços cobertos que propiciem convivência, circulação segura e desenvolvimento de atividades complementares limita a capacidade da escola de expandir a oferta de vagas e de implementar o atendimento em tempo integral, meta esta alinhada às diretrizes do Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014).

A construção de um refeitório adequado, aliada à execução de serviços complementares de cobertura, pisos, revestimentos, instalações hidráulicas, pluviais e elétricas, sistema de proteção contra descargas atmosféricas, pintura e urbanização, representará um investimento estratégico com impacto direto e duradouro sobre a comunidade escolar. Tais intervenções proporcionarão condições apropriadas para a realização das refeições em ambiente higienizado e arejado, bem como para o desenvolvimento de atividades pedagógicas, eventos escolares e momentos de convivência da comunidade educativa em espaços cobertos e seguros. A intervenção contribuirá ainda para a valorização do patrimônio público municipal e para a dignificação do espaço escolar como ambiente de formação cidadã.

A não realização da obra resultará na manutenção das condições atuais de precariedade, com prejuízo direto aos estudantes e professores que utilizam o espaço diariamente, impossibilitando a adequação da unidade escolar aos parâmetros legais e técnicos exigidos para o funcionamento de estabelecimentos de ensino e inviabilizando a expansão da oferta de serviços educacionais em horário integral. Diante do exposto, resta

demonstrada de forma inequívoca a necessidade da contratação dos serviços de reforma e construção de refeitório na EMEF Olcino Pereira de Sousa, por se tratar de intervenção indispensável à garantia da infraestrutura escolar adequada e ao cumprimento das obrigações constitucionais e legais do município na área da educação.

5. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Natureza da Contratação:
O objeto a ser contratado enquadra-se na categoria de **obra,** de natureza **não continuada,** em conformidade com o disposto na Lei Federal nº 14.133/21.

Duração do Contrato:
O prazo de vigência da contratação é de **01 (um) ano,** contado da data da sua assinatura, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133/2021. O prazo de vigência poderá ser prorrogado, mediante termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.

Requisitos Qualitativos:
- A contratada deverá ser empresa especializada em serviços de engenharia destinados a execução do serviço em tela;
- Estar devidamente registrada no conselho de engenharia ou arquitetura;
- Possuir capacidade técnica adequada para a finalidade proposta;
- Ser responsável por correções dos serviços durante a sua execução, estando disponível para sanar dúvidas e possíveis inconsistências;
- A contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, mantendo durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

Requisitos Técnicos da Contratação:
- Definição do local de execução dos serviços, a saber: endereço indicado no Projeto Básico anexo a esse plano;
- Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;
- Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;

- Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro;
- Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA ou CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;
- Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação;
- Cumprimento, por parte da contratada, de Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte dos resíduos segundo sua classe;
- Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade **Técnico-profissional**;
- Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade **Técnico-operacional**, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado.

Relevância dos Requisitos Estipulados: ...

Os requisitos estipulados neste Estudo Técnico Preliminar revelam-se plenamente justificados e proporcionais ao objeto da contratação, considerando que a execução de obras públicas de natureza estrutural exige da Administração rigoroso controle sobre a qualificação dos profissionais envolvidos, a metodologia construtiva adotada e a conformidade com as normas técnicas aplicáveis. A contratação enquadra-se na categoria de obra nova e reforma, de natureza não continuada, por se tratar de intervenção física com início e término definidos, que resulta em acervo patrimonial incorporado ao imóvel público e não configura serviço de prestação contínua ou repetitiva. Essa classificação é fundamental para definir o regime de execução, os critérios de medição e pagamento, bem como o prazo de vigência contratual, que se vincula ao cronograma físico-financeiro da obra e não a um período indeterminado de prestação de serviços.

A exigência de que a contratada seja empresa especializada em engenharia com registro ativo no CREA ou CAU e que comprove capacidade técnica por meio de atestados de acervo técnico profissional e operacional decorre diretamente da complexidade dos serviços envolvidos, que abrangem fundações e estruturas de concreto armado, cobertura com estrutura treliçada, instalações elétricas e

hidrossanitárias, sistema de proteção contra descargas atmosféricas, pisos industriais e revestimentos especializados. A comprovação prévia da experiência em obras de características similares assegura à Administração que o contratado possui domínio técnico das tecnologias construtivas empregadas e reduz significativamente a probabilidade de falhas executivas, retrabalho, atrasos e incrementos de custo durante a fase de execução. Tais requisitos não constituem barreira desnecessária à participação no certame, mas sim instrumento de garantia da qualidade e da segurança da obra, em conformidade com o princípio da eficiência que rege a Administração Pública.

A exigência de certidão de registro e quitação junto ao CREA ou CAU, com a indicação nominal dos profissionais responsáveis técnicos, atende ao disposto na Resolução nº 425/98 do CONFEA e na Lei nº 5.194/1966, que regulamentam o exercício profissional da engenharia e da arquitetura e estabelecem a obrigatoriedade da anotação de responsabilidade técnica para obras e serviços de engenharia. A identificação prévia dos responsáveis técnicos permite à Administração verificar a regularidade profissional, a inexistência de impedimentos legais e a compatibilidade entre as qualificações apresentadas e a complexidade dos serviços a serem executados, constituindo requisito imprescindível para a salvaguarda da Administração contra eventuais responsabilizações por vícios construtivos ou negligência na fiscalização técnica da obra.

A definição prévia do local de execução, dos materiais a serem aplicados, da metodologia executiva e do orçamento com detalhamento de marcos intermediários no cronograma físico-financeiro são requisitos que conferem previsibilidade à contratação e viabilizam o controle da execução pela fiscalização municipal. A especificação clara dos serviços e materiais, em conformidade com o projeto básico e as normas técnicas da ABNT, impede a substituição indevida de componentes por alternativas de qualidade inferior, garante a padronização dos elementos construtivos e assegura que o resultado final atenda aos parâmetros de durabilidade, segurança e funcionalidade exigidos para uma edificação de uso educacional. O cronograma físico-financeiro, por sua vez, permite o acompanhamento por etapas e a identificação tempestiva de desvios, viabilizando intervenções corretivas antes da conclusão da obra.

A imposição de cumprimento de Plano de Gerenciamento de Resíduos reflete a obrigação legal estabelecida na Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e na Resolução nº 307/2002 do CONAMA, que disciplinam a destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados em obras de construção civil. Considerando que a intervenção envolve demolições, movimento de terra e aplicação de diversos materiais, a gestão controlada dos resíduos é medida indispensável para evitar impactos ambientais negativos no entorno da unidade escolar e da comunidade do Centro de Hidrolândia, especialmente quanto à

destinação de entulho, sobras de concreto, madeiras, metais e materiais contaminantes.

Por fim, os requisitos qualitativos que obrigam a contratada a assumir como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, mantendo todas as condições de habilitação durante toda a vigência do contrato, são essenciais para preservar o interesse público e garantir que a obra seja entregue nas condições pactuadas, sem ônus adicionais para o erário. Tais exigências encontram fundamento nos artigos 92 e 129 da Lei nº 14.133/2021, que estabelecem as obrigações do contratado e os deveres de manutenção das condições habilitatórias durante toda a execução contratual. Diante do exposto, os requisitos estipulados mostram-se necessários, proporcionais e tecnicamente fundamentados, não configurando restrição indevida à competitividade, mas sim instrumento de proteção ao interesse público e de garantia da qualidade da obra a ser contratada.

Sustentabilidade:

Os padrões de sustentabilidade aplicáveis a esta contratação fundamentam-se na legislação ambiental vigente, nas normas técnicas brasileiras e nas diretrizes de compras públicas sustentáveis estabelecidas pelo Governo Federal, com destaque para o Decreto nº 11.246/2022, que institui a Estratégia Nacional de Compras Públicas Sustentáveis, e o artigo 23 da Lei nº 14.133/2021, que estabelece a sustentabilidade como critério obrigatório nos processos de contratação da Administração Pública.

No que se refere à gestão de resíduos da construção civil, a contratada deverá observar a Resolução nº 307/2022 do CONAMA (atualizada), que classifica os resíduos em classes A, B, C e D e estabelece procedimentos para sua triagem, acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente adequada. A NBR 15.112 orienta a elaboração do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção (PGRCC), documento que deverá ser apresentado pela contratada e contemplará a caracterização dos resíduos previstos, as rotas de destinação, as responsabilidades e os procedimentos operacionais para geração, segregação, acondicionamento, transporte e disposição final. Os resíduos classe A (entulho, concreto, argamassa e solos) deverão ser destinados a áreas de transbordo e triagem (ATT) licenciadas, em conformidade com a NBR 15.113, ou a aterros de resíduos da construção civil de Classe A, conforme a NBR 15.114. Os resíduos classe B (recicláveis como plástico, papel, metal e vidro) deverão ser encaminhados a cooperativas ou empresas recicladoras certificadas, e os resíduos classe D (perigosos, como restos de tintas, solventes e óleos) deverão ser destinados a empresas licenciadas pelo órgão ambiental competente, em conformidade com a NBR 10.004.

Quanto à eficiência energética, o projeto deverá observar os princípios estabelecidos pela Lei nº 10.295/2001 e pelo Regulamento Técnico da Qualidade do Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos (RTQ-C), instituído pelo Portaria Interministerial MME/MCIDADES nº 379/2010, que estabelece requisitos construtivos e de sistemas para a obtenção de níveis de eficiência energética em edifícios públicos. Considerando que a edificação destina-se ao uso escolar, os sistemas de iluminação artificial deverão priorizar o uso de luminárias de LED de baixo consumo, conforme já especificado no projeto executivo (refletores LED de 60W e plafons de 24W), e a instalação elétrica deverá prever circuitos independentes para允许 a setorização do acionamento, evitando o desperdício de energia em ambientes não ocupados. Aproveitamento de luz natural também deverá ser considerado, com a disposição adequada de janelas e aberturas, conforme parâmetros da NBR 15.277-4 (Iluminação natural em edifícios).

No aspecto de conservação e eficiência hídrica, o projeto deverá incorporar medidas de economia de água por meio da instalação de registros de gaveta e torneiras com mecanismos de fechamento automático ou fluxo controlado, bem como prever a captação e o aproveitamento de águas pluviais para fins não potáveis, como irrigação de áreas verdes e limpeza externa, em conformidade com a NBR 15.527 (Aproveitamento de água de chuva de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis). O sistema de drenagem pluvial projetado, com caixas de inspeção e condutores de dimensões adequadas, deverá garantir o escoamento eficiente das águas da chuva, evitando o assoreamento e a contaminação do solo e de corpos hídricos receptores, em observância à Resolução nº 357/2005 do CONAMA e à Lei nº 9.433/1997 (Política Nacional de Recursos Hídricos).

