



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

VINCULADO AO DFD N°334/2025

OBJETO: Contratação de empresa de engenharia para reforma e ampliação do CEIM do loteamento Itupuã no município de Lages/SC, com fornecimento de mão de obra e material.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A unidade educacional em questão apresenta inadequações em sua infraestrutura física, especialmente nos ambientes destinados ao setor de apoio e serviços, compreendendo o depósito, a cozinha e a lavanderia. Os espaços existentes encontram-se subdimensionados em relação à demanda operacional atual, decorrente do número de alunos atendidos, o que compromete a funcionalidade, a organização dos serviços, e as condições adequadas de trabalho dos servidores envolvidos nas atividades de apoio escolar.

A instituição atende atualmente mais de 100 alunos da comunidade local, circunstância que evidencia a insuficiência das áreas destinadas ao preparo e armazenamento da alimentação escolar, bem como à lavagem e higienização de utensílios e materiais. Tal cenário impacta diretamente a eficiência dos serviços prestados e o atendimento às normas técnicas, sanitárias e de segurança aplicáveis.

Verifica-se, ainda, que o pátio externo destinado às atividades recreativas e pedagógicas possui dimensões reduzidas e não dispõe de cobertura, o que restringe sua utilização às condições climáticas favoráveis. Em situações de chuva ou de incidência solar intensa, o espaço torna-se impraticável, limitando a realização de atividades ao ar livre e comprometendo o pleno desenvolvimento das atividades pedagógicas e recreativas previstas para a educação infantil.

Adicionalmente, identificam-se as necessidades de intervenções corretivas e preventivas na edificação, visando à adequação das condições de uso, conservação e salubridade dos ambientes. Dentre essas demandas, destaca-se a necessidade de revestimento das paredes do refeitório, com vistas à melhoria das condições de higiene e ao atendimento às exigências da Vigilância Sanitária. Observa-se, também, que os forros de PVC existentes em duas salas de aula, no refeitório e no corredor encontram-se em



estado insatisfatório de conservação, demandando substituição, bem como a instalação de novos forros nas áreas que serão ampliadas.

Constata-se, ainda, a necessidade de execução de pintura externa geral da edificação, com aplicação de impermeabilizante, em razão da exposição das fachadas à umidade, intensificada pela proximidade da unidade escolar com curso d'água, o que tem potencial de ocasionar manifestações patológicas e comprometer a durabilidade da edificação.

Dessa forma, a contratação dos serviços justifica-se pela necessidade de adequação e ampliação da edificação, assegurando condições adequadas de funcionalidade, segurança, salubridade e conforto para alunos, servidores e comunidade escolar, em conformidade com as normas técnicas vigentes e os princípios que regem a administração pública e a educação infantil.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação está prevista no Plano de Contratação Anual de 2025, grupo 7 – obras e serviços de engenharia, classe 1 – Obras de edificações em geral.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Comprovar, mediante certidão, o registro e a regularidade da empresa e do (s) responsável (is) técnico (s) expedida pelo CREA/CAU, com jurisdição no Estado em que está sediada, em vigor na data estabelecida para a abertura das propostas.

3.1.1. Caso a empresa não esteja sediada no Estado de Santa Catarina, a mesma deve possuir visto do conselho competente para executar obras no Estado.

3.2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL

Comprovar através de atestado (s) passado (s) por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado, em nome do Licitante, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA/CAU, a execução do(s) serviços/obra de características equivalentes ou superiores ao objeto, referente às parcelas considerada(s) de maior relevância técnica e de valor significativo, quais sejam:

3.2.1. Instalação de esquadrias, 37 m²;

3.2.2. Execução de Estrutura Metálica e Cobertura Metálica, 16,68 m²;

3.2.3. Execução de Pintura, 150 m²;



3.2.4. Execução de cobertura, 63 m²;

O atestado ou certidão deverá comprovar o solicitado acima em conjunto ou separadamente, ou seja, deverá ser apresentado um atestado/certidão para cada serviço descrito acima, ou um mesmo atestado/certidão apresentado, deverá constar a totalidade do quantitativo exigido na respectiva alínea;

3.3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA-PROFISSIONAL

Comprovar possuir em seu quadro permanente de pessoal, na data prevista para a entrega da proposta, 01 (um) profissional de nível superior da área de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo ou Técnico em edificações/construção, devendo apresentar:

Prova de registro dos seus responsáveis técnicos junto aos respectivos Conselhos.

