



MINUTA PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBANOS SC ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
--

PROCESSO ADMINISTRATIVO: _____

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA: _____

Objeto: Complementação - CEI Emilia Tulchak Popinhak

1. Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público:

A presente contratação visa atender a uma série de demandas estruturais, funcionais e de segurança em unidade educacional, com o objetivo de garantir melhores condições de acessibilidade, segurança, higiene, conforto e adequação às normas técnicas vigentes. As intervenções são necessárias para promover um ambiente escolar mais seguro, funcional e acolhedor, beneficiando diretamente os alunos, professores, funcionários e a comunidade atendida.

Dentre as principais necessidades estão a construção de calçadas (285 m²) nas laterais e na frente da escola, o que proporcionará melhor circulação e acessibilidade ao público, especialmente em dias de chuva. A elevação parcial do muro lateral (28 m²) e a instalação de concertina (150 m) visam reforçar a segurança do perímetro da unidade, prevenindo invasões e atos de vandalismo.

A instalação de refletores no playground (4 unidades) garantirá o uso seguro do espaço em períodos com menor luminosidade, promovendo atividades recreativas com mais visibilidade. A manutenção de janela, além da ampliação da janela do depósito de alimentos, visa melhorar a ventilação e iluminação natural dos ambientes.

A criação de pontos de tomada específicos para torneiras elétricas na cozinha (1 ponto) e nos berçários (2 pontos) garantirá a instalação adequada desses equipamentos, respeitando as normas de segurança elétrica. A construção de lavanderia e de um depósito secundário sob a caixa d'água atenderá às necessidades operacionais da escola, oferecendo melhores condições para o armazenamento e higienização de materiais.

Adicionalmente, a inclusão de dois ralos e uma pia no refeitório tem como finalidade melhorar a higiene e facilitar a limpeza do local de alimentação. O paisagismo em frente à escola contribuirá para o bem-estar visual e acolhimento da comunidade escolar.

A adequação do hidrante de recalque, conforme normas do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC), é uma exigência de segurança contra incêndios. Por fim, a construção de escada marinho na caixa d'água permitirá o acesso seguro para inspeção e manutenção, evitando riscos de acidentes.



Dessa forma, as melhorias propostas são indispensáveis para o pleno funcionamento da unidade, assegurando o cumprimento de normas legais, a segurança de todos e a promoção de um ambiente escolar mais saudável e eficiente, alinhado ao interesse público e à qualidade do serviço educacional prestado.

2. Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração:
A aquisição/serviço pretendido, não consta previsto no Plano Plurianual do fundo municipal de Educação Anual do ano de 2025, mas precisa ser realizado ainda esse ano.

3. Requisitos da Contratação:

Para atender à demanda da Administração Pública, todos os serviços descritos deverão ser executados por profissionais legalmente habilitados, garantindo sua plena funcionalidade e conformidade com as especificações técnicas.

A empresa contratada será responsável pela execução integral dos serviços, incluindo o fornecimento de toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas, Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) necessários ao cumprimento do objeto contratual.

A utilização de EPIs é obrigatória durante toda a execução das atividades, devendo ser adequada a cada etapa dos serviços, em conformidade com as Normas Regulamentadoras NR-06, NR-09, NR-10 e NR-18 da Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho, além de outras normas e dispositivos de segurança aplicáveis.

A mão de obra empregada deverá apresentar qualificação compatível com a complexidade dos serviços, garantindo acabamento de qualidade e estrita observância às exigências constantes no Memorial Descritivo e/ou Termo de Referência. A empresa executora compromete-se a realizar os serviços de acordo com os projetos, especificações técnicas e demais documentos contratuais, obedecendo rigorosamente aos padrões de qualidade, segurança e desempenho estabelecidos pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, ou, na ausência destas, pelas boas práticas da engenharia e da construção civil.

Todos os materiais utilizados deverão atender às especificações técnicas constantes no Memorial Descritivo/Termo de Referência, sendo obrigatoriamente de primeira qualidade e em conformidade com as normas da ABNT. Em caso de comprovada impossibilidade de fornecimento de algum material especificado, a substituição só poderá ocorrer mediante autorização formal da fiscalização da obra ou dos autores do projeto, com justificativa técnica devidamente apresentada.



4. Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala:

Estimativas das Quantidades para a Contratação

As estimativas a seguir foram elaboradas com base no levantamento técnico realizado in loco, projetos preliminares e memorial descritivo. As quantidades consideram a execução completa dos serviços necessários, com a previsão de interdependências e possibilidade de otimização por economia de escala.