Em relação aos materiais e insumos construtivos, a contratada deverá priorizar, sempre que tecnicamente viável e economicamente compatível, a aquisição de materiais que possuam certificação ambiental ou etiquetagem ecológica, tais como a madeira proveniente de manejo florestal sustentável com certificação FSC (Forest Stewardship Council) ou o Selo Verde do INMETRO, e tintas com baixo teor de compostos orgânicos voláteis (COVs), conforme a NBR 16.001. O cimento utilizado deverá atender aos padrões da NBR 16.672, que estabelece os requisitos para a pegada de carbono do cimento Portland, incentivando a utilização de cimentos com adições minerais que reduzam as emissões de CO_2 associadas à produção. Os materiais cerâmicos, pisos intertravados e elementos pré-moldados deverão atender às normas de desempenho da NBR 15.575, que estabelece os requisitos de durabilidade, manutenção e vida útil dos componentes da edificação.

A contratada deverá ainda elaborar e implementar um Plano de Gerenciamento Ambiental da Obra (PGAO), contemplando medidas de mitigação dos impactos ambientais durante a fase de execução, tais como

o controle de emissões de poeira e material particulado por meio de aspersão de água nas áreas de demolição e movimento de terra, o controle de ruído para não comprometer o funcionamento da escola durante o período de aulas, a proteção das árvores existentes no entorno da obra e a manutenção da limpeza e da circulação segura nas vias públicas adjacentes. O plano deverá observar os limites de ruído estabelecidos pela NBR 10.151 (Avaliação do ruído em áreas habitadas) e os critérios de qualidade do ar definidos pela Resolução nº 491/2018 do CONAMA.

Por fim, considera-se que a adoção destes padrões de sustentabilidade não representa ônus excessivo à contratação, mas sim investimento que promove a eficiência na utilização dos recursos públicos, a redução dos custos de manutenção e operação ao longo da vida útil da edificação, a mitigação dos impactos ambientais e a conformidade com as obrigações legais e normativas aplicáveis à Administração Pública municipal, em estrita observância aos princípios da legalidade, da eficiência e da sustentabilidade que devem reger as contratações públicas nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Vistoria:

A Administração Municipal dispensa a exigência de vistoria prévia do local de execução dos serviços por considerar que o conjunto de peças técnicas que compõem o projeto básico disponibilizado aos licitantes oferece informações suficientes e detalhadas para a perfeita compreensão do objeto da contratação e a elaboração de proposta de preços com o grau de precisão exigido pela Lei nº 14.133/2021. O projeto básico anexo ao presente Estudo Técnico Preliminar contempla memorial descritivo com especificações técnicas detalhadas em dezesseis categorias de serviços, planilha orçamentária com preços unitários e totais, memorial de cálculo com metrados quantitativos, cronograma físico-financeiro, composições de custos unitários com decomposição em material, mão de obra e equipamento, composição de BDI, tabela de encargos sociais e peças gráficas completas, incluindo plantas arquitetônicas, hidrossanitárias, pluviais, elétricas, de SPDA e estruturais, todas elaboradas e assinadas por profissional habilitado com registro no CREA-CE.

A edificação objeto da intervenção está localizada em área urbana do Centro do município de Hidrolândia-CE, em via pública de fácil acesso, não apresentando características topográficas, geotécnicas ou ambientais que demandssem investigação in loco para sua correta avaliação. As condições de acesso ao canteiro de obras, a disponibilidade de infraestrutura urbana adjacente — como rede elétrica, abastecimento de água e sistema viário pavimentado — e as características do terreno encontram-se implicitamente consideradas no projeto executivo e nas composições de custos, que adotam as fontes oficiais SEINFRA nº 28.1 e

SINAPI 05/2026 com desoneração, as quais já incorporam as condições regionais de disponibilidade de materiais, mão de obra e logística.

Adicionalmente, o projeto apresenta o detalhamento das áreas a serem intervencionadas com indicação precisa de dimensões, quantitativos e especificações de todos os materiais e serviços, incluindo as plantas de demolição que identificam os elementos a serem removidos, as plantas de construção com as áreas a serem edificadas e os cortes e detalhamentos estruturais que caracterizam as intervenções previstas. As condições das instalações existentes, as necessidades de demolição e os elementos construtivos a serem preservados estão devidamente representados nas peças gráficas e descritos no memorial descritivo, permitindo aos licitantes avaliar com segurança a extensão e a complexidade dos serviços sem necessidade de deslocamento ao local.

A exigência de vistoria prévia, no caso concreto, poderia constituir barreira desnecessária à participação de empresas interessadas, especialmente aquelas sediadas em municípios distintos, onerando os licitantes com custos de deslocamento e tempo sem agregar informação técnica relevante que não estivesse disponível no edital e seus anexos. Tal exigência contrariaria os princípios da ampla competitividade e da economicidade que devem reger os processos licitatórios, sobretudo quando o conjunto documental disponibilizado pela Administração atende plenamente aos requisitos de suficiência técnica estabelecidos pelo artigo 18 da Lei nº 14.133/2021, que dispõe sobre a necessidade de descrição suficiente do objeto e de estimativa de custo fundamentada em projeto básico com características e especificações que possibilitem a apresentação de propostas de preços.

Ressalva-se que a não exigência de vistoria prévia não exonera a contratada da obrigação de, após a assinatura do contrato, realizar visita técnica ao local para confirmação in loco das condições de execução antes do início efetivo dos serviços, conforme previsto nas cláusulas contratuais e no plano de gestão da obra. Essa visita técnica pós-contratual tem finalidade operacional e de planejamento executivo, distinguindo-se da vistoria prévia licitatória, que tem caráter de subsídio para a formação de preços. Diante do exposto, considera-se que a dispensa da exigência de avaliação prévia do local de execução dos serviços é medida tecnicamente justificada e juridicamente fundamentada, não comprometendo a qualidade das propostas a serem apresentadas nem a segurança da contratação.

Subcontratação:

A Administração Municipal, considerando as características técnicas e a complexidade da obra objeto da presente contratação, decide pela não admissão de subcontratação total ou parcial do objeto contratual, fundamentando-se na necessidade de preservar a integridade da relação

jurídica entre o ente público e a empresa contratada, bem como de garantir a responsabilização direta e exclusiva do contratado pela execução de todos os serviços previstos no projeto básico.

A obra em questão compreende a execução de serviços de reforma e construção de refeitório na EMEF Olcino Pereira de Sousa, envolvendo dezesseis categorias técnicas de serviços que incluem fundações e estruturas de concreto armado, cobertura com estrutura treliçada, instalações elétricas e hidrossanitárias, sistema de proteção contra descargas atmosféricas, pisos industriais, revestimentos especializados, esquadrias metálicas e de alumínio, pintura e urbanização. A interdependência técnica entre essas categorias exige coordenação executiva rigorosa, controle de qualidade unificado e responsabilidade técnica única, condições que seriam seriamente comprometidas caso a execução fosse fragmentada entre múltiplas empresas subcontratadas, cada qual com padrões próprios de gestão, procedimentos operacionais e níveis de qualificação profissional.

A admissão de subcontratação contratação introduziria riscos significativos para a Administração, tais como a diluição da responsabilidade pela execução, a dificuldade de fiscalização técnica sobre empresas não submetidas ao processo licitatório, a possibilidade de repasse indevido de obrigações contratuais a terceiros sem a devida comprovação de capacidade técnica e habilitação, e a potencial degradação da qualidade dos serviços em decorrência da margem de lucro intermediária praticada pelo subcontratado, que tende a reduzir os recursos efetivamente aplicados na execução da obra. Tais riscos são particularmente críticos em obras de uso escolar, nas quais falhas construtivas podem comprometer a segurança de estudantes, professores e servidores, gerando responsabilidade civil e administrativa para o ente municipal.

O artigo 92, inciso V, da Lei nº 14.133/2021 estabelece como obrigação do contratado a execução do objeto da contratação com responsabilidade técnica exclusiva, e o artigo 129 do mesmo diploma legal dispõe que o contratado é responsável pelos riscos decorrentes da execução do contrato. A permanência dessa responsabilidade na esfera do contratado principal constitui pressuposto essencial para a eficácia dos mecanismos de controle previstos na legislação, uma vez que a Administração Pública estabelece vínculo contratual exclusivamente com a empresa vencedora do certame licitatório, cabendo a esta responder integralmente pela qualidade, prazos e conformidade técnica dos serviços executados, independentemente de eventuais arranjos internos com terceiros que não participaram do processo competitivo.

Destaca-se ainda que os requisitos de habilitação técnica exigidos no presente Estudo Técnico Preliminar, a apresentação de atestados de capacidade técnico-profissional e técnico-operacional, foram definidos

com base na análise das parcelas de maior relevância e valor significativo da obra, conforme detalhado no projeto básico. Tais requisitos foram estabelecidos especificamente para a empresa que se apresentou ao certame e comprovou possuir experiência em obras de características similares. Permitir a subcontratação significaria admitir que terceiros, não avaliados durante a fase licitatória e cuja capacidade técnica não foi objeto de aferição pela Administração, viessem a executar parcelas relevantes da obra, frustrando a finalidade dos requisitos habilitatórios e violando o princípio da vinculação ao instrumento convocatório previsto no artigo 3º da Lei nº 14.133/2021.

Considerando que a presente contratação envolve obra de natureza estrutural e finalidade educacional, com previsão de intervenções que demandam controle técnico especializado em fundações, estruturas, coberturas e sistemas elétricos de segurança, a não admissão de subcontratação configura medida necessária e proporcional para garantir a qualidade da execução, a segurança dos usuários da edificação e a integridade do patrimônio público municipal. A contratada deverá executar todos os serviços previstos no contrato com meios próprios, equipes próprias e responsabilidade técnica própria, respondendo de forma integral e exclusiva pela boa execução do objeto contratual, conforme os padrões de qualidade e as especificações técnicas estabelecidos no projeto básico e nas normas da ABNT aplicáveis.

Garantia da contratação:

A Administração Municipal, após análise de risco da contratação, dispensa a exigência de garantia contratual com fundamento na avaliação ponderada entre os riscos inerentes à execução da obra e os custos adicionais que essa exigência representaria tanto para os licitantes quanto para o erário público municipal.

A presente contratação consiste em obra de reforma e construção de refeitório em unidade escolar, com execução prevista em cento e vinte dias e pagamento distribuído em parcelas mensais conforme o avanço físico dos serviços, conforme cronograma físico-financeiro detalhado no projeto básico. Esse regime de medição e pagamento parcelado constitui, por si só, mecanismo de proteção à Administração, uma vez que o pagamento de cada parcela está condicionado à verificação prévia da execução satisfatória da etapa correspondente, realizada pela fiscalização municipal. Na hipótese de inadimplemento ou execução deficiente por parte do contratado, a Administração poderá reter os pagamentos devidos, aplicar as sanções administrativas previstas na Lei nº 14.133/2021 e rescindir o contrato, sem que a ausência de garantia contratual represente prejuízo irreparável ao erário, considerando que o valor desembolsado a cada etapa estará sempre respaldado pela contrapartida executiva verificada em obra.

A exigência de garantia contratual, em contrapartida, implicaria ônus financeiro direto para os licitantes, especialmente para empresas de pequeno e médio porte que atuam no mercado regional de Hidrolândia e municípios vizinhos. A obtenção de seguro-garantia, fiança bancária ou caução em dinheiro exige das empresas a comprovação de capacidade financeira adicional junto às instituições garantidoras, gerando custos de transação que são inevitavelmente repassados para o preço da proposta, elevando o valor final da contratação para a Administração. Em mercado regional com número restrito de empresas habilitadas, a exigência de garantia pode funcionar como barreira à participação, reduzindo a competitividade do certame e potencialmente resultando em preços menos vantajosos para o ente público, em afronta aos princípios da economicidade e da máxima competitividade estabelecidos nos artigos 5º e 6º da Lei nº 14.133/2021.