Comprovação de vínculo do Responsável Técnico com a empresa, podendo ser na seguinte forma:

- A. Cópia autenticada do Contrato Social da empresa, em se tratando de sócio; ou
- B. Cópia autenticada CTPS, em se tratando de empregado da empresa; ou
- C. Cópia autenticada do Contrato de Prestação de Serviço em se tratando de Prestador.

Comprovação da capacidade do corpo técnico por meio de atestado(s) ou certidão(s) de responsabilidade técnica emitido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, acompanhado(s) do(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT), emitido pelo CREA/CAU competente, que comprove(m) ter o profissional responsável técnico executado ou participado de execução de obra ou serviço(s) equivalentes/semelhantes ao objeto da presente licitação, cujas Parcelas de Maior Relevância citadas no item 3.2.

3.2.5. Instalação de esquadrias, 37 m²

3.2.6. Execução de Estrutura Metálica e Cobertura Metálica, 16,68 m²

3.2.7. Execução de Pintura, 150 m²

3.2.8. Execução de cobertura, 63 m²

3.4 DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO



- a) Certidão Negativa de Falência ou Concordata, expedida pelo (s) Distribuidor (es) da Justiça do domicílio da sede da empresa, expedida há, no máximo, 90 (noventa) dias da data da entrega das propostas;
- b) Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;
- c) Para as empresas que não são obrigadas a apresentar as demonstrações contábeis pelo SPED, deve ser anexada à documentação econômico-financeira do licitante documento que comprove tal situação.
- d) A exigência do item anterior não se aplica às pessoas jurídicas optantes pelo Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Simples Nacional), de que trata a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.
- e) Apresentar os cálculos dos seguintes índices, para avaliação da boa situação financeira da empresa: Índices de Liquidez Geral – LG (não inferior a 1,0), Solvência Geral – SG (maior ou igual a 1,0) e Liquidez Corrente – LC (não inferior a 1,0), resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

$$\text{LIQUIDEZ GERAL: } \frac{AC + ARLP}{PC + PELP} = \text{índice mínimo: 1,00}$$

$$\text{SOLVÊNCIA GERAL: } \frac{AT}{PC + PELP} = \text{índice mínimo: 1,00}$$

$$\text{LIQUIDEZ CORRENTE: } \frac{AC}{PC} = \text{índice mínimo: 1,00}$$

Onde:

✓ AC = Ativo Circulante;



- ✓ ARLP = Ativo Realizável a Longo Prazo;
- ✓ AT = Ativo Total;
- ✓ PC = Passivo Circulante;
- ✓ PELP = Passivo Exigível a Longo Prazo.

A Exigência dos índices tem por finalidade precípua apurar a saúde econômica financeira da empresa que pretende contratar com o município em diversos segmentos e particularidades que cercam os compromissos que assumirá com a celebração do contrato para que não se incorra em risco durante sua execução, consoante se demonstra:

- **Índice de Liquidez Geral (ILG)** indica quanto a empresa possui em disponibilidades, bens e direitos realizáveis no curso do exercício seguinte para liquidar suas obrigações, com vencimento neste mesmo período.
- **Índice de Liquidez Corrente (ILC)** indica quanto a empresa possui em recursos disponíveis, bens e direitos realizáveis a curto prazo, para fazer face ao total de suas dívidas de curto prazo.
- **Índice de Solvência Geral** expressa o grau de garantia que a empresa dispõe em Ativos (totais), para pagamento do total de suas dívidas.

