ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA CONTRATAÇÃO

Conforme a Lei nº 14.133, de 2021, o Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Neste sentido, o presente documento contempla estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade especificada no documento de formalização da demanda anexo, e tem por finalidade estudá-la detalhadamente e identificar a melhor solução existente no mercado para supri-la, em conformidade com as normas e princípios que regem a Administração Pública.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Escola Municipal Crescer e Aprender e a Escola Básica Municipal Maria Luiza Ozório Zummer enfrentam atualmente limitações estruturais significativas para atender de forma adequada a crescente demanda por vagas na educação do município de Tangará/SC. O aumento contínuo de matrículas, impulsionado pelo crescimento populacional e pela procura por atendimento escolar de qualidade, tem gerado sobrecarga nos espaços existentes, comprometendo a organização das turmas e a qualidade das atividades pedagógicas.

O espaço físico disponível atualmente não comporta, de maneira satisfatória, o número de crianças matriculadas, resultando em ambientes mais cheios, redução da área destinada a atividades lúdicas e pedagógicas, e menor conforto e segurança para alunos e profissionais. Essa situação impacta diretamente o bem-estar das crianças, a eficiência do trabalho dos educadores e a capacidade da unidade em cumprir integralmente as diretrizes educacionais e de acolhimento infantil.

A ausência de ampliação da infraestrutura pode agravar a situação, levando à impossibilidade de absorver novas matrículas e à sobrecarga dos recursos existentes, o que comprometeria a qualidade do serviço prestado e o atendimento à comunidade local.

2. ANÁLISE DE SOLUÇÕES

Para atender à crescente demanda por vagas na educação na Escola Municipal Crescer e Aprender e na Escola Básica Municipal Maria Luiza Ozório Zummer, foram avaliadas diferentes alternativas capazes de solucionar o problema identificado. A primeira possibilidade considerada foi o remanejamento das crianças para outra unidade escolar. Entretanto, essa alternativa mostrou-se inviável, pois as demais escolas municipais também operam no limite de sua capacidade física, não havendo salas ou vagas disponíveis para absorver a demanda excedente. Além disso, o remanejamento poderia acarretar transtornos logísticos às famílias, como aumento das distâncias percorridas e a quebra do vínculo das crianças com a equipe pedagógica e colegas já conhecidos.

Outra alternativa analisada consistiu na ampliação da estrutura física existente por meio do sistema construtivo convencional, em alvenaria. Embora tecnicamente viável, essa forma de execução exigiria um período prolongado de obras, com presença constante de grande número de trabalhadores no espaço escolar, movimentação intensa de materiais e equipamentos, geração de ruídos e poeira, além de impactos diretos na rotina pedagógica e no bem-estar das crianças e profissionais. Essas condições poderiam prejudicar o funcionamento das unidades durante todo o período de execução, causando transtornos consideráveis.

Também foi avaliada a ampliação utilizando o sistema construtivo modular, no qual os módulos são fabricados e instalados no local. Esse método apresenta vantagens significativas, como maior agilidade na execução, redução do tempo de obras no ambiente escolar, menor geração de resíduos e poeira, e mínima interferência na rotina da creche, já que a maior parte do

trabalho é realizada fora da unidade. As experiências anteriores com esse tipo de solução em outra unidade escolar do município demonstraram resultados positivos em termos de desempenho, durabilidade e satisfação da equipe escolar.

Diante das alternativas estudadas, conclui-se que a solução mais adequada envolve a execução de obras de ampliação na Escola Municipal Crescer e Aprender e na Escola Básica Municipal Maria Luiza Ozório Zummer por meio da contratação de empresa especializada, que forneça tanto os materiais quanto a mão de obra necessária para a execução. Ressalta-se que a Prefeitura não dispõe de equipe técnica ou operacional qualificada para realizar diretamente este tipo de intervenção, tornando indispensável a contratação externa para atender à necessidade identificada.