A análise de risco da contratação demonstra que os riscos de inadimplência e de execução deficiente são mitigáveis por meio dos instrumentos contratuais e legais disponíveis, independentemente da exigência de garantia. Dentre esses instrumentos, destacam-se a retenção de percentual sobre cada medição em caso de identificação de vícios ou não conformidades, a aplicação de multas moratórias e compensatórias previstas no edital e no contrato, a suspensão dos pagamentos em caso de descumprimento de cláusulas contratuais, a rescisão unilateral por motivo de interesse público ou por culpa do contratado, e a inscrição do devedor no Cadastro Informativo de Créditos Não Quitados do Setor Público Federal (Cadin) e no Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa. Tais mecanismos, conjugados com a fiscalização permanente da obra por servidor municipal designado e a supervisão técnica de profissional habilitado, conferem à Administração grau de controle suficiente para preservar o interesse público sem a necessidade de garantia contratual formal.

Adicionalmente, a presente contratação tem como objeto obra de natureza educacional inserida no Programa de Expansão e Melhoria da Infraestrutura Escolar, cuja execução é prioritária para o município e cujo acompanhamento será realizado de forma contínua pela Secretaria Municipal de Educação e pela equipe de engenharia municipal. A proximidade administrativa entre a área requisitante e o órgão executor da fiscalização, aliada ao prazo relativamente curto de execução, reduz significativamente a probabilidade de desvios relevantes que não sejam prontamente identificados e corrigidos durante o acompanhamento técnico rotineiro.

Diante do exposto, considera-se que a não exigência de garantia contratual configura decisão fundamentada em análise de risco proporcional e razoável, que privilegia a ampla competitividade do certame, a economicidade da contratação e a utilização dos mecanismos

legais e contratuais de proteção ao erário, sem comprometer a segurança da contratação ou os interesses da Administração Pública municipal.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

A presente análise tem por finalidade avaliar as alternativas de solução disponíveis no mercado para o atendimento da necessidade identificada, em conformidade com o disposto no artigo 22 da Lei nº 14.133/2021, que estabelece a obrigatoriedade de análise de alternativas no Estudo Técnico Preliminar, e no artigo 18 do mesmo diploma legal, que determina a observância dos princípios da economicidade, da eficiência e da máxima competitividade na escolha da solução a ser contratada.

Solução A: Execução Direta pela Própria Municipalidade

A Solução A consiste na aquisição, pela própria Prefeitura Municipal de Hidrolândia, de todos os materiais, insumos, equipamentos, ferramentas, mão de obra e equipe técnica necessários para a execução dos serviços de reforma e construção do refeitório na EMEF Olcino Pereira de Sousa, com a Administração assumindo diretamente a responsabilidade pela gestão, coordenação e execução da obra.

Essa modalidade de execução direta autoriza a execução de obra e serviço diretamente pela Administração quando esta dispuser de infraestrutura técnica e capacidade operacional adequadas. Contudo, a análise da viabilidade desta solução revela significativas limitações que a tornam impraticável para o caso concreto.

A Prefeitura Municipal de Hidrolândia não possui quadro técnico próprio de engenharia civil com capacidade para assumir a execução de uma obra das características e da complexidade do presente projeto, que envolve dezesseis categorias de serviços técnicos especializados, incluindo fundações e estruturas de concreto armado, cobertura com estrutura treliçada metálica, instalações elétricas com sistemas de telefonia, lógica e som, sistema de proteção contra descargas atmosféricas, pisos industriais de alta resistência, revestimentos especializados e esquadrias de alumínio anodizado. A execução desses serviços exige a presença de profissionais habilitados em engenharia civil, elétrica e hidráulica registrados no CREA, com experiência comprovada em obras de natureza similar, bem como equipes especializadas em cada categoria construtiva, como armadores, eletricistas, bombeiros hidráulicos, soldadores, marceneiros e aplicadores de piso industrial.

A aquisição fragmentada de materiais, insumos e mão de obra pela municipalidade exigiria a realização de múltiplos processos licitatórios distintos para cada categoria de material e serviço, com prazos médios de sessenta a cento e vinte dias por processo, considerando as fases de elaboração de termo de referência, publicação de edital, recebimento de

propostas, julgamento, habilitação, recurso e contratação. A multiplicação de processos elevaria significativamente o tempo total de aquisição, podendo ultrapassar seis a oito meses apenas para a fase de contratação dos insumos, sem considerar a subsequente fase de execução, inviabilizando o atendimento da necessidade dentro de prazo compatível com o calendário escolar.

Adicionalmente, a gestão direta da obra pela municipalidade implicaria a assunção de todos os riscos construtivos pela Administração, incluindo a responsabilidade pela qualidade dos materiais adquiridos separadamente, pela compatibilidade entre os produtos de diferentes fornecedores, pela coordenação entre as diversas equipes de trabalho e pelo cumprimento dos prazos de entrega e execução. A ausência de um único responsável técnico pela integralidade da obra comprometeria a unidade do controle de qualidade e dificultaria a identificação e a responsabilização em caso de vícios construtivos, uma vez que cada fornecedor de material e cada equipe de execução responderia isoladamente apenas por sua parcela, sem que houvesse garantia global do resultado final.

O custo total da execução direta tende a ser superior ao da contratação integrada, pois a aquisição fragmentada de materiais elimina a economia de escala obtida quando uma única contratada adquire todos os insumos de forma consolidada junto a distribuidores e fabricantes. Somam-se a isso os custos administrativos de gestão de múltiplos contratos, os riscos de incompatibilidade entre materiais de diferentes fornecedores, a necessidade de contratação de fiscais e coordenadores de obra pelo município e a impossibilidade de transferência de riscos para um terceiro especializado, tudo contribuindo para elevar o custo final da intervenção acima do valor que seria obtido por meio de contratação de empresa especializada.

Solução B: Contratação de Empresa Especializada

A Solução B consiste na contratação de empresa especializada em engenharia civil para a execução integral dos serviços de reforma e construção do refeitório na EMEF Olcino Pereira de Sousa, com a contratada assumindo a responsabilidade pelo fornecimento de todos os materiais, insumos, equipamentos, ferramentas, mão de obra, equipe técnica e responsável técnico habilitado, bem como pela gestão, coordenação, execução e garantia da obra, em conformidade com o projeto básico, o memorial descritivo, as especificações técnicas e o cronograma físico-financeiro estabelecidos pela Administração.

A execução indireta por meio de contratação de terceiro, e se mostra tecnicamente mais adequada e juridicamente mais segura para a Administração, considerando que transfere para a contratada a responsabilidade integral pela execução do objeto. A contratada, empresa especializada com registro no CREA e com atestados de capacidade

técnica em obras de características similares, assumirá a coordenação de todas as categorias de serviços, a compatibilização entre os materiais e sistemas construtivos, o controle de qualidade unificado e a responsabilidade técnica exclusiva pelo resultado final da obra.

A contratação integrada permite a obtenção de preços mais competitivos, uma vez que a empresa especializada possui rede estabelecida de fornecedores, capacidade de negociação de volume junto a distribuidores e fabricantes e estrutura operacional otimizada para a execução de obras, reduzindo custos de transação, desperdícios e diluindo os custos fixos de gestão em uma única contratação. O regime de execução por preços unitários, com medição e pagamento por etapa executada conforme o cronograma físico-financeiro, proporciona à Administração controle eficaz sobre o ritmo da execução e sobre a qualidade dos serviços, permitindo a retenção de pagamentos em caso de não conformidade e a aplicação de sanções contratuais em caso de descumprimento.

A Solução B reduz significativamente o prazo de contratação em comparação com a Solução A, pois dispensa a realização de múltiplos processos licitatórios para aquisição fragmentada de materiais e serviços, consolidando toda a contratação em um único certame. Após a adjudicação e a contratação, a empresa vencedora poderá iniciar a execução imediatamente, com mobilização de canteiro de obras, equipe técnica e fornecimento de materiais, atendendo à necessidade dentro do prazo de cento e vinte dias previsto no cronograma, em compatibilidade com o calendário escolar e com a urgência de adequação do ambiente educacional.

A responsabilidade técnica exclusiva da contratada, por meio de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida pelo CREA, assegura que profissional habilitado responderá pela conformidade de todos os elementos construtivos, desde as fundações até o sistema de proteção contra descargas atmosféricas, oferecendo à Administração garantia técnica que não estaria disponível na execução direta fragmentada. A contratada responderá ainda pela segurança da obra durante a execução, pelo cumprimento das normas de saúde e segurança ocupacional (NR-18) e pela implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos e do Plano de Gerenciamento Ambiental da Obra, transferindo para o terceiro especializado os riscos operacionais e ambientais inerentes à atividade construtiva.

Conclusão da Análise de Soluções

Diante da análise comparativa das duas soluções apresentadas, conclui-se que a Solução B se mostra a mais adequada para o atendimento da necessidade objeto desta contratação, considerando que a Administração Municipal não possui capacidade técnica e operacional para a execução direta da obra (Solução A), em razão da ausência de quadro técnico próprio de engenharia com as especialidades necessárias,

da inviabilidade de gestionar múltiplos processos de aquisição de materiais e serviços em prazo compatível com a urgência da intervenção e do custo superior e dos riscos elevados associados à execução fragmentada e à assunção direta de responsabilidades técnicas pela Administração.

A Solução B, por sua vez, atende aos princípios da economicidade, da eficiência e da responsabilidade técnica, transfere os riscos construtivos para empresa especializada, reduz o prazo de contratação e execução, assegura unidade de gestão e controle de qualidade e proporciona à Administração mecanismos contratuais eficazes de fiscalização e de aplicação de sanções. Recomenda-se, portanto, a adoção da Solução B como modalidade de contratação para a execução dos serviços de reforma e construção de refeitório na EMEF Olcino Pereira de Sousa, por meio de licitação na modalidade concorrência ou pregão, sob o regime de preços unitários, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução adotada para o atendimento da necessidade identificada consiste na contratação de empresa especializada em engenharia civil para a execução integral dos serviços de reforma e construção de refeitório na EMEF Olcino Pereira de Sousa, localizada no Centro do município de Hidrolândia-CE, com a contratada assumindo a responsabilidade pelo fornecimento de todos os materiais, insumos, equipamentos, ferramentas, mão de obra, equipe técnica e responsável técnico habilitado, bem como pela gestão, coordenação, execução e garantia da obra em conformidade com o projeto básico, o memorial descritivo, as especificações técnicas e o cronograma físico-financeiro estabelecidos pela Administração Municipal.

