

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### VINCULADO AO DFD Nº30/2026

**OBJETO:** Contratação de empresa de engenharia para melhoria e pintura externa no CEIM Araucária no município de Lages/SC, com fornecimento de mão de obra e material.

### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Centro de Educação Infantil Municipal Araucária, objeto do presente Estudo Técnico Preliminar apresenta sinais evidentes de desgaste decorrentes do tempo de uso, intensa circulação diária de alunos e servidores, bem como da natural deterioração dos materiais empregados originalmente na edificação. Considerando que se trata de um ambiente destinado ao atendimento de crianças em fase inicial de desenvolvimento, torna-se imprescindível que as condições físicas do espaço garantam segurança, conforto e adequação ao uso pedagógico.

No que se refere aos ambientes internos, verifica-se que o revestimento de piso que atualmente existe nas salas de aula apresenta elevado grau de deterioração. O material encontra-se em avançado estado de desgaste, com diversas peças ausentes e áreas irregulares ao longo da superfície, resultando na formação de desníveis e cavidades no piso. Tal condição compromete significativamente a segurança dos usuários, especialmente das crianças, que utilizam esses espaços para atividades educativas e recreativas, aumentando o risco de tropeços, quedas e acidentes.

Além das condições internas, a edificação também apresenta degradação visível em seus elementos externos de acabamento. A pintura das fachadas encontra-se envelhecida e desgastada pela ação do tempo e das intempéries, apresentando perda de uniformidade, manchas e descascamentos em diversos pontos. Situação semelhante é observada nas esquadrias externas, cujas superfícies demonstram desgaste da camada protetiva de pintura, o que



compromete tanto a aparência quanto a durabilidade desses elementos construtivos.

Adicionalmente, observa-se que os beirais da edificação apresentam pintura bastante deteriorada, com sinais evidentes de envelhecimento e perda de proteção superficial. Essa condição contribui para o comprometimento estético do conjunto arquitetônico e pode acelerar o processo de deterioração dos materiais expostos às condições climáticas.

Também foi identificada a necessidade de intervenção em uma das salas de aula da unidade escolar. Em momento anterior, uma das portas existentes foi fechada por meio de alvenaria, resultando em uma área da parede recentemente executada que permanece sem acabamento adequado. Atualmente, parte dessa superfície encontra-se com reboco aparente e sem pintura, gerando descontinuidade visual em relação às demais paredes da sala. Além do aspecto estético inadequado, essa condição também dificulta a limpeza e conservação do ambiente, uma vez que superfícies sem pintura apresentam maior porosidade e maior propensão ao acúmulo de sujeiras.

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade de intervenção na unidade escolar, visando restabelecer condições adequadas de segurança, salubridade, conservação e qualidade do ambiente físico destinado às atividades educacionais, assegurando que o espaço escolar permaneça apropriado ao atendimento das crianças e ao pleno funcionamento das atividades pedagógicas.

## **2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL**

Em consulta ao Plano de Contratações Anual do ano de 2026, não restou verificada a sua previsão, o qual restará inserida a solução apresentada pelo presente Estudo Técnico Preliminar, considerando o interesse público demonstrado na solução, bem como a justificativa apresentada no Documento de Formalização de Demanda.

## **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:

- a) Execução de pintura; 255,60 m<sup>2</sup>;**
- b) Execução de revestimento cerâmico; 110,06 m<sup>2</sup>**

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.

#### **3.4. 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**

Não será permitida a subcontratação na presente licitação.

### **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](mailto: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 execução de pintura externa da fachada e de uma sala de aula, com área total de 375 m<sup>2</sup>; a execução de revestimento interno em piso cerâmico nas salas de aula, com área de 220,12 m<sup>2</sup>; a execução de pintura das esquadrias metálicas, com 47,20 m<sup>2</sup>, e por fim, a recolocação de uma porta metálica com área de 4,20 m<sup>2</sup>.

#### **5 LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Para a definição das soluções mais adequadas à intervenção pretendida, foram analisadas diferentes alternativas construtivas disponíveis no mercado, considerando critérios como durabilidade, facilidade de manutenção, custo de execução, segurança dos usuários, condições de higiene e adequação ao uso em ambientes escolares destinados à educação infantil.

No que se refere ao revestimento de piso das salas de aula, inicialmente foi considerada a possibilidade de manutenção do revestimento existente por meio da recomposição dos tacos faltantes, com a substituição pontual das peças danificadas e posterior lixamento e aplicação de novo acabamento superficial. Embora essa solução permita preservar o material originalmente instalado, sua viabilidade apresenta limitações significativas. A reposição de tacos exige peças com dimensões e características semelhante às existentes, o que nem sempre é facilmente encontrado no mercado, além de resultar em diferenças visuais e estruturais entre as áreas recompostas e o restante do piso. Ademais, trata-se de um sistema que demanda manutenção frequente, é sensível à umidade e apresenta maior dificuldade de higienização quando comparado a revestimentos mais modernos.