A empresa que apresentar resultado igual ou menor que 1,00 em qualquer dos índices referidos, deverá comprovar que possui Patrimônio Líquido equivalente ou superior a **10% (dez por cento)** do valor global estimado, ficando tecnicamente inabilitada a licitante que não atender uma dessas prerrogativas.

3.5 GARANTIA DE EXECUÇÃO

Será exigido garantia de 5% (cinco por cento) do valor inicial da contratação.

3.6 CONSÓRCIO

Está vedada a aplicação de consórcio, pois o serviço a ser licitado não apresentará grande complexidade que justifique a participação de empresas nesse tipo de agrupamento.

3.7 SUBCONTRATAÇÃO

Será permitida a subcontratação na presente licitação nos itens que segue:

- Esquadrias e vidros



- Calhas e rufos
- Estrutura metálica e cobertura metálica
- Instalação de guarda-corpo

3.8 OUTRAS OBRIGAÇÕES

- Ressarcir ou indenizar os prejuízos causados à PML, propriedades ou a terceiros, em decorrência da execução dos serviços, às expensas do licitante, sem quaisquer ônus à Prefeitura;
- Manter sempre disponibilizado e atualizado o diário de obra, onde deverão estar anotadas todas as atividades do dia, bem como alterações realizadas pela fiscalização – os diários poderão ser encaminhados por e-mail a cada semana – obras@educacaolages.sc.gov.br;
- Apresentar, nas solicitações de medições, a planilha com os serviços e quantidades a serem medidos e relatório fotográfico da execução dos serviços que não sejam visíveis no momento da vistoria;
- Garantir a segurança da obra até o momento da sua entrega à Secretaria Municipal da Educação;

4 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

O objeto compreende a reforma integral do CEIM, contemplando a pintura externa de toda a edificação, totalizando 294,72 m², a substituição de forros com uma área de 136,35 m², e a execução do revestimento cerâmico com 19,16 m². A ampliação refere-se à adequação e aumento das áreas da cozinha, que passou de 16,30 m² para 26,30 m²; do depósito, ampliado de 2,13 m² para 5,73 m², e da lavanderia, cuja área foi expandida de 4,00 m² para 7,30 m². Acrescido também da execução de uma cobertura em estrutura metálica no pátio, com área de 33,36 m².

5 LEVANTAMENTO DE MERCADO

Dentre as alternativas identificadas para o atendimento da demanda existente – que contempla a ampliação das áreas operacionais da unidade escolar (cozinha, lavanderia e depósito), bem como a implantação de um pátio coberto – verificam-se, no mercado, quatro sistemas construtivos predominantes: concreto pré-moldado, aplicado tanto à estrutura quanto aos elementos de fechamento; sistemas com estrutura e fechamento metálicos – chamado *Steel Frame*; sistema com estrutura e fechamento em



madeira – *Wood Frame*; e sistema de fechamento em alvenaria convencional associado à estrutura em concreto armado.

Para a ampliação da edificação existente, definiu-se a adoção do sistema de alvenaria convencional com estrutura em concreto armado, em consonância com as características da construção atual, a qual já foi executada segundo esse método. Embora os sistemas industrializados, como o pré-moldado, *Steel Frame* e *Wood Frame*, possibilitem maior rapidez na execução, apresentam custos significativamente superiores. Ademais, tais sistemas demandam maior tempo de desenvolvimento de projeto quando comparados à alvenaria convencional, além de requererem mão de obra especializada, que, além de limitada na região, implica elevação dos custos para os cofres públicos do Município de Lages.

No que se refere à execução do pátio coberto, optou-se pela utilização de estrutura metálica, tendo em vista que não há a necessidade de um sistema de fechamento lateral elaborado, como ocorre em sistemas do tipo *Steel Frame*. A cobertura do pátio exige uma solução estrutural leve e capaz de vencer vãos relativamente amplos, condição que não seria atendida com o mesmo nível de eficiência técnico-econômica por uma estrutura em concreto armado, a qual, por sua natureza, demandaria elementos mais robustos e onerosos para alcançar vãos equivalentes aos obtidos com estruturas metálicas. Adicionalmente, a estrutura prevista deve apresentar estabilidade e durabilidade, requisitos nos quais os sistemas de *Wood Frame* e concreto pré-moldado ainda apresentam restrições para essa aplicação específica.