1. Inclusão de calçadas nas laterais e frente externa – 285 m²

Memória de Cálculo:

- Frente e lateral externa: $114\text{m} \times 2,5\text{m} = 283,75 \text{ m}^2$
- **Total estimado: 285 m²**

Interdependência: A execução pode ser feita em conjunto com serviços de paisagismo e drenagem, otimizando mão de obra e logística de materiais.

2. Elevação parcial do muro lateral – 28 m²

Memória de Cálculo:

- Trecho de 28m de comprimento x 1m de altura (elevação média estimada)
- **Total: 28 m² de alvenaria**

Interdependência: Pode ser realizada simultaneamente à instalação de concertina, evitando mobilizações duplicadas.

3. Instalação de concertina sobre muros e cercas – 150 m

Memória de Cálculo:



- Muro frontal: 50m
- Lateral esquerda e direita: 100m cada
- Parte dos fundos: 0m
- **Total: 150 m lineares**

Interdependência: Executar após elevação do muro para evitar retrabalho.

4. Instalação de refletores no playground – 4 unidades

Memória de Cálculo:

- 1 refletor por canto do espaço (para cobertura homogênea)
- **Total: 4 unidades**

Interdependência: Deve ser coordenado com eventual instalação elétrica nova e paisagismo.

5. Manutenção de uma janela

Memória de Cálculo:

- Reparo de mecanismo de abertura, vedação e pintura
 - **Unidade: 1 janela**
-

6. Ponto de tomada para torneira elétrica na cozinha – 1 unidade

Memória de Cálculo:

- Instalação de 1 circuito exclusivo com disjuntor e fiação adequada
 - **Total: 1 ponto**
-

7. Dois pontos de tomada para torneiras elétricas nos berçários – 2 unidades

Memória de Cálculo:

- 1 ponto por berçário (2 berçários)



- **Total: 2 pontos**
-

8. Ampliação da janela do depósito de alimentos

Memória de Cálculo:

- Ampliação horizontal: de 2,0m
 - Abertura total: 2m² adicional
-

9. Inclusão de dois ralos e uma pia no refeitório

Memória de Cálculo:

- Ralos: 2 unidades (instalação com rede de escoamento)
- Pia: 1 unidade com ponto de água e esgoto
- **Total: 3 pontos hidráulicos**

Interdependência: Deve ser coordenado com a manutenção de pisos e revestimentos.

10. Paisagismo em frente à escola

Memória de Cálculo:

- Área estimada: 50m x 3m = 150 m² (exceto rampa e escada de acesso)
 - Inclui: arbustos e forração.
 - **Total: aprox.:75 m²**
-

11. Ajuste no hidrante de recalque conforme CBMSC

Memória de Cálculo:

- Substituição de conexões.
 - **1 ponto de recalque**
-



12. Construção de escada marinheiro para a caixa d'água

Memória de Cálculo:

- Altura estimada: 7m
- Estrutura metálica com fixação
- **1 escada metálica com sistema de segurança**

Documentos de Suporte:

- Memorial Descritivo / Termo de Referência
- Levantamento técnico e fotografias do local
- Planta baixa e croquis de apoio
- Normas técnicas aplicáveis (ABNT, NR, CBMSC)
- Orçamentos preliminares de referência (SINAPI ou similar)

Considerações sobre Economia de Escala:

- Os serviços de elétrica (itens 4, 6 e 7) podem ser contratados em lote único, reduzindo custos com mobilização.
- Serviços de alvenaria e hidráulica (itens 2, 8, 9, 10 e 13) possuem interdependência lógica e operacional, podendo ser otimizados em uma única contratação de empresa de construção civil.
- Itens relacionados à segurança (3, 12, 13) devem ser executados em conjunto para melhor gestão de risco e menor custo técnico.

5. Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar:

Para a definição da melhor solução a ser contratada, foram analisadas duas alternativas principais: a reforma da estrutura existente e a demolição seguida da construção de um novo núcleo educacional. A análise considerou critérios técnicos, econômicos, operacionais e de viabilidade.

a) Complementação da estrutura existente

A alternativa consiste na reabilitação e adequação da estrutura atual, por meio de intervenções pontuais e específicas, abrangendo reparos estruturais, melhorias de acessibilidade, adequações às normas de segurança (inclusive contra incêndios), instalações elétricas e hidráulicas, entre outros.



Trata-se da solução de menor custo, com plena efetividade, capaz de prolongar significativamente a vida útil da edificação, garantindo a continuidade das atividades educacionais com segurança e funcionalidade. A execução poderá ocorrer com menor impacto financeiro e logístico, inclusive com possibilidade de manter parcialmente o funcionamento da unidade durante as obras, o que é favorável à gestão pública.

b) Demolição e construção de novo núcleo educacional

Esta opção prevê a demolição integral da estrutura existente e a edificação de uma nova escola. Embora proporcione uma estrutura totalmente nova e modernizada, trata-se de uma solução com custos significativamente mais elevados, estimados em aproximadamente R\$ 5.000.000,00, conforme valores de referência do CUB-SC (Custo Unitário Básico da Construção Civil – dezembro/2024).