A solução compreende a execução de conjunto integrado de intervenções que abrange serviços preliminares de instalação de canteiro de obras e tapumes, demolições de estruturas e elementos existentes que necessitam de remoção, movimento de terra para adequação topográfica do terreno, fundações e estruturas de concreto armado incluindo sapatas, pilares, vigas baldrame, vigas superiores e laje pré-fabricada treliçada, construção de paredes e painéis de alvenaria cerâmica, instalação de esquadrias de alumínio anodizado e portas de madeira, execução de cobertura com estrutura treliçada metálica e telhamento, aplicação de revestimentos de argamassa e forro em PVC, execução de piso industrial natural e lastro de concreto regularizado, instalações hidráulicas e pluviais com tubulações em PVC e caixas de inspeção, instalações elétricas abrangendo telefonia, lógica, sistema de som e controle, sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), pintura interna e externa em latex, urbanização e paisagismo das áreas externas e serviços diversos complementares necessários à entrega da obra em condições de

utilização.

A contratada deverá executar todos os serviços sob a coordenação técnica e a responsabilidade de profissional habilitado registrado no CREA, que emitirá a competente Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) para a totalidade da obra, assumindo a responsabilidade exclusiva pela conformidade dos serviços executados com o projeto, com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e com a legislação aplicável. A execução será fiscalizada de forma permanente pela Administração Municipal, por meio de servidor designado, com o apoio de profissional de engenharia que acompanhará as medições, verificará a conformidade dos materiais aplicados e dos serviços executados e autorizará os pagamentos mediante ateste de execução satisfatória de cada etapa conforme o cronograma físico-financeiro.

O regime de contratação adotado será o de preços unitários, com medição e pagamento efetuados por etapa executada, de acordo com os quantitativos efetivamente realizados e os preços unitários contratados, observados os limites do valor total estimado da contratação. Esse regime proporciona à Administração flexibilidade para ajustes de quantitativos durante a execução, em caso de necessidade de acréscimo ou supressão de serviços, nos limites previstos no artigo 135 da Lei nº 14.133/2021, e garante que o pagamento seja sempre proporcional à execução verificada, protegendo o erário contra pagamentos antecipados ou indevidos. A medição será realizada mensalmente, com emissão de boletim de medição assinado pelo responsável técnico da contratada e pelo fiscal da Administração, contendo a discriminação dos serviços executados, os quantitativos medidos e os valores correspondentes.

A execução da obra seguirá cronograma físico-financeiro detalhado por etapas, com marcos intermediários que permitem o acompanhamento do avanço físico em relação ao planejado e a identificação tempestiva de desvios de prazo. A contratada deverá elaborar plano de execução da obra contemplando o planejamento de canteiro, a programação de suprimentos, a alocação de equipes, o cronograma de execução por categoria de serviço e os procedimentos de controle de qualidade, submetendo-o à aprovação da fiscalização municipal antes do início efetivo dos serviços. O plano deverá observar as normas de segurança e saúde ocupacional estabelecidas na NR-18 do Ministério do Trabalho, incluindo a implantação de canteiro de obras organizado, utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva, sinalização de segurança e prevenção de acidentes.

A contratada deverá ainda implementar Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, em conformidade com a Resolução nº 307/2022 do CONAMA e a NBR 15.112, contemplando a triagem, o acondicionamento, o transporte e a destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados em cada fase da obra, priorizando a reutilização e a reciclagem sempre que tecnicamente viável. Os resíduos

classe A serão destinados a áreas de transbordo e triagem licenciadas, os resíduos classe B serão encaminhados a cooperativas ou empresas recicladoras e os resíduos classe D serão destinados a empresas licenciadas pelo órgão ambiental competente, garantindo que a execução da obra não cause impactos ambientais negativos no entorno da unidade escolar e da comunidade do Centro de Hidrolândia.

A solução adotada prevê ainda a observância de padrões de sustentabilidade na escolha dos materiais e na execução dos serviços, priorizando a eficiência energética por meio da utilização de luminárias de LED de baixo consumo, a eficiência hídrica por meio da instalação de registros e torneiras com fluxo controlado e o aproveitamento adequado das águas pluviais por meio do sistema de drenagem projetado. Os materiais a serem aplicados deverão atender às normas de desempenho da NBR 15.575 e às especificações técnicas constantes do memorial descritivo, garantindo a durabilidade, a segurança e a funcionalidade da edificação ao longo de sua vida útil.

Após a conclusão dos serviços, a contratada deverá entregar a obra em condições de imediata utilização, com todos os sistemas testados e em funcionamento, acompanhada de termo de recebimento definitivo assinado pela Administração Municipal, após vistoria final que constate a conformidade da execução com o projeto e com as especificações técnicas contratadas. A contratada responderá pela garantia dos serviços executados pelo prazo previsto em contrato, obrigando-se a corrigir, sem ônus adicional para a Administração, quaisquer vícios ou defeitos construtivos que venham a se manifestar durante o período de garantia, conforme dispõe o artigo 133 da Lei nº 14.133/2021.

A solução descrita atende de forma integral e integrada à necessidade identificada de dotar a EMEF Olcino Pereira de Sousa de infraestrutura escolar adequada para o atendimento da alimentação escolar e de atividades pedagógicas e de convivência em espaços cobertos e seguros, configurando intervenção técnica, jurídica e administrativamente viável, compatível com a capacidade de fiscalização da Administração Municipal e com os princípios da economicidade, da eficiência e da responsabilidade que devem reger as contratações públicas.

8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A estimativa das quantidades a serem contratadas foi elaborada com base nos quantitativos dispostos nas peças de engenharia que compõem o projeto básico, especificamente no memorial de cálculo, nas planilhas orçamentárias, no memorial descritivo com especificações técnicas e nas peças gráficas, todas elaboradas e assinadas pelo engenheiro civil Fernando Martins de Farias, registrado no CREA-CE sob o número 45167, com Anotação de Responsabilidade Técnica nº CE20261943658. O conjunto de peças técnicas apresenta detalhamento suficiente para a identificação, quantificação e composição de custos de todos os serviços

necessários à execução da obra, em conformidade com os requisitos de suficiência técnica estabelecidos pelo artigo 18 da Lei nº 14.133/2021 e pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis a projetos de obras públicas.

O memorial de cálculo apresenta o metrado detalhado de cada item de serviço, com a indicação do número de partes semelhantes, comprimento, altura, largura e a área ou volume calculado para cada elemento construtivo, permitindo a rastreabilidade dos quantitativos desde a medição individualizada de cada componente até o total consolidado por categoria de serviço. As plantas arquitetônicas, elaboradas em escala 1:100 e 1:50, fornecem as dimensões lineares e areais que servem de base para o cálculo das quantidades de paredes, pisos, revestimentos, forros, coberturas e demais elementos, enquanto os cortes e detalhamentos estruturais, em escala 1:20 e 1:25, fornecem as dimensões das sapatas, pilares, vigas e lajes que fundamentam os quantitativos de concreto, formas e armaduras. As plantas hidrossanitárias, pluviais, elétricas e de SPDA, por sua vez, fornecem o comprimento das tubulações, o número de conexões, registros, caixas de inspeção, pontos elétricos, conduítes, condutores e componentes de proteção atmosférica que compõem as instalações da edificação.

Os quantitativos consolidados na planilha orçamentária totalizam dezesseis categorias de serviços distribuídas em conformidade com a estrutura padrão de orçamentos de obras públicas, sendo elas: administração da obra, serviços preliminares, demolições e retiradas, movimento de terra, fundações e estruturas, paredes e painéis, esquadrias e ferragens, cobertura, revestimentos, pisos, instalações hidráulicas e pluviais, instalações elétricas telefonia lógica som e sistemas de controle, sistema de proteção contra descargas atmosféricas, pintura, urbanização e paisagismo e serviços diversos. Cada categoria contém subitens com código de composição, descrição do serviço, unidade de medida, quantidade, preço unitário sem BDI, preço com BDI aplicado e preço total, permitindo a verificação individualizada de cada componente do orçamento e a confirmação de que os quantitativos correspondem exatamente ao metrado apresentado no memorial de cálculo.

Os elementos de maior relevância e valor significativo da obra, identificados por meio da curva ABC e detalhados no termo de justificativas técnicas, compreendem o piso industrial natural com 740,91 m², o lastro de concreto regularizado com 857,74 m², a estrutura treliçada de cobertura com 1.534,50 kg e o forro em PVC com 353,59 m², totalizando em conjunto a parcela mais representativa do orçamento e concentrando os serviços que exigem maior controle de qualidade e qualificação técnica por parte da contratada. A estimativa desses quantitativos foi obtida por meio da medição direta das áreas de piso e cobertura representadas nas plantas baixas e na planta de paginação, do cálculo do peso da estrutura treliçada a partir das dimensões dos vãos e

das especificações do fabricante e da medição das áreas de forro correspondentes aos tetos dos ambientes cobertos, incluindo refeitório, pátio coberto, galpão coberto e áreas de circulação.

As áreas construídas e intervencionadas, conforme indicadas nas plantas arquitetônicas, compreendem o refeitório com 132,00 m², o pátio coberto com 143,89 m², o galpão coberto com 131,60 m², a praça com 130,30 m², cinco salas de aula com áreas individuais entre 46,00 e 48,00 m², laboratório de biologia com 48,00 m², biblioteca com 23,90 m², sala de estudos com 25,35 m², diretoria com 18,15 m², secretaria com 33,37 m² e 7,42 m², sala dos professores com 17,40 m², cozinha com 11,68 m², despensa com 5,58 m², banheiros feminino e masculino com 17,40 m² e 17,00 m² respectivamente, depósito de material de limpeza com 5,27 m², almoxarifado com 3,51 m² e banheiro de funcionários com 3,61 m², totalizando área construída compatível com os quantitativos de pisos, revestimentos, coberturas e forros apresentados na planilha orçamentária. A consistência entre as áreas indicadas nas plantas e os quantitativos da planilha confirma a precisão do metrado e a confiabilidade da estimativa.

Os quantitativos das instalações hidráulicas e pluviais foram extraídos das plantas hidrossanitárias e pluviais, que indicam o percurso das tubulações com diâmetros de 32 mm, 40 mm e 100 mm, o posicionamento das caixas de inspeção de 60x60 cm, os registros de gaveta e as caixas d'água de 1.000 e 1.500 litros, totalizando 14,66 m de tubulação soldável de 32 mm, 10,22 m de tubulação soldável de 40 mm e 38,48 m de tubulação de esgoto de 100 mm, além de conexões, registros e caixas quantificados individualmente nas tabelas de quantitativos das pranchas. Os quantitativos das instalações elétricas foram obtidos das plantas elétricas, que indicam o percurso dos eletrodutos flexíveis corrugados com diâmetros de 20 mm, 25 mm e 32 mm, os condutores de cobre com seções de 2,5 mm² e 4,0 mm², os pontos de iluminação com plafons de 24 W e refletores LED de 60 W, os interruptores e tomadas com suas respectivas caixas e conduítes, totalizando 79,73 m de eletrodutos e 276,5 m de condutores, além dos componentes especificados nas tabelas de quantitativos elétricos.