2.1. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para a execução da ampliação da Escola Municipal Crescer e Aprender o valor total será de R$912.386,37 e para a ampliação da Escola Básica Municipal Maria Luiza Ozório Zummer o valor total será de R$857.075,45. A planilha orçamentária encontra-se anexa a este E.T.P.

Os valores apontados foram montados com base nas tabelas SINAPI da caixa econômica federal.

2.2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução adotada para atender à necessidade identificada consiste na ampliação da Escola Municipal Crescer e Aprender e da Escola Básica Municipal Maria Luiza Ozório Zummer, contemplando a construção de três novas salas de aula cada, utilizando o sistema construtivo modular. A escolha por esse formato se justifica, principalmente, pelo histórico positivo da outra unidade escolar, que já recebeu três ampliações anteriores executadas com o mesmo método, por meio de três processos licitatórios distintos, cada um com um vencedor diferente. Ambas as obras foram concluídas em prazo extremamente reduzido e sem causar qualquer transtorno ao andamento das aulas, mantendo a rotina pedagógica e administrativa da escola inalterada.

A planta detalhada no projeto segue o mesmo padrão arquitetônico e construtivo das salas já existentes, atendendo à solicitação da Secretaria Municipal de Educação de preservar a identidade visual e a uniformidade das edificações. Essa padronização garante não apenas a harmonia estética, mas também a facilidade de manutenção e a otimização de recursos futuros, caso novas ampliações sejam necessárias.

O sistema construtivo modular adotado prevê que o fechamento de teto, paredes internas e externas seja executado com painéis térmicos compostos por duas chapas de aço pré-pintado perfiladas, intercaladas por núcleo rígido de poliisocianurato (PIR). Esse material proporciona elevada resistência mecânica e excelente isolamento térmico, garantindo conforto térmico adequado ao ambiente escolar. Os painéis possuem sistema exclusivo de encaixe tipo macho-fêmea com sobreposição de chapas, o que assegura perfeita vedação, alta isolação térmica e maior rigidez contra impactos, contribuindo para a durabilidade e segurança da edificação.

A fundação será do tipo superficial, no formato de radier, solução que proporciona melhor distribuição das cargas da estrutura e reduz o tempo de execução, sendo plenamente compatível com o sistema modular. A estrutura das salas será constituída em aço, material que oferece vantagens como alta resistência estrutural, precisão dimensional, durabilidade, resistência a intempéries e pragas, além de permitir maior rapidez na montagem e menor geração de resíduos.

Essa configuração construtiva garante uma obra limpa, rápida e segura, com o mínimo de interferência na rotina escolar, assegurando qualidade, conforto e funcionalidade às novas

instalações, ao mesmo tempo em que preserva a estética e a padronização arquitetônica da unidade de ensino.

3. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As quantidades e os serviços a serem executados estão no projeto e planilha orçamentária anexa a este E.T.P.

4. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

A contratação referente à ampliação da Escola Municipal Crescer e Aprender e da Escola Básica Municipal Maria Luiza Ozório Zummer será realizada em lote único, uma vez que não é viável o parcelamento do objeto em lotes distintos. Trata-se de uma obra com escopo integrado, na qual todas as etapas estão diretamente interligadas, desde o fornecimento dos materiais até a execução dos serviços, incluindo fundações, estrutura, fechamentos, acabamentos e instalações.

A divisão da contratação entre diferentes empresas poderia comprometer a responsabilidade técnica pela obra, gerando dificuldades na coordenação dos trabalhos e possíveis conflitos quanto à autoria de eventuais falhas ou problemas futuros, como infiltrações, fissuras, problemas estruturais ou defeitos nos acabamentos. Além disso, o sistema construtivo modular exige precisão e compatibilidade entre todos os elementos, sendo fundamental que a mesma empresa seja responsável por todo o processo, desde a fabricação até a montagem final.