Considerando que o pátio não requer fechamento lateral, a solução em estrutura metálica apresenta o melhor custo-benefício, especialmente no que se refere à estrutura e à cobertura, uma vez que a mão de obra necessária para esse tipo de execução é mais disponível, diferentemente dos sistemas de fechamento industrializados, como *Steel Frame* e *Wood Frame*, que dependem de profissionais especializados em menor número. Soma-se a isso a maior celeridade e a limpeza do processo construtivo, uma vez que não há necessidade de concretagem da superestrutura nem de execução de fechamentos em alvenaria, sendo os elementos estruturais fornecidos prontos para montagem em obra.

Dessa forma, com vistas à racionalização dos recursos públicos e à garantia de desempenho técnico e construtivo adequado, definiu-se a adoção do sistema de alvenaria



convencional com estrutura em concreto armado para a ampliação da edificação, e do sistema de estrutura e cobertura metálica para a execução do pátio coberto.

6 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação é de R\$280.564,66 (Duzentos e oitenta mil, quinhentos e sessenta e quatro reais, e sessenta e seis centavos), conforme quantitativos de serviços estimados a partir do projeto básico e executivo elaborado, em anexo.

Foi utilizado para estipular o valor dos itens que não constam na SINAPI, a planilha do SEINFRA mais atualizada, do ano de 2021, acrescida do Índice Nacional de Custo da Construção (INCC-M) para atualização. Bem como a planilha do SEINFRA, com o valor total do serviço. Foi utilizado também, composições próprias compostas por valores da SINAPI-I, conforme consta em planilha específica, bem como uma cotação extra-SINAPI formalizada.

7 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1 GENERALIDADES

As soluções propostas neste Estudo Técnico Preliminar visam adequar a unidade escolar às necessidades operacionais, normativas e de conforto, promovendo melhorias funcionais, sanitárias, de acessibilidade e de conservação da edificação. Este estudo foi elaborado com base em critérios e conhecimentos técnicos, considerando também os relatos e solicitações dos funcionários e da comunidade escolar, bem como as constatações obtidas a partir de vistoria técnica realizada na unidade.

Prevê-se a ampliação das áreas operacionais, compreendendo cozinha, depósito e lavanderia, com revestimento cerâmico integral e forro em PVC nas áreas ampliadas, atendendo às exigências da Vigilância Sanitária quanto à higiene, limpeza e organização. Inclui-se ainda a implantação de área específica para entrega e recebimento de pratos limpos e sujos na cozinha, garantindo o correto fluxo operacional e a separação adequada entre utensílios higienizados e não higienizados, conforme as normas vigentes da Vigilância Sanitária.

Será realizada a substituição de todas as esquadrias antigas de ferro por novas esquadrias de alumínio, bem como a troca dos forros de PVC de duas salas, do corredor e do refeitório, visando sanar avarias existentes e melhorar as condições de uso e manutenção. No refeitório, está prevista também a instalação de cerâmica até meia altura



das paredes, conforme normas da Vigilância Sanitária, além da substituição da porta metálica existente por uma nova, em adequadas condições de conservação.

Como medida de melhoria da circulação interna, será efetuada a realocação da porta de uma sala, com o objetivo de reduzir aglomerações no corredor, especialmente nos horários de entrada e saída dos alunos.

No âmbito externo, será executada a pintura de toda a edificação, com aplicação de impermeabilizante nas paredes, visando prevenir problemas de umidade. Atendendo às normas de acessibilidade, será realizada a instalação de corrimão na rampa frontal, em conformidade com a ABNT NBR 9050.

Por fim, será implantada a cobertura do pátio lateral da escola, preservando a hora e a árvore existentes, com a cobertura termoacústica, possibilitando a realização de atividades pedagógicas e recreativas em diferentes condições climáticas, assegurando conforto térmico e bem-estar às crianças e aos funcionários.