Os quantitativos do sistema de proteção contra descargas atmosféricas foram extraídos das plantas de SPDA, que indicam 33,99 m de cabo de cobre nu de 35 mm², 61,46 m de cabo de cobre nu de 50 mm², 6,97 m de eletroduto de PVC rígido de 32 mm, quatro hastes de aterramento copperweld de 5/8" x 2,40 m, um para-raios tipo Franklin com mastro de 3 m, quatro caixas de inspeção de 300 mm com tampa de ferro fundido, oito soldas exotérmicas e demais componentes acessórios quantificados na tabela de materiais SPDA. Os quantitativos estruturais, por sua vez, foram obtidos das plantas de fôrmas e detalhamentos estruturais, que indicam as sapatas com dimensões de 60x60 cm e 60x80 cm, os pilares com seção de 14x26 cm e 25x30 cm, as vigas baldrame e vigas superiores com suas respectivas armaduras, e a laje pré-fabricada treliçada, com o

aço CA-50 e CA-60 quantificado em peso com acréscimo de dez por cento para perdas, conforme prática consagrada em projetos estruturais e norma NBR 6118.

Os preços unitários aplicados aos quantitativos foram obtidos das fontes oficiais SEINFRA nº 28.1 com desoneração e SINAPI 05/2026 com desoneração, que são tabelas de referência mantidas e atualizadas periodicamente por órgãos governamentais e que refletem os preços médios praticados no mercado regional para materiais, mão de obra e equipamentos de construção civil. A composição de BDI de 25,59% foi detalhada em sua decomposição, contemplando administração central de 4,67%, despesas financeiras de 1,39%, riscos de 1,27%, garantia e seguros de 1,00%, lucro de 6,16% e impostos de 8,35%, totalizando percentual compatível com os parâmetros habitualmente praticados em obras públicas municipais de pequeno e médio porte. Os encargos sociais foram compostos com base nas tabelas SEINFRA e SINAPI com desoneração da folha de pagamento, totalizando 84,44% para horistas e 47,48% para mensalistas na fonte SEINFRA e 99,71% para horistas e 59,74% para mensalistas na fonte SINAPI, em conformidade com a legislação previdenciária e trabalhista aplicável.

A estimativa do custo total da contratação, obtida pela multiplicação dos quantitativos pelos preços unitários e pela aplicação do BDI, resulta no valor de R$ 570.021,45, valor esse que representa o custo total da obra com inclusão de todos os materiais, mão de obra, equipamentos, encargos sociais, tributos, despesas indiretas e margem de lucro da contratada. Esse valor encontra-se compatível com os preços praticados no mercado regional e foi elaborado com observância às fontes oficiais de referência, dispensando a necessidade de pesquisa de mercado adicional para a sua confirmação, em conformidade com o disposto no artigo 23 da Lei nº 14.133/2021 e na Instrução Normativa nº 73/2020 do Tribunal de Contas da União, que admitem a utilização de tabelas oficiais como fonte primária para a estimativa de preços em obras de engenharia.

Diante do exposto, considera-se que a estimativa das quantidades a serem contratadas encontra-se devidamente justificada e fundamentada nas peças de engenharia que compõem o projeto básico, apresentando metrado detalhado, rastreável e consistente com as representações gráficas, composições de custos baseadas em fontes oficiais e decomposição transparente do BDI e dos encargos sociais, atendendo plenamente aos requisitos de suficiência técnica e de fundamentação de preços exigidos pela legislação de licitações e contratos administrativos e pelas normas de controle externo aplicáveis à Administração Pública municipal.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base nas composições de custos unitários, na planilha orçamentária e na curva ABC que integram o projeto básico da obra, utilizando como fontes

oficiais de referência a tabela SEINFRA nº 28.1 com desoneração da folha de pagamento e a tabela SINAPI 05/2026 com desoneração, ambas aplicáveis à realidade regional do município de Hidrolândia-CE e consistentes com os parâmetros adotados pelo Tribunal de Contas do Estado do Ceará e pelo Ministério da Infraestrutura para obras de natureza municipal. A utilização dessas fontes atende ao disposto no artigo 23 da Lei nº 14.133/2021 e na Instrução Normativa nº 73/2020 do Tribunal de Contas da União, que admitem o emprego de tabelas oficiais como fonte primária para a estimativa de preços em obras de engenharia, dispensando a realização de pesquisa de mercado adicional quando os valores constantes nas tabelas oficiais se encontrarem atualizados e compatíveis com a data de referência do orçamento.

Os encargos sociais aplicados na composição dos custos de mão de obra foram extraídos das tabelas oficiais SEINFRA e SINAPI com desoneração da folha de pagamento, em conformidade com a Lei nº 12.546/2011, que institui a desoneração tributária para o setor da construção civil. Para a fonte SEINFRA, os encargos totalizam 84,44% para trabalhadores horistas e 47,48% para trabalhadores mensalistas, compostos pelos grupos A (encargos sociais básicos, incluindo INSS, FGTS, salário-educação, SESI, SENAI, SEBRAE e INCRA), B (encargos sociais que recaem sobre férias, 13º salário e afastamentos legais), C (encargos decorrentes de rescisões contratuais, incluindo aviso prévio, multa do FGTS e provisão para férias indenizadas) e D (taxa de recorrência que incide sobre os grupos anteriores). Para a fonte SINAPI, os encargos totalizam 99,71% para horistas e 59,74% para mensalistas, com a mesma estruturação por grupos, refletindo os percentuais atualizados pelas tabelas de referência nacional publicadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em conjunto com a Caixa Econômica Federal.

O Benefício e Despesas Indiretas (BDI) aplicado ao orçamento foi composto com o percentual total de 25,59%, decomposto em seus elementos constitutivos de forma transparente e fundamentada, conforme detalhado na composição de BDI apresentada no projeto básico. A administração central foi fixada em 4,67%, percentual que remunera os custos indiretos da contratada relativos à estrutura administrativa da empresa, incluindo pessoal administrativo, aluguel, equipamentos de escritório e sistemas de gestão. As despesas financeiras foram estipuladas em 1,39%, contemplando os custos de capital de giro, juros sobre financiamentos e taxas bancárias incorridas durante a execução da obra. O componente de riscos foi fixado em 1,27%, destinado a cobrir imprevistos não quantificáveis durante a execução, tais como variações climáticas, atrasos em fornecimentos e retrabalho. A garantia e os seguros foram estipulados em 1,00%, cobrindo os custos de apólices de seguro de obra e garantias contratuais. O lucro foi fixado em 6,16%, percentual compatível com a média praticada no mercado de obras públicas municipais de pequeno e médio porte. Os impostos totalizam 8,35%, decompostos em PIS no valor de 0,65%, COFINS no valor de

3,00%, ISS no valor de 2,00% e Contribuição para o PIS/PASEP-Importação e CPRB no valor de 2,70%, em conformidade com a legislação tributária aplicável às empresas optantes pelo regime de desoneração da folha de pagamento.

A planilha orçamentária detalha os custos distribuídos em dezesseis categorias de serviços, com a indicação de cada item, código de composição, fonte de referência, descrição do serviço, unidade de medida, quantidade, preço unitário sem BDI, preço unitário com BDI aplicado e preço total. A categoria de administração da obra totaliza R$ 24.538,00, representando 4,30% do orçamento, e compreende os custos com engenheiro residente, técnico de apoio, administrativo de obra e encargos relacionados à gestão e fiscalização interna da execução. Os serviços preliminares totalizam R$ 2.764,08, correspondendo a 0,48% do orçamento, e incluem a instalação de canteiro de obras, tapumes, placas de obra e locação da obra. As demolições e retiradas somam R$ 17.706,44, representando 3,11% do orçamento, e abrangem a demolição de alvenaria sem reaproveitamento, remoção de elementos existentes e limpeza do terreno. O movimento de terra totaliza R$ 4.488,12, correspondendo a 0,79% do orçamento, incluindo transporte de material e aterro com compactação manual.

As fundações e estruturas somam R$ 42.871,02, representando 7,52% do orçamento, e compreendem a execução de alvenaria de embasamento, impermeabilização com emulsão asfáltica, concreto estrutural fck 25 MPa para fundações, armaduras CA-50 e CA-60, formas de tábuas e chapa compensada, laje pré-fabricada treliçada e lançamento e aplicação de concreto. As paredes e painéis totalizam R$ 9.694,60, correspondendo a 1,70% do orçamento, incluindo alvenaria de tijolo cerâmico furado e vergas retas de concreto armado. As esquadrias e ferragens somam R$ 47.863,01, representando 8,40% do orçamento, e abrangem portas externas de cedro, portas de alumínio anodizado, portão de ferro em barra chata, janelas de correr e basculantes em alumínio anodizado e vidro temperado incolor. A cobertura totaliza R$ 70.612,17, correspondendo a 12,39% do orçamento, e compreende a estrutura treliçada de cobertura tipo arco, telha de alumínio ondulada, lanternim, cobertura com telha ondulada de fibrocimento, calhas em chapa de aço galvanizado e rufos de chapa galvanizada.

Os revestimentos somam R$ 54.588,58, representando 9,58% do orçamento, e incluem argamassa de cimento e areia, chapisco para paredes e tetos, reboco com argamassa traço 1:3 e forro em PVC tipo lambri. Os pisos totalizam R$ 187.843,17, correspondendo a 32,95% do orçamento e representando a categoria de maior peso financeiro da obra, compreendendo o lastro de concreto regularizado com 5 cm de espessura, o piso industrial natural de alta resistência e o piso intertravado para áreas externas. As instalações hidráulicas e pluviais somam R$ 7.319,00, representando 1,28% do orçamento, e incluem tubulações soldáveis em PVC marrom de 32 mm e 40 mm, tubulação de esgoto série normal de

100 mm, caixas de inspeção, registros de gaveta e caixas d'água de 1.000 e 1.500 litros. As instalações elétricas, telefonia, lógica, som e sistemas de controle totalizam R$ 16.750,21, correspondendo a 2,94% do orçamento, e abrangem eletrodutos flexíveis corrugados de 20 mm, 25 mm e 32 mm, condutores de cobre de 2,5 mm² e 4,0 mm², caixas de luz, conduítes, interruptores, tomadas, plafons de 24 W e refletores LED de 60 W.

O sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) totaliza R$ 11.055,05, representando 1,94% do orçamento, e compreende cabos de cobre nu de 35 mm² e 50 mm², eletroduto de PVC rígido de 32 mm, hastes de aterramento copperweld de 5/8" x 2,40 m, para-raios tipo Franklin com mastro de 3 m, caixas de inspeção de 300 mm com tampa de ferro fundido, conectores de medição em latão, soldas exotérmicas e componentes acessórios. A pintura soma R$ 29.769,32, correspondendo a 5,22% do orçamento, e inclui aplicação de latex em duas demãos em paredes externas e internas sem massa. A urbanização e paisagismo totalizam R$ 4.900,55, representando 0,86% do orçamento, e compreendem meio-fio pré-moldado, bancos de madeira sem encosto e serviços complementares de adequação externa. Os serviços diversos somam R$ 37.258,13, correspondendo a 6,54% do orçamento, e incluem serviços finais de acabamento, limpeza geral da obra, corrimão em aço inoxidável e outros serviços complementares necessários à entrega da edificação em condições de utilização.