Outra solução analisada consiste na aplicação de revestimento vinílico sobre o piso existente, solução que possui como vantagens a rapidez de

execução e boa aparência estética. Entretanto, tal alternativa apresenta restrições em ambientes escolares com grande circulação e uso intenso, podendo sofrer desgaste prematuro, perfurações ou desprendimento em função do tráfego e da movimentação constante de mobiliário. Além disso, a execução desse tipo de revestimento exige uma base perfeitamente regularizada, o que, diante das condições atuais do piso, demandaria intervenções adicionais para correção das irregularidades existentes.

Também foi considerada a possibilidade de aplicação de piso laminado. Embora esse material apresente bom desempenho estético e relativo conforto térmico, ele não se mostra a solução mais indicada para ambientes sujeitos a limpeza frequente com água ou produtos de higienização mais intensivos, situação comum em unidades de educação infantil. O material também possui menor resistência à umidade, o que pode comprometer sua durabilidade ao longo do tempo.

Diante dessas alternativas, a solução que se apresenta tecnicamente mais adequada consiste na remoção integral do revestimento existente e na instalação de piso cerâmico com características apropriadas para ambientes educacionais. O revestimento cerâmico apresenta elevada durabilidade, grande resistência ao desgaste causado pelo tráfego intenso e excelente desempenho em relação à higiene e limpeza, uma vez que a sua superfície é menos porosa e permite a remoção eficiente de sujeiras e agentes contaminantes. Além disso, trata-se de um material amplamente disponível no mercado, com grande variedade de modelos e boa relação entre custo e benefício. Outro aspecto relevante refere-se ao conforto térmico, visto que o piso cerâmico proporciona uma sensação térmica mais equilibrada em relação ao ambiente, além de permitir a utilização de peças com propriedades antiderrapantes, aumentando a segurança dos usuários.

No que se refere às superfícies externas da edificação, também foram avaliadas diferentes possibilidades de intervenção disponíveis no mercado para recuperação e proteção das superfícies. Uma das alternativas analisadas foi a simples realização de retoques pontuais nas áreas mais deterioradas da pintura existente. Contudo, essa alternativa apresenta eficácia limitada, pois não resolve

de maneira homogênea o problema do desgaste generalizado da pintura, podendo resultar em diferenças visuais entre as áreas retocadas e as superfícies originais, além de exigir novas intervenções em um período relativamente curto.

Outra alternativa considerada foi a aplicação de revestimentos texturizados ou revestimentos acrílicos de alto desempenho sobre as superfícies existentes. Embora esses sistemas apresentem boa resistência às intempéries, sua aplicação exige preparação específica das superfícies e pode implicar custos mais elevados de execução e manutenção, além de não se mostrar estritamente necessária diante das condições construtivas da edificação.

Diante da análise comparativa, verifica-se que a solução mais adequada consiste na execução de pintura completa das superfícies externas da edificação, incluindo fachadas, beirais e esquadrias, mediante a preparação adequada das superfícies e a aplicação de sistemas de pintura apropriados para cada tipo de material. Essa solução permite restabelecer a proteção das superfícies contra a ação das intempéries, aumentar a durabilidade dos elementos construtivos e melhorar significativamente o aspecto visual da edificação. A pintura externa atua como camada de proteção contra radiação solar, umidade e variações climáticas, fatores que contribuem diretamente para a preservação dos materiais e para a redução da necessidade de manutenções corretivas mais frequentes. No caso das esquadrias, a renovação da pintura também exerce papel fundamental na proteção contra processos de corrosão e desgaste, prolongando sua vida útil.

Adicionalmente, foi analisada a necessidade de intervenção em uma das salas de aula da unidade escolar, cuja pintura interna apresenta desgaste decorrente do uso contínuo do espaço e do tempo de exposição. Como alternativas, foram considerados retoques pontuais nas áreas mais afetadas ou a renovação completa da pintura da sala. A realização de retoques isolados, embora represente menor intervenção inicial, tende a resultar em diferenças de tonalidade entre as superfícies, além de não solucionar de forma uniforme o desgaste geral da pintura. Já a renovação completa da pintura interna apresenta melhores resultados em termos de acabamento, uniformidade estética e durabilidade, além de contribuir para a melhoria do ambiente pedagógico,



tornando-o visualmente mais agradável, limpo e adequado às atividades educacionais.