8 JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Entende-se que não é técnica e economicamente viável o parcelamento do objeto, tendo em vista que apesar de ser possível a divisão do mesmo em itens, não seria vantajoso principalmente do ponto de vista técnico, sendo que todos os itens são dependentes entre si, ou seja, para que se tenha um bom andamento da obra necessita-se da intercalação de setores dos serviços, comunicação constantes entre os executores de cada serviço e remanejamento rápido quando em caso de atrasos. Essa rápida resposta, comunicação constante e planejamento central é melhor executado quando existe uma única empresa executora.

9 RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a execução das intervenções previstas, pretende-se proporcionar melhores condições de uso, segurança, conforto e funcionalidade à unidade escolar, refletindo diretamente na qualidade do atendimento às crianças, nas condições de trabalho dos profissionais e no acolhimento da comunidade escolar.

A ampliação e adequação das áreas operacionais (cozinha, área de serviço e lavanderia), aliadas ao revestimento cerâmico integral, forros em PVC e organização dos fluxos na cozinha, garantirão ambientes mais higiênicos, seguros e eficientes, em



conformidade com as normas da Vigilância Sanitária, beneficiando principalmente os funcionários e assegurando a qualidade da alimentação oferecida às crianças.

A substituição das esquadrias de ferro por esquadrias de alumínio, bem como a renovação de forros danificados, contribuirá para a melhoria das condições de conservação, limpeza e conforto dos ambientes, proporcionando espaços mais seguros e agradáveis para alunos e servidores. A adequação do refeitório, com cerâmica à meia parede e nova porta metálica, reforçará as condições de higiene e segurança no uso cotidiano do espaço.

A realocação da porta permitirá melhor organização da circulação interna, reduzindo aglomerações nos horários de entrada e saída, o que resulta em maior segurança para crianças, familiares e profissionais da escola.

As intervenções externas, como a pintura geral da edificação com aplicação de impermeabilizante, visam preservar a estrutura, prevenir problemas de umidade e qualificar o aspecto visual da escola, fortalecendo a sensação de cuidado e pertencimento da comunidade escolar. A instalação do corrimão na rampa frontal assegurará condições adequadas de acessibilidade, promovendo segurança e autonomia aos usuários, em conformidade com a ABNT NBR 9050.

Por sua vez, a cobertura do pátio lateral permitirá a realização de atividades pedagógicas e recreativas em diferentes condições climáticas, oferecendo conforto térmico e proteção contra intempéries, ampliando o uso do espaço e favorecendo o desenvolvimento das crianças.

Como resultado final, espera-se a qualificação integral do espaço escolar, garantindo segurança, conforto, acessibilidade, funcionalidade e salubridade, em consonância com as diretrizes da Secretaria Municipal da Educação e com os princípios da eficiência e da economicidade na aplicação dos recursos públicos, promovendo um ambiente mais adequado para o aprendizado, o trabalho e a convivência da comunidade escolar.

10 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Os servidores deverão ser capacitados e treinados periodicamente para a aplicação da nova lei de licitações e do decreto municipal regulamentador.

11 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES



Não se vislumbra contratações correlatas e/ou interdependentes para o referido objeto.

12 DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Nesta obra estima-se que serão gerados resíduos de construção civil de classe A, que são resultado de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem.

De acordo com a resolução do CONAMA nº307 de 2002, os geradores de resíduos sólidos da construção civil devem ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

13 ANÁLISE DE RISCO

O mapa de risco consta em anexo com esses documentos.

14 POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Com base nas informações levantadas ao longo do ETP, declaramos a viabilidade de contratação da solução: reforma e ampliação do CEIM do loteamento Itupuçã, visando melhor técnica para execução em menor tempo e com menor preço.

15 RESPONSÁVEIS

Esse documento foi elaborado por:

Nome: Larissa de Souza Ferreira da Silva

Cargo: Técnico em Edificações

Matrícula: 57921691-1

Lages (SC), 01 de junho de 2026