O valor total estimado da contratação, obtido pela soma de todas as categorias de serviços com a aplicação do BDI de 25,59% sobre o custo direto da obra, resulta no montante de R$ 570.021,45 (quinhentos e setenta mil e vinte e um reais e quarenta e cinco centavos), valor esse que representa o custo total da obra com inclusão de todos os materiais, mão de obra, equipamentos, encargos sociais, tributos, despesas indiretas e margem de lucro da contratada. Esse valor encontra-se compatível com os preços praticados no mercado regional de construção civil do município de Hidrolândia e região adjacente, considerando a natureza da intervenção, a área construída, o padrão de acabamento especificado e o prazo de execução de cento e vinte dias, e foi elaborado com observância às fontes oficiais de referência atualizadas, dispensando a necessidade de pesquisa de mercado suplementar para a sua confirmação, em conformidade com o disposto na legislação de regência e nas normas de controle aplicáveis à Administração Pública municipal.

Considera-se que a estimativa do valor da contratação encontra-se devidamente fundamentada e documentada nas peças de engenharia que compõem o projeto básico, apresentando composições de custos unitários detalhadas com decomposição em material, mão de obra e equipamento para cada item de serviço, planilha orçamentária com preços unitários e totais individualizados por categoria, curva ABC com classificação dos itens por ordem de relevância financeira, memorial de cálculo com metrado rastreável, composição de BDI transparente e tabela

de encargos sociais atualizada, atendendo plenamente aos requisitos de fundamentação de preços exigidos pelos artigos 18 e 23 da Lei nº 14.133/2021, pela Instrução Normativa nº 73/2020 do Tribunal de Contas da União e pelas normas de controle interno e externo aplicáveis às contratações de obras públicas no âmbito da Administração Municipal de Hidrolândia.

Consolidação do Orçamento Estimado:

ITEM	CATSER	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TIPO DE COTA
1	5622	OBRAS CIVIS PUBLICAS (CONSTRUCÃO) - EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE REFORMA E CONSTRUÇÃO DE REFEITÓRIO NA EMEF OLCINO PEREIRA DE SOUSA, NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE	SERVIÇO	01	570.021,45	570.021,45	AMPLA PARTICIPAÇÃO

10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A Administração Municipal, após análise técnica das características da obra e dos requisitos de execução, decide pela não divisão da contratação em parcelas separadas, optando pela contratação integral e unificada de todos os serviços em um único objeto, com um único contrato e um único responsável técnico, considerando que a fragmentação da execução comprometeria a integridade técnica, a qualidade construtiva e a viabilidade econômica da intervenção.

A obra objeto da presente contratação compreende conjunto integrado de serviços de reforma e construção que envolve dezesseis categorias técnicas interdependentes, incluindo demolições, movimento de terra, fundações e estruturas de concreto armado, paredes de alvenaria, esquadrias, cobertura com estrutura treliçada metálica, revestimentos, pisos industriais, instalações hidráulicas e pluviais, instalações elétricas com sistemas de telefonia, lógica e som, sistema de proteção contra descargas atmosféricas, pintura, urbanização e serviços diversos. A interdependência entre essas categorias é intrínseca e indissociável, uma vez que a execução de cada etapa condiciona e é condicionada pelas etapas subsequentes e antecedentes, formando sequência construtiva que não admite interrupção ou separação sem risco de comprometimento do resultado final. As fundações e estruturas, por exemplo, devem ser executadas antes da alvenaria, que por sua vez deve anteceder as instalações embutidas, os revestimentos e os pisos, e a cobertura deve ser concluída antes da aplicação de forros e pintura, de modo que a fragmentação da contratação em lotes distintos implicaria necessidade

de coordenação interempresarial que a Administração Municipal não possui estrutura para gerir.

A divisão da contratação em parcelas separadas implicaria a celebração de múltiplos contratos com empresas distintas, cada qual com responsável técnico próprio, metodologia executiva própria e cronograma independente, gerando interfaces construtivas entre os contratados que constituiriam pontos críticos de risco técnico e gerencial. As interfaces entre as instalações elétricas embutidas na alvenaria e os revestimentos que as recobrem, entre as tubulações hidráulicas embutidas nas lajes e o concreto estrutural que as envolve, entre a estrutura treliçada de cobertura e as calhas de drenagem pluvial, e entre o sistema SPDA e a estrutura metálica da cobertura são exemplos de elementos cuja execução não pode ser separada entre contratados distintos sem que se estabeleça zona de responsabilidade ambígua, em que cada empresa poderia atribuir à outra a culpa por vícios construtivos, dificultando a identificação da responsabilidade e a exigência de correção.

A parcelamento da contratação elevaria significativamente os custos administrativos da Administração Municipal, que precisaria gerir múltiplos contratos simultaneamente, realizar múltiplas fiscalizações técnicas, coordenar cronogramas interdependentes entre empresas distintas, mediar conflitos de interface e arbitrar disputas de responsabilidade, atividades para as quais o ente municipal não dispõe de quadro técnico e administrativo suficiente. Somam-se a esses custos os encargos de elaboração de múltiplos editais, múltiplos processos licitatórios, múltiplas atas de registro de preços e múltiplos instrumentos contratuais, que consumiriam tempo e recursos da procuradoria municipal, da secretaria de administração e da secretaria de educação, inviabilizando a conclusão da contratação em prazo compatível com a urgência da intervenção.

A unificação da contratação em um único objeto permite a obtenção de preços mais competitivos, uma vez que a empresa especializada contratada poderá otimizar a alocação de equipes, diluir os custos fixos de canteiro de obras e administração em todas as categorias de serviço, negociar a aquisição consolidada de materiais junto a fornecedores com desconto de volume e planejar a execução de forma sequencial e contínua, reduzindo tempos ociosos e desperdícios. A fragmentação, ao contrário, implicaria a duplicação de custos de mobilização e desmobilização de canteiro, a duplicação de custos de administração da obra e a perda de economia de escala na aquisição de materiais, resultando em custo total superior ao da contratação unificada, em afronta ao princípio da economicidade estabelecido no artigo 5º da Lei nº 14.133/2021.

A análise de risco demonstra ainda que a contratação unificada reduz significativamente a probabilidade de atrasos, uma vez que um único contratado responderá pela integralidade do cronograma físico-financeiro, sem dependência de terceiros para o início ou continuidade de etapas. Na

hipótese de parcelamento, o atraso de um contratado em uma etapa preliminar implicaria automaticamente o atraso dos contratados das etapas subsequentes, gerando efeito cascata que poderia comprometer o prazo total de execução e inviabilizar a entrega da obra no período previsto, com prejuízo direto para a comunidade escolar que aguarda a utilização do refeitório.

O regime de preços unitários adotado para a contratação unificada proporciona à Administração flexibilidade suficiente para ajustes de quantitativos durante a execução, nos limites previstos no artigo 135 da Lei nº 14.133/2021, permitindo acréscimos ou supressões de até vinte e cinco por cento do valor inicial do contrato sem necessidade de nova licitação. Esse mecanismo dispensa a necessidade de parcelamento como instrumento de flexibilidade orçamentária, uma vez que os ajustes podem ser feitos dentro do próprio contrato unificado, por meio de termos aditivos, com preservação da unidade técnica de execução e da responsabilidade do contratado.

Diante do exposto, considera-se que a não divisão da contratação em parcelas separadas constitui decisão tecnicamente fundamentada e juridicamente adequada, que privilegia a integridade construtiva da obra, a unidade de responsabilidade técnica, a economicidade da contratação, a viabilidade de fiscalização pela Administração Municipal e a observância dos princípios da eficiência e da responsabilidade pública, recomendando-se a contratação integral e unificada de todos os serviços em um único objeto, sob o regime de preços unitários, com prazo de execução de cento e vinte dias e responsabilidade técnica exclusiva da empresa contratada.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A Administração Municipal, após análise da estrutura da contratação e dos objetos de outros contratos vigentes e planejados no âmbito da Prefeitura Municipal de Hidrolândia, verifica que não existem contratações correlatas ou interdependentes que devam ser realizadas em conjunto com o presente objeto ou que dele dependam para sua execução ou eficácia.

A presente contratação consiste em obra de reforma e construção de refeitório na EMEF Olcino Pereira de Sousa, com escopo autossuficiente e integralmente definido no projeto básico, que contempla todas as categorias de serviços necessários à entrega da edificação em condições de utilização, incluindo fundações, estruturas, alvenaria, cobertura, revestimentos, pisos, instalações hidráulicas e pluviais, instalações elétricas, sistema de proteção contra descargas atmosféricas, pintura, urbanização e serviços diversos. A completude do objeto dispensa a necessidade de contratações complementares para a conclusão da obra, uma vez que todos os materiais, insumos, mão de obra e serviços técnicos

estão contemplados no escopo único da contratação e serão executados pela empresa contratada sob responsabilidade técnica exclusiva.

Adicionalmente, a obra não depende de contratações prévias ou simultâneas de outras naturezas para sua viabilização, considerando que o terreno onde será executada a intervenção é de propriedade da Municipalidade, encontra-se regularmente ocupado pela unidade escolar e dispõe de infraestrutura urbana adjacente adequada, incluindo acesso via pública pavimentada, rede de distribuição de energia elétrica atendida pela Enel Distribuição Ceará e sistema de abastecimento de água. A intervenção não demanda desapropriação de imóveis, regularização fundiária, licenciamento ambiental prévio junto à SEMACE ou execução de obras de infraestrutura externa, como ampliação de redes de distribuição de energia ou de água, construção de acessos viários ou sistemas de drenagem urbana, que pudessem configurar dependência em relação a outras contratações.

Verifica-se igualmente que não existem outros contratos de obras ou serviços de engenharia em execução ou em fase de planejamento pela Administração Municipal que venham a interagir fisicamente ou operacionalmente com a presente intervenção, quer na mesma unidade escolar quer em edificações adjacentes, de modo a gerar interfaces construtivas, compartilhamento de canteiro de obras, dependência de cronogramas ou conflitos de responsabilidade técnica. A autonomia física e operacional da obra garante que sua execução não será afetada por eventuais atrasos ou problemas em contratações distintas, nem gerará impactos sobre outros contratos vigentes da Municipalidade.

A inexistência de contratações correlatas e interdependentes foi verificada junto à Secretaria Municipal de Educação, à Secretaria Municipal de Administração e à Procuradoria Municipal, que confirmaram não haver, no exercício corrente, contratações de obras ou serviços que guardem relação de dependência técnica, operacional ou financeira com o objeto ora planejado. Caso venham a ser identificadas, em momento posterior, necessidades de contratações complementares que venham a interagir com a presente obra, tais como fornecimento de mobiliário para o refeitório, equipamentos de cozinha ou serviços de vigilância e limpeza da nova edificação, essas contratações serão objeto de planejamento e documento de formalização de demanda próprios, com análise individualizada de necessidade, viabilidade e estimativa de custo, em conformidade com o disposto nos artigos da Lei nº 14.133/2021, e poderão, se cabível, ser agregadas à presente contratação por meio de termo aditivo, observados os limites de acréscimo previstos no artigo 135 do mesmo diploma legal.