Portanto, visando à eficiência na execução, à clareza na responsabilização técnica e à prevenção de entraves operacionais, justifica-se a inviabilidade de parcelamento do objeto, devendo a contratação ser realizada em lote único.

5. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Antes da execução da obra a prefeitura deixará os locais aptos para início dos serviços, como remoção de entulhos e objetos.

5.1. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não é necessário contratações correlatas/interdependentes.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

São requisitos para a contratação:

6.1 – Os serviços deverão ser entregues dentro do prazo de 90 (noventa) dias corridos, após a ordem de fornecimento. A estimativa de prazo levou em consideração a complexidade da obra e também as possíveis interferências climáticas, visto que por se tratar de uma obra de construção, o trabalho só poderá ser executado em dias sem previsão de chuva.

6.2 - O contrato terá validade de 3 (três) meses.

6.3 - Todas as despesas referentes à execução dos serviços serão por conta da empresa ganhadora.

6.4 – O início dos serviços só poderá ser realizado após a solicitação de fornecimento. A medição será efetuada após o término do serviço pela equipe de engenharia, e após isso a liberação para a emissão de nota fiscal.

6.5 – Os materiais a serem utilizados deverão ser de primeira qualidade, o qual ofereça durabilidade, caso o mesmo não atenda as exigências deverá ser substituído sem custos adicionais.

6.6 – A não realização dos itens dentro do prazo, ensejará a revogação do contrato e na aplicação das sanções legais previstas.

6.7 - Em hipótese alguma serão aceitos itens em desacordo com as condições pactuadas, ficando ao encargo da contratada o controle de qualidade do fornecimento dos serviços objeto deste edital.

6.8 – A proponente vencedora se responsabilizará por danos que possam ocorrer durante a execução dos serviços, sem causar prejuízos para o Município de Tangará.

6.9 – O aceite não exclui a responsabilidade civil do fornecedor por vícios de qualidade ou técnico construtivas, ou por desacordo com as especificações estabelecidas neste edital, verificadas posteriormente.

7. ALINHAMENTO COM PCA

A presente contratação está em conformidade com o Plano de Contratações Anual (PCA) do Município de Tangará, no qual está prevista a ampliação da Escola Municipal Crescer e Aprender e da Escola Básica Municipal Maria Luiza Ozório Zummer como uma das ações prioritárias na área de educação. A inclusão deste projeto no PCA demonstra que a demanda foi previamente identificada, avaliada e planejada pela Administração Municipal, garantindo que os recursos orçamentários e operacionais necessários sejam disponibilizados para sua execução.

O alinhamento com o PCA reforça a aderência da contratação às diretrizes de planejamento e gestão pública, assegurando que a ampliação da unidade escolar atenda aos objetivos estratégicos estabelecidos e contribua para a melhoria da infraestrutura educacional, ampliando a capacidade de atendimento às crianças do município.

8. IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução da ampliação da Escola Municipal Crescer e Aprender e da Escola Básica Municipal Maria Luiza Ozório Zummer por meio do sistema construtivo modular apresenta impactos ambientais significativamente reduzidos quando comparada ao método construtivo convencional em alvenaria. Enquanto na construção tradicional há elevada geração de resíduos sólidos — provenientes de cortes de blocos, sobras de argamassa, concretos, embalagens e outros insumos —, no sistema modular todo o processo é industrializado e realizado em ambiente fabril, com precisão dimensional e controle rigoroso de produção, o que praticamente elimina perdas de materiais.

No método convencional, a execução diretamente no canteiro de obras demanda transporte e manuseio intensivo de materiais, gerando poeira, ruídos e maior consumo de água para preparo de argamassas, concretos e limpeza. Já no sistema modular, essas etapas são realizadas majoritariamente na fábrica, com reaproveitamento interno de sobras, redução de consumo hídrico e ausência de atividades que produzam entulho no local de instalação.