Além disso, esse modelo implicaria em um prazo de execução consideravelmente maior, necessidade de realocação temporária dos alunos e equipe, e maiores impactos operacionais e logísticos.

Justificativa técnica e econômica da escolha

Considerando o custo-benefício, o tempo de execução, a possibilidade de manter parcialmente as atividades durante a intervenção, e a viabilidade de corrigir e modernizar a estrutura existente, a reforma da unidade educacional foi a alternativa escolhida. Esta decisão garante a otimização de recursos públicos, atende às necessidades estruturais da unidade e observa os princípios da economicidade, eficiência e continuidade dos serviços públicos.

6. Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação:

- a) Complementações do C.E.I Emilia Tulchak Popinhak: **Valor de R\$ 99.297,80** (Ref. Orçamento realizados pela secretaria de educação do município e revisado pela secretaria de planejamento).

Os valores unitários, as respectivas quantidades e unidades de medida, bem como o percentual do BDI adotado para a execução da obra, estão detalhados na planilha orçamentária anexa.

7. Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso:

A solução proposta consiste na complementação das obras na escola, visando a finalização adequada da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento da unidade educacional. A



execução dos serviços deverá atender a todos os requisitos técnicos e legais pertinentes, incluindo as normativas de segurança, acessibilidade e qualidade exigidas para o ambiente escolar.

As obras deverão ser concluídas e entregues ao Município no prazo máximo de **120 (cento e vinte) dias**, contados a partir da assinatura do contrato, respeitando o cronograma físico-financeiro estabelecido.

Todos os itens contemplados na planilha orçamentária deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento e conservação, de modo a garantir a segurança e o conforto dos usuários da escola.

Além disso, após a entrega da obra, haverá um período contratual de garantia, durante o qual o contratado será responsável por eventuais serviços de manutenção corretiva e assistência técnica relacionados a itens específicos do orçamento, conforme estipulado em cláusula própria do contrato. Durante esse período, a empresa deverá atender prontamente a quaisquer demandas do Município referentes a falhas, vícios ou mau funcionamento dos componentes entregues.

8. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação:

A opção por não parcelar o objeto contratual se justifica pela natureza indivisível e integrada da obra a ser executada, que demanda planejamento unificado, execução contínua e controle técnico centralizado para garantir a compatibilidade e a funcionalidade dos sistemas e estruturas envolvidos.

O fracionamento da contratação poderia comprometer a qualidade, a segurança e a eficiência da execução, além de gerar riscos operacionais, como a dificuldade de coordenação entre diferentes contratados, conflitos de responsabilidade e atrasos no cronograma.

Além disso, a unificação da contratação permite uma melhor gestão dos recursos públicos, com maior controle sobre custos e prazos, e assegura que a responsabilidade técnica pela totalidade da obra recaia sobre um único executor, conforme exige a legislação vigente para serviços de engenharia e construção civil.

Dessa forma, conclui-se que não há necessidade nem viabilidade técnica ou econômica no parcelamento do objeto, sendo mais adequada a contratação integral da complementação das obras escolares por um único contratado.

9. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis:



A presente proposta visa promover a melhoria das condições físicas e funcionais da escola, proporcionando um ambiente mais seguro, acessível e adequado para o desenvolvimento das atividades educacionais. Espera-se, com isso, otimizar o uso dos recursos humanos, ao oferecer melhores condições de trabalho aos profissionais da educação, o que contribui para o aumento da produtividade e da qualidade do ensino.

Em termos de economicidade, a execução integrada da complementação das obras evita gastos com contratações fragmentadas, reduz o retrabalho e melhora a eficiência na gestão dos contratos. Além disso, o investimento em infraestrutura qualificada tende a minimizar despesas futuras com manutenções corretivas emergenciais, promovendo o uso racional dos recursos financeiros públicos.

Também se prevê o aproveitamento mais eficiente dos recursos materiais, com a utilização de insumos duráveis, sustentáveis e adequados às normas técnicas, reduzindo o desperdício e prolongando a vida útil dos equipamentos e instalações.

Portanto, os resultados pretendidos se traduzem em melhor desempenho da unidade escolar, valorização dos profissionais e economia no uso dos recursos públicos, com impacto direto na qualidade da educação oferecida à comunidade.

10. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual:

Como medida preparatória para a celebração do contrato, recomenda-se a realização de reunião técnica integrada, envolvendo os profissionais da educação, o fiscal e o gestor do contrato, além do preposto da empresa contratada. O objetivo é alinhar as expectativas e apresentar os procedimentos operacionais relacionados à execução, utilização e acompanhamento do objeto contratado.

Essa ação visa garantir a clareza quanto aos papéis e responsabilidades de cada parte, bem como promover uma comunicação eficiente ao longo da vigência contratual. Durante a reunião, deverão ser abordados aspectos como: cronograma de execução, formas de registro e reporte de ocorrências, recebimento de serviços e equipamentos, e procedimentos para solicitação de manutenções ou ajustes.

Além disso, recomenda-se que a Administração providencie a capacitação ou orientação prévia dos servidores designados para a fiscalização e gestão contratual, com base na legislação vigente (como a Lei nº 14.133/2021) e nas boas práticas de administração pública. Essa



capacitação visa garantir o pleno cumprimento das obrigações legais e contratuais, assegurando maior controle, transparência e eficiência na execução do contrato.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

Na solução apresentada, não há necessidade de contratações adicionais de natureza correlata ou interdependente para a execução da obra, uma vez que o Município já dispõe de mão de obra própria, alocada no quadro de servidores, responsável pela manutenção contínua do espaço público escolar.

Cabe à Administração assegurar que, após a conclusão da obra, os profissionais atualmente vinculados à manutenção predial, limpeza e conservação da escola sejam devidamente orientados quanto ao uso, preservação e cuidados específicos com os novos ambientes e estruturas implantadas. Essa atuação integrada evita a duplicidade de contratações e promove o aproveitamento eficiente dos recursos humanos já disponíveis.

Caso surjam demandas pontuais ou específicas que extrapolem a rotina de manutenção, estas poderão ser avaliadas e atendidas por meio de contratos já existentes ou por futuras contratações complementares, desde que devidamente justificadas e planejadas conforme os princípios da economicidade e da eficiência.

12. Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável:

Embora o objeto em si não represente risco direto ao meio ambiente durante sua utilização, é importante considerar os possíveis impactos ambientais decorrentes das etapas de fabricação, transporte, instalação e descarte de materiais envolvidos na execução da obra.

Dessa forma, recomenda-se a adoção de medidas mitigadoras e sustentáveis, tais como:

- Preferência pela aquisição de materiais provenientes de fontes responsáveis e certificadas, como madeira com origem em áreas de manejo florestal legal e sustentável;
- Utilização de equipamentos e materiais com selo de eficiência energética, contribuindo para o baixo consumo de energia elétrica e a redução da pegada de carbono da edificação;
- Adoção de práticas de gerenciamento de resíduos sólidos, com a destinação adequada de sobras e refugos de obra, priorizando a reutilização e a reciclagem de materiais, conforme determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010);



- Implementação de logística reversa para materiais e embalagens, sempre que aplicável, por meio de parcerias com fornecedores ou cooperativas locais;
- Capacitação da equipe envolvida na execução da obra quanto às práticas sustentáveis e ao descarte correto de resíduos;
- Planejamento e execução das atividades com foco na redução do desperdício de água, energia e insumos, tanto na fase de obra quanto na de uso posterior da edificação.

Tais medidas visam não apenas minimizar eventuais impactos ambientais, mas também contribuir para a promoção de uma cultura institucional de responsabilidade socioambiental, alinhada aos princípios da administração pública sustentável.

13. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina:

Considerando a necessidade identificada pela Administração, bem como os aspectos logísticos, técnicos, operacionais e econômicos envolvidos, conclui-se que a complementação da estrutura existente do núcleo educacional configura-se como a solução mais adequada e eficiente para o atendimento da demanda.

A proposta apresenta plena viabilidade técnica, compatível com as condições da infraestrutura já implantada, além de estar alinhada às diretrizes de otimização do uso dos recursos públicos. A contratação permitirá ampliar e qualificar os espaços escolares, promovendo melhores condições de ensino, segurança, acessibilidade e bem-estar para toda a comunidade escolar.

Adicionalmente, verifica-se a existência de fornecedores com capacidade comprovada para execução do objeto, o que reforça a viabilidade da contratação nos aspectos de mercado e operacionalização. A solução proposta, portanto, é aderente às necessidades institucionais, respeita os princípios da economicidade, da eficiência e do interesse público, e se mostra compatível com os objetivos estratégicos da Administração.

Elaborada por:

KAIO CÉSAR MATTOS CAMARGO

CHEFE DE PLANEJAMENTO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

ARQUITETO E URBANISTA CAU-SC A154824-7