Diante do exposto, declara-se que a presente contratação é autônoma e independente, não apresentando correlação ou interdependência com outras contratações da Administração Municipal de Hidrolândia, podendo ser executada e fiscalizada de forma isolada, sem prejuízo da

integridade técnica, da qualidade construtiva e do cumprimento do cronograma físico-financeiro estabelecido no projeto básico.

12. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O objeto desta solução consta na listagem do Plano de Contratação Anual (PCA) vigente. Assim, resta demonstrado o alinhamento entre a contratação e o planejamento desta administração.

13. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação dos serviços de reforma e construção de refeitório na EMEF Olcino Pereira de Sousa tem como resultado principal e imediato a entrega de edificação escolar dotada de infraestrutura física adequada ao atendimento da alimentação dos estudantes matriculados na unidade de ensino, com capacidade para abrigar o contingente de alunos que utilizam diariamente os serviços do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). A nova edificação proporcionará ambiente higienizado, arejado e com dimensões compatíveis com a demanda estudantil, eliminando a situação atual de consumo de refeições em áreas improvisadas e sem condições adequadas de salubridade, conforto térmico e dignidade, em cumprimento ao disposto na Lei nº 11.947/2009 e no Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990).

Espera-se como resultado específico da intervenção a construção de refeitório com área de cento e trinta e dois metros quadrados, pátio coberto com área de cento e quarenta e três vírgula oitenta e nove metros quadrados e galpão coberto com área de cento e trinta e um vírgula sessenta metros quadrados, ambientes que ampliarão significativamente a capacidade de atendimento da escola e proporcionarão espaços apropriados não apenas para as refeições, mas também para o desenvolvimento de atividades pedagógicas complementares, eventos escolares, reuniões da comunidade educativa e momentos de convivência protegidos da incidência solar e da chuva. A existência desses espaços cobertos viabilizará ainda a expansão da oferta de vagas na unidade escolar e a implementação progressiva do atendimento em tempo integral, meta alinhada às diretrizes do Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014).

Como resultado técnico-construtivo, a obra entregará edificação com fundações e estruturas de concreto armado executadas conforme projeto estrutural, com sapatas, pilares, vigas baldrame, vigas superiores e laje pré-fabricada treliçada dimensionadas para garantir a estabilidade e a segurança da edificação ao longo de sua vida útil. A cobertura será composta por estrutura treliçada metálica com telhamento em alumínio e fibrocimento, provida de calhas e rufos para drenagem adequada das

águas pluviais, e o sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) instalado garantirá a segurança da edificação e de seus ocupantes contra eventuais descargas elétricas atmosféricas, em conformidade com a NBR 5419. Os pisos industriais naturais de alta resistência aplicados nas áreas internas e o piso intertravado nas áreas externas proporcionarão superfícies de baixa manutenção e elevada durabilidade, adequadas ao tráfego intenso característico de ambientes escolares.

As instalações hidráulicas e pluviais entregues proporcionarão abastecimento de água adequado para a cozinha e os banheiros, com tubulações em PVC nas dimensões especificadas, registros de gaveta para controle de fluxo, caixas d'água de mil e mil e quinhentos litros para armazenamento e sistema de drenagem pluvial com caixas de inspeção e condutores dimensionados para garantir o escoamento eficiente das águas da chuva, evitando alagamentos e infiltrações. As instalações elétricas entregues proporcionarão iluminação adequada por meio de plafons de vinte e quatro watts e refletores LED de sessenta watts de baixo consumo energético, pontos de tomada distribuídos conforme as necessidades pedagógicas e operacionais, sistema de telefonia, lógica e som para comunicação interna e instalação de quadros de distribuição com circuitos independentes para permitir a setorização do acionamento e a economia de energia, em conformidade com a NBR 5410.

Os revestimentos de paredes e tetos com argamassa, chapisco e reboco proporcionarão acabamento superficial adequado para a aplicação da pintura em latex nas paredes internas e externas, garantindo aspecto estético compatível com o ambiente escolar e proteção das alvenarias contra a ação de agentes climáticos. O forro em PVC instalado nos ambientes cobertos proporcionarão isolamento térmico e visualização estética do teto, ocultando as instalações elétricas e estruturais da cobertura. As esquadrias de alumínio anodizado, portas de madeira e vidros temperados proporcionarão ventilação natural, iluminação natural e segurança aos ambientes, com vedações de qualidade que impedem a entrada de água e poeira.

Como resultado institucional, a entrega da obra promoverá a adequação da unidade escolar aos padrões de infraestrutura estabelecidos pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e aos parâmetros de acessibilidade previstos na legislação vigente, reduzindo a exposição da Administração Municipal a riscos de interdição por parte dos órgãos de fiscalização e a possibilidade de responsabilização por omissão na garantia de ambiente seguro e salubre aos estudantes e servidores. A intervenção contribuirá ainda para a valorização do patrimônio público municipal, para a dignificação do espaço escolar como ambiente de formação cidadã e para o fortalecimento da imagem institucional da Prefeitura Municipal de Hidrolândia perante a comunidade educativa e a sociedade local.

Espera-se ainda que a obra entregue, por meio da qualidade dos materiais aplicados e da rigidez do controle técnico exercido durante a execução, apresente baixa necessidade de manutenção corretiva nos primeiros anos de utilização, com destaque para o piso industrial natural de alta resistência, a estrutura treliçada de cobertura e o forro em PVC, elementos que asseguram durabilidade e reduzidos custos operacionais ao longo da vida útil da edificação. A observância dos padrões de sustentabilidade adotados na contratação, incluindo a gestão adequada dos resíduos gerados durante a execução, a utilização de luminárias de LED de baixo consumo e a eficiência hídrica dos componentes instalados, produzirá resultado ambiental positivo, com redução do consumo de energia e de água ao longo da fase de operação da edificação e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados na fase de construção.

Como resultado final, a contratação produzirá entrega de obra em condições de imediata utilização pela comunidade escolar, com todos os sistemas testados e em funcionamento, acompanhada de termo de recebimento definitivo assinado pela Administração Municipal após vistoria final que constate a conformidade da execução com o projeto e com as especificações técnicas contratadas, com a garantia dos serviços executados pelo prazo previsto em contrato, permitindo que a EMEF Olcino Pereira de Sousa disponibilize aos seus estudantes e professores infraestrutura escolar compatível com os padrões de qualidade exigidos pela legislação educacional, sanitária e de segurança aplicáveis aos estabelecimentos de ensino público no Brasil.

14. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS NO AMBIENTE

Após a celebração do contrato, a Administração Municipal adotará conjunto de providências administrativas e técnicas destinadas a garantir a correta execução do objeto contratado, o controle da qualidade dos serviços e a preservação dos interesses do erário público, em conformidade com o disposto nos artigos 117 a 133 da Lei nº 14.133/2021 e nas cláusulas contratuais estabelecidas entre as partes.

A primeira providência a ser adotada consistirá na designação formal, por meio de ato administrativo do Ordenador de Despesas, de servidor municipal que exercerá a função de fiscal do contrato, com atribuições de acompanhamento, verificação e ateste da execução dos serviços, bem como de interlocutor oficial entre a Administração e a contratada para toda e qualquer comunicação relacionada à obra. O fiscal designado deverá possuir qualificação compatível com a natureza da contratação, preferencialmente com formação em engenharia civil ou arquitetura, ou contar com o apoio de profissional habilitado registrado no CREA para o acompanhamento técnico dos serviços de maior complexidade. A designação deverá ocorrer em até cinco dias úteis contados da assinatura do contrato, considerando que o prazo de execução de cento e vinte dias exige início imediato das atividades de fiscalização.

Simultaneamente à designação do fiscal, a Administração procederá à publicação do extrato do contrato no veículo oficial de divulgação da Administração Municipal e no portal de transparência, no prazo previsto no artigo 194 da Lei nº 14.133/2021, para ciência pública dos termos pactuados, do valor contratual, do prazo de vigência e das obrigações assumidas pelas partes. A publicação constitui requisito de eficácia do contrato e atende ao princípio da publicidade que rege a Administração Pública, permitindo o controle social sobre a contratação.

A Administração emitirá ordem de serviço formal à contratada, determinando o início da execução dos serviços no prazo estabelecido no contrato, que deverá ocorrer em até quinze dias contados da assinatura, conforme cronograma físico-financeiro. A ordem de serviço conterá a indicação do responsável técnico da contratada, o endereço do local da obra, o prazo total de execução e os marcos intermediários a serem observados, e servirá como marco inicial para a contagem do prazo contratual e para a aplicação de eventuais sanções por atraso.

Após o recebimento da ordem de serviço, a contratada deverá realizar visita técnica ao local da obra para confirmação in loco das condições de execução, verificação das dimensões e características representadas no projeto básico e identificação de eventuais divergências entre as peças técnicas e a realidade física do imóvel. A visita técnica deverá ser documentada em relatório fotográfico e descritivo, assinado pelo responsável técnico da contratada e pelo fiscal da Administração, e servirá como referência para o planejamento executivo da obra. Caso sejam identificadas divergências relevantes, estas deverão ser formalmente comunicadas à Administração para apreciação e providências cabíveis, incluindo eventual elaboração de projeto complementar ou termo aditivo de ajuste de quantitativos.

A contratada deverá apresentar à fiscalização municipal, antes do início efetivo dos serviços, o plano de execução da obra contemplando o cronograma de mobilização de equipes, a programação de suprimentos de materiais, o layout do canteiro de obras, o plano de segurança e saúde ocupacional elaborado conforme a NR-18 do Ministério do Trabalho, o plano de gerenciamento de resíduos da construção civil em conformidade com a Resolução nº 307/2022 do CONAMA e a NBR 15.112, e o cronograma detalhado de execução por categoria de serviço com indicação dos marcos intermediários. O plano deverá ser apreciado pelo fiscal da Administração em até cinco dias úteis, podendo ser rejeitado ou solicitado ajustes, e sua aprovação constituirá condição prévia para o início dos serviços.

A contratada deverá providenciar a instalação do canteiro de obras, incluindo tapumes de proteção, placas de identificação da obra com informações do contrato, do responsável técnico e dos canais de denúncia, instalações sanitárias para os trabalhadores, depósito para

materiais e ferramentas, e sinalização de segurança no entorno da área de intervenção. O canteiro deverá ser instalado em conformidade com as normas de segurança aplicáveis e de forma a não comprometer o funcionamento da unidade escolar durante o período de aulas, com isolamento físico adequado entre a área da obra e a área de circulação de estudantes e servidores.

Durante a execução dos serviços, a fiscalização municipal realizará acompanhamento contínuo da obra, com registros diários no livro de ocorrências, verificação da conformidade dos materiais aplicados com as especificações do memorial descritivo, controle dos quantitativos executados em relação aos quantitativos contratados, conferência dos marcos intermediários do cronograma físico-financeiro e identificação tempestiva de não conformidades. As medições serão realizadas mensalmente, com emissão de boletim de medição assinado pelo responsável técnico da contratada e pelo fiscal da Administração, contendo a discriminação dos serviços executados, os quantitativos medidos e os valores correspondentes, que serão submetidos à apreciação do Ordenador de Despesas para autorização de pagamento.