Dessa forma, considerando os critérios de durabilidade, facilidade de manutenção, custo-benefício, segurança, higiene e adequação ao ambiente escolar, conclui-se que as soluções baseadas na substituição do revestimento de piso por material cerâmico, na renovação completa da pintura das superfícies externas, beiras e esquadrias, bem como na pintura integral da sala de aula identificada, representam as alternativas tecnicamente mais vantajosas e adequadas para atender às necessidades identificadas na unidade educacional.

## **6 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

A estimativa do valor da contratação é de R\$51.073,78 (Cinquenta e um mil, setenta e três reais e setenta e oito 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 DEINFRA mais atualizada, do ano de 2021, acrescida do Índice Nacional de Custo da Construção (INCC-M) para atualização. Bem como a planilha do SICRO, com o valor total do serviço. Foi utilizado também, composições próprias compostas por valores da SINAPI-I, conforme consta em planilha específica.

## **7 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

### **7.1 GENERALIDADES**

A solução proposta consiste na contratação de empresa de engenharia para execução de intervenções pontuais de melhoria e manutenção na unidade escolar, contemplando medidas corretivas e preventivas voltadas à segurança, funcionalidade, acessibilidade e conservação da edificação.

As intervenções previstas contemplam a requalificação dos ambientes internos nas salas de aula por meio da substituição do revestimento do piso existente, atualmente em estado avançado de deterioração, por um novo sistema de revestimento cerâmico com maior durabilidade, facilidade de limpeza, melhores condições de manutenção. A solução adotada busca garantir maior segurança aos usuários, especialmente às crianças, eliminando irregularidades



existentes na superfície e proporcionando um ambiente mais adequado às atividades escolares.

Também estão previstas intervenções voltadas à recuperação e proteção das superfícies externas da edificação, mediante a renovação da pintura das fachadas, beirais e esquadrias. Essas ações têm como objetivo restabelecer a proteção dos elementos construtivos contra os efeitos da ação do tempo e das intempéries, além de promover a melhoria do aspecto visual da unidade escolar, contribuindo para a valorização do espaço educativo e para a conservação do patrimônio público.

Adicionalmente, será realizada a regularização estética e funcional de uma das salas de aula da unidade, em razão de intervenção anteriormente executada no fechamento de uma abertura existente. Essa adequação visa uniformizar o acabamento das superfícies internas do ambiente, eliminando áreas com reboco aparente através da pintura geral do ambiente e garantindo melhores condições de conservação, limpeza e apresentação do espaço.

De maneira geral, as soluções adotadas buscam promover a recuperação das condições físicas da edificação, ampliando sua durabilidade, facilitando os processos de manutenção e assegurando um ambiente mais seguro, funcional e adequado ao atendimento das crianças e às atividades desenvolvidas pela unidade de educação infantil.

## **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 entres 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 realização das intervenções previstas, espera-se restabelecer condições adequadas de segurança, conservação, higiene e funcionalidade na unidade de educação infantil, promovendo melhorias significativas no ambiente físico utilizado diariamente por alunos, professores e demais servidores.

A requalificação dos ambientes internos deverá proporcionar maior segurança para as crianças, eliminando irregularidades existentes no piso que atualmente representam risco de tropeços e quedas. Espera-se também melhorar as condições de limpeza e higienização das salas de aula, contribuindo para a manutenção de um ambiente mais saudável e apropriado às atividades pedagógicas.

As intervenções previstas nas superfícies externas da edificação têm como objetivo recuperar a proteção e durabilidade dos elementos construtivos, reduzindo os efeitos do desgaste causado pela ação do tempo e das intempéries. Além disso, a renovação da pintura das fachadas, beirais e esquadrias deverá proporcionar significativa melhoria estética à unidade escolar, contribuindo para a valorização do espaço educativo e para a preservação do patrimônio público.

No que se refere à sala de aula que apresenta superfícies de acabamento incompleto, espera-se que a regularização e o acabamento adequado das paredes promovam maior uniformidade visual e melhores condições de conservação e limpeza do ambiente, tornando-o mais adequado ao uso educacional.

De forma geral, os resultados pretendidos com as intervenções consistem na melhoria das condições físicas da edificação, no aumento da durabilidade dos materiais e na qualificação do ambiente escolar, proporcionando um espaço mais seguro, organizado e acolhedor para o desenvolvimento das atividades educacionais e para o bem-estar de toda a 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: melhoria e pintura externa no CEIM Araucária no município de Lages/SC, 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), 20 de maio de 2026.