Além disso, a industrialização do processo permite otimizar o uso de recursos naturais, garantindo cortes precisos e a utilização integral das peças. Isso contrasta com a obra em alvenaria, onde ajustes manuais e imprevistos durante a execução resultam em sobras e descartes frequentes. Outro ponto relevante é que, devido ao tempo reduzido de montagem no local, há menor emissão de poeira, ruídos e poluentes, reduzindo o impacto sobre o ambiente escolar e o entorno da obra.

Portanto, o sistema modular não apenas diminui drasticamente a geração de resíduos, como também contribui para uma construção mais limpa, eficiente e sustentável, alinhada a práticas de redução de impactos ambientais e de responsabilidade socioambiental no setor da construção civil.

9. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação para a ampliação da Escola Municipal Crescer e Aprender e da Escola Básica Municipal Maria Luiza Ozório Zummer visa, a longo prazo, garantir a plena capacidade de atendimento à demanda por vagas na educação, promovendo inclusão e acesso à educação de qualidade para as crianças do município de Tangará. Espera-se que a expansão da infraestrutura permita a organização adequada das turmas, proporcionando ambientes pedagógicos amplos, seguros e confortáveis, que favoreçam o desenvolvimento integral dos alunos e a execução eficiente das atividades escolares.

Além disso, a adoção do sistema construtivo modular contribui para a sustentabilidade e durabilidade da obra, garantindo que os espaços criados mantenham funcionalidade e qualidade ao longo dos anos, com menor necessidade de manutenção corretiva. A padronização arquitetônica e construtiva das novas salas permite a continuidade da identidade visual das escolas e facilita futuras ampliações ou adaptações, promovendo economia de recursos e maior previsibilidade nos investimentos públicos.

Em termos de impacto social e organizacional, a obra pretende assegurar a minimização de transtornos no cotidiano escolar durante sua execução, preservando a rotina pedagógica e a segurança dos alunos e profissionais. A longo prazo, os resultados incluem a melhoria da qualidade do ensino, o aumento da satisfação da comunidade escolar e a consolidação das escolas como referência em infraestrutura educacional no município.

10. POSICIONAMENTO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Após análise detalhada da necessidade, das soluções possíveis, dos impactos ambientais e sociais, bem como dos resultados pretendidos, conclui-se que a contratação de empresa especializada para a ampliação da Escola Municipal Crescer e Aprender e da Escola Básica Municipal Maria Luiza Ozório Zummer é plenamente viável e justificada. A demanda crescente por vagas e a limitação da capacidade física da unidade tornam indispensável a execução de obras estruturadas e planejadas, garantindo atendimento adequado às crianças e suporte à equipe pedagógica.

A avaliação das alternativas demonstrou que outras soluções, como o remanejamento de crianças para outras unidades ou a ampliação em alvenaria convencional, não atenderiam de maneira eficiente e segura às necessidades da escola, seja por limitações de espaço em outras creches, seja pelos impactos prolongados, transtornos e riscos associados à construção convencional. Por outro lado, a ampliação por meio do sistema modular mostrou-se tecnicamente viável, segura, rápida, sustentável e com histórico comprovado de êxito na outra unidade escolar.

Considerando que a Prefeitura não dispõe de equipe técnica qualificada para execução direta desse tipo de obra, a contratação externa se apresenta como a única alternativa para garantir eficiência, qualidade e cumprimento dos prazos, assegurando que os objetivos educacionais e de infraestrutura sejam plenamente alcançados. Dessa forma, a execução do projeto por meio de empresa especializada é recomendada como a solução mais adequada, econômica e segura para atender à demanda identificada, garantindo resultados duradouros e consistentes para a Escola Municipal Crescer e Aprender e da Escola Básica Municipal Maria Luiza Ozório Zummer e para a comunidade escolar.

Tangará/SC, 21 de agosto de 2026

_____
GISLAINE A. DENARDI BIASIOLO
Secretária de Educação, Cultura, Juventude, Esportes e Lazer

_____
MARCO ANTONIO PRETTO ZANCANELLI
Engenheiro Civil