A Administração deverá verificar, durante toda a execução contratual, a manutenção pelas condições de habilitação da contratada, incluindo a regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária, bem como a vigência do registro no CREA e da anotação de responsabilidade técnica. A não manutenção das condições habilitatórias poderá ensejar a aplicação das sanções administrativas previstas no contrato e na Lei nº 14.133/2021, incluindo advertência, multa, suspensão de licitar e contratar e declaração de inidoneidade.

Ao término da execução, a contratada deverá solicitar o recebimento provisório da obra, que será objeto de vistoria pela fiscalização municipal em até quinze dias, com lavratura de termo de recebimento provisório ou relatório de pendências a serem corrigidas pela contratada em prazo determinado. Após a correção das pendências e o decurso do prazo de observação, a Administração procederá ao recebimento definitivo da obra, por meio de vistoria final que constate a conformidade da execução com o projeto e com as especificações técnicas contratadas, lavrando-se termo de recebimento definitivo assinado pelo Ordenador de Despesas e pelo responsável técnico da contratada, com a consequente liberação da garantia de execução, se aplicável, e o início da contagem do prazo de garantia dos serviços executados, conforme dispõe o artigo 133 da Lei nº 14.133/2021.

A Administração deverá ainda providenciar o registro patrimonial da edificação entregue, incorporando-a ao patrimônio imobiliário da Prefeitura Municipal de Hidrolândia por meio de atualização do cadastro de bens imóveis, com a indicação da área construída, da localização, da finalidade de uso e do valor correspondente, bem como comunicar à

Secretaria Municipal de Educação a disponibilidade do refeitório para utilização pela comunidade escolar, para fins de planejamento da operação do serviço de alimentação escolar no novo ambiente.

Por fim, a Administração deverá arquivar toda a documentação da contratação, incluindo contrato, ordem de serviço, plano de execução, livros de ocorrências, boletins de medição, termos de recebimento provisório e definitivo, laudos de vistoria e correspondências trocadas entre as partes, pelo prazo mínimo de cinco anos contados do recebimento definitivo, em conformidade com as normas de gestão documental aplicáveis à Administração Pública e às disposições do Código de Processo Civil quanto à prescrição de ações relacionadas a contratos administrativos.

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução dos serviços de reforma e construção de refeitório na EMEF Olcino Pereira de Sousa, por se tratar de intervenção de natureza construtiva em área urbana já ocupada e edificada, no Centro do município de Hidrolândia-CE, poderá gerar impactos ambientais de magnitude limitada e localizada, passíveis de mitigação por meio de medidas adequadas de controle e gestão ambiental a serem implementadas pela contratada durante todas as fases da obra. A análise dos potenciais impactos foi realizada considerando as características dos serviços previstos no projeto básico, as especificidades do ambiente escolar em funcionamento e as condições do entorno urbano onde a edificação está inserida.

Durante a fase de demolições e retiradas, que compreende a remoção de alvenaria de tijolos sem reaproveitamento e de elementos construtivos existentes, prevê-se a geração de resíduos da construção civil classificados como classe A pela Resolução nº 307/2022 do CONAMA, incluindo entulho de alvenaria, fragmentos de argamassa, restos de concreto e materiais cerâmicos. A manipulação e o transporte desses resíduos poderão gerar emissão de material particulado e poeira no canteiro de obras e nas vias públicas adjacentes, causando incômodo à comunidade escolar e aos moradores do entorno, bem como potencial comprometimento da qualidade do ar em níveis localizados e temporários. A mitigação desse impacto será realizada por meio de aspersão de água nas áreas de demolição e nos caminhos de transporte interno do canteiro, acondicionamento dos resíduos em recipientes adequados ou caçambas estanques, cobertura dos agregados durante o transporte e destinação dos resíduos a áreas de transbordo e triagem licenciadas, em conformidade com a NBR 15.113, impedindo o descarte irregular em locais não autorizados.

O movimento de terra previsto para adequação topográfica do terreno poderá gerar emissão adicional de poeira e material particulado, bem

como provocar alteração temporária na drenagem superficial do terreno, com potencial direcionamento de águas pluviais carreadas de sedimentos para o sistema de drenagem urbana adjacente, podendo causar assoreamento de caixas de inspeção e condutores das vias públicas do entorno. A mitigação desse impacto será implementada por meio da execução do movimento de terra em períodos de menor pluviosidade sempre que possível, confinamento do material escavado em área delimitada do canteiro, proteção dos taludes com lonas ou geomantas em caso de necessidade de estocagem temporária, e instalação de dispositivos de retenção de sedimentos, como caixas de decantação ou filtros de brita, nos pontos de saída de água do canteiro para o sistema de drenagem pública.

A fase de execução das fundações e estruturas de concreto armado envolverá a utilização de betoneira elétrica, vibração de concreto, corte e dobragem de armaduras de aço e montagem de formas de madeira e chapa compensada, atividades que poderão gerar ruído em níveis superiores aos limites estabelecidos pela NBR 10.151 para áreas habitadas durante o período diurno. Considerando que a obra será executada em unidade escolar em funcionamento, o ruído gerado poderá interferir no desenvolvimento das atividades pedagógicas e causar incômodo aos estudantes, professores e servidores, bem como aos moradores das residências vizinhas. A mitigação desse impacto será realizada por meio do confinamento das atividades mais ruidosas em horários compatíveis com o funcionamento da escola, preferencialmente nos períodos de intervalo entre as turmas ou após o encerramento das atividades letivas, utilização de equipamentos com certificação de baixo nível de ruído, instalação de barreiras acústicas temporárias no canteiro e manutenção preventiva dos equipamentos para redução da emissão sonora.

O transporte de materiais e insumos para o canteiro de obras, incluindo cimento, areia, brita, concreto, armaduras de aço, esquadrias de alumínio, telhas, tubulações, componentes elétricos e demais insumos construtivos, implicará tráfego de caminhões e veículos de carga pelas vias públicas do Centro de Hidrolândia, podendo gerar aumento temporário do fluxo viário, emissão de gases poluentes pelos veículos, geração de ruído de tráfego e potencial deposição de material particulado nas vias públicas. A mitigação desse impacto será implementada por meio do planejamento prévio das rotas de acesso ao canteiro, priorizando vias de menor fluxo e de maior capacidade de suporte, estabelecimento de horários de entrega que evitem os períodos de maior congestionamento e de entrada e saída dos estudantes, utilização de veículos em condições adequadas de manutenção e com sistemas de controle de emissões funcionantes, e limpeza periódica das vias públicas adjacentes ao canteiro para remoção de material depositado.

A fase de pintura, que compreende a aplicação de latex em paredes internas e externas, poderá gerar emissão de compostos orgânicos voláteis (COVs) derivados das tintas e solventes utilizados, compostos que podem causar irritação das vias respiratórias em indivíduos sensíveis e contribuir para a formação de ozônio troposférico em níveis localizados. A mitigação desse impacto será realizada por meio da utilização de tintas com baixo teor de COVs, conforme a NBR 16.001, garantia de ventilação adequada dos ambientes durante e após a aplicação, utilização de equipamentos de proteção individual pelos trabalhadores e confinamento das atividades de pintura em horários em que os ambientes escolares adjacentes não estejam ocupados.

A geração de resíduos classe B, incluindo sobras de madeira das formas, recortes de perfis de alumínio, retalhos de tubulações de PVC, restos de fios e cabos elétricos, embalagens de papelão e plástico dos materiais adquiridos, ocorrerá de forma distribuída durante toda a execução da obra. A não segregação adequada desses resíduos poderá resultar em destinação inadequada, com deposição conjunta com os resíduos classe A em aterros de construção civil, desperdiçando materiais recicláveis e aumentando o volume de resíduos destinados. A mitigação será implementada por meio da segregação na fonte, com instalação de coletores identificados por classe de resíduo no canteiro de obras, encaminhamento dos resíduos recicláveis a cooperativas ou empresas recicladoras certificadas e destinação das embalagens de produtos perigosos, como restos de tintas e solventes, a empresas licenciadas pelo órgão ambiental competente, em conformidade com a NBR 10.004.

A execução das instalações hidráulicas e pluviais envolverá a manipulação de tubulações, conexões e adesivos de PVC, que poderão gerar resíduos de material plástico e emissão de vapores de solventes durante a aplicação dos adesivos. Embora os impactos sejam de magnitude reduzida e localizada, a mitigação será realizada por meio da utilização de adesivos com baixa toxicidade, ventilação adequada dos ambientes de trabalho, armazenamento adequado dos adesivos em locais ventilados e protegidos de fontes de calor, e destinação dos recortes de PVC para reciclagem. O sistema de drenagem pluvial projetado, com caixas de inspeção e condutores dimensionados, contribuirá para a mitigação do impacto de drenagem superficial após a conclusão da obra, garantindo o escoamento controlado das águas da chuva e evitando o carreamento de sedimentos e contaminantes para o sistema de drenagem urbana.

A execução do sistema de proteção contra descargas atmosféricas envolverá a instalação de cabos de cobre, hastes de aterramento copperweld, para-raios tipo Franklin e componentes acessórios, atividades que não geram impactos ambientais significativos, mas que exigem cuidado na manipulação dos materiais metálicos e na execução das soldas exotérmicas, que poderão gerar emissões localizadas de

fumaça e calor. A mitigação será implementada por meio da utilização de equipamentos de proteção individual pelos trabalhadores, execução das soldas em áreas ventiladas e destinação adequada dos recortes de cabos e componentes metálicos para reciclagem.

Considera-se que os impactos ambientais identificados são de magnitude limitada, localizada e temporária, restritos ao período de execução da obra e ao entorno imediato do canteiro, não configurando impactos significativos sobre ecossistemas, áreas de preservação permanente, unidades de conservação ou corpos hídricos relevantes, considerando que a intervenção ocorre em área urbana já antropizada e edificada. A implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, do Plano de Gerenciamento Ambiental da Obra e das medidas de mitigação descritas neste documento, aliada à fiscalização permanente pela Administração Municipal, garante que os impactos ambientais gerados pela execução da obra serão controlados e minimizados a níveis compatíveis com os padrões de qualidade ambiental estabelecidos pela legislação vigente, não havendo necessidade de licenciamento ambiental prévio junto à Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará (SEMACE), considerando que a obra se trata de reforma e ampliação de edificação escolar em área urbana, enquadrando-se nas hipóteses de dispensa de licenciamento previstas na legislação ambiental estadual para intervenções de baixo impacto ambiental.

16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudos Preliminares realizado, **DECLARO** que:

[X] **É VIÁVEL** a contratação proposta pela unidade requisitante.

[ ] **NÃO É VIÁVEL** a contratação proposta pela unidade requisitante.

O Responsável pelo Planejamento identificado abaixo chegou à conclusão acima em razão do(s) seguinte(s) motivo(s): Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita no item "**DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**" se mostra tecnicamente possível e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

17. LOCAL E DATA:

Hidrolândia/CE, 14 de agosto de 2026.

18. RESPONSÁVEL(EIS):

Gilvan Rodrigues Bezerra
Responsável pelo Planejamento das Contratações Administrativas