ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Entidade Contratante: Prefeitura de Rodeio-SC
Setor requisitante: Secretaria de Educação
Nome do Projeto: Reforma e ampliação de unidades educacionais municipais, abrangendo tanto creche quanto escola, visando a melhoria da infraestrutura física e ampliação da capacidade de atendimento às demandas educacionais da comunidade
Tipo de contratação: Contratação de obras e serviços de engenharia

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A necessidade que originou esta demanda está relacionada à exigência de prover condições adequadas para o funcionamento e o desenvolvimento das atividades das unidades de ensino do município, especificamente uma creche e uma escola. A precariedade, insuficiência ou inadequação da infraestrutura dessas instituições pode comprometer diretamente a qualidade do atendimento oferecido à população, resultando em ambientes pouco seguros, com limitações de espaço, conforto e acessibilidade, além de restringir a capacidade geral de atendimento aos estudantes da comunidade.

Identificação das necessidades:

- Melhoria da infraestrutura física das unidades educacionais municipais para proporcionar ambientes mais seguros, acessíveis, adequados e confortáveis para alunos, professores e demais profissionais que atuam nessas instituições.
- Aumento da capacidade de atendimento nas unidades de ensino, viabilizando a inclusão de mais crianças e estudantes, reduzindo filas de espera e contribuindo para o cumprimento das metas de universalização do acesso à educação básica.
- Adequação dos espaços às normas técnicas e educacionais, garantindo que as áreas destinadas para ensino, alimentação, lazer e atividades pedagógicas atendam às exigências legais e boas práticas educacionais vigentes.

Demandas geradas a partir das necessidades identificadas:

Item Necessário	Descrição
Reforma e Ampliação da Creche Alma Gadotti Stolf	Intervenções necessárias para adequação, modernização, ampliação e requalificação dos espaços físicos destinados à primeira infância, objetivando melhor atendimento às crianças, garantia da segurança e conformidade com as normas vigentes.
Reforma e Ampliação da Escola Nova Brasília	Melhorias estruturais e expansão dos ambientes que possibilitem suprir a demanda por vagas e proporcionar condições ideais para o desenvolvimento de atividades pedagógicas, ampliando o acesso à educação de qualidade.

Relação com o interesse público:

Essas necessidades e demandas estão diretamente ligadas ao interesse público, pois favorecem a promoção da inclusão social, o desenvolvimento intelectual e social das crianças e jovens, além de garantir o cumprimento dos preceitos constitucionais do direito à educação. A melhoria das unidades de ensino contribui para o fortalecimento da rede

educacional do município, respondendo às reais demandas da comunidade, promovendo o bem-estar coletivo e preparando melhores condições para o futuro dos cidadãos.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Justifica-se a ausência de previsão da contratação referente à reforma e ampliação da Creche Municipal Alma Gadotti Stolf e da Escola Nova Brasília, no Município de Rodeio, Estado de Santa Catarina, no Plano de Contratações Anual (PCA), em virtude da inexistência desse instrumento no âmbito do órgão ou entidade contratante. Esclarece-se que, até o presente momento, o órgão não elaborou o respectivo Plano de Contratações Anual, motivo pelo qual não houve a possibilidade de registrar previamente a contratação pretendida para reforma e ampliação do referido estabelecimento.

Destaca-se, ainda, que a não elaboração do PCA inviabilizou a inclusão formal e o respectivo planejamento dessa demanda no referido documento, sendo a contratação ora proposta justificada em razão das necessidades urgentes e prioritárias identificadas no contexto da educação municipal. Ressalta-se que, tão logo seja instituído o Plano de Contratações Anual, todos os procedimentos contratuais subsequentes observarão sua devida previsão e inserção, conforme determina a legislação vigente.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para garantir o atendimento adequado da necessidade de melhoria, reforma e ampliação da infraestrutura das unidades educacionais municipais – especificamente creche e escola – é fundamental identificar requisitos essenciais que assegurem ambientes seguros, acessíveis e adequados para o desenvolvimento de atividades pedagógicas e acolhimento dos estudantes. A seguir, estão detalhados estes requisitos conforme os normativos aplicáveis, observando princípios de sustentabilidade e o interesse público envolvido.

Requisitos necessários para atender às demandas de infraestrutura das unidades de ensino

Segurança:

Espaços físicos projetados ou adaptados para minimizar riscos de acidentes, com acessos e rotas de fuga desobstruídos.
Utilização de materiais construtivos certificados e com baixo potencial de inflamabilidade.
Adoção de sistemas de proteção e prevenção contra incêndio, conforme normas locais e nacionais vigentes.

Acessibilidade:

Garantia de acessibilidade arquitetônica universal, incluindo rampas, corrimãos, pisos táteis, portas e banheiros adaptados, em atendimento à Lei nº 10.098/2000, à ABNT NBR 9050e ao Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015).

Capacidade de atendimento e conforto:

Ambientes dimensionados conforme demanda estimada, prevendo espaços suficientes para salas de aula, refeitórios, áreas administrativas, de lazer e pedagógicas.
Ventilação e iluminação naturais adequadas, com possibilidade de climatização e controle térmico para conforto dos usuários.

Conformidade com normas técnicas e educacionais:

Observância à Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/1996) e normas do MEC quanto aos espaços mínimos e adequação pedagógica dos ambientes.
Atendimento aos parâmetros das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil (Resolução CNE/CEB nº 5/2009 e Resolução CNE/CEB nº 4/2010).
Seguir normativas técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, especialmente as relativas à construção, instalações elétricas e hidráulicas.

Sustentabilidade ambiental, social e econômica:

Promoção da eficiência energética, por meio de iluminação LED, ventilação cruzada e isolamento termoacústico apropriado.
Adoção de soluções para gestão eficiente de resíduos sólidos, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).
Emprego de materiais de construção sustentáveis, preferencialmente de baixo impacto ambiental e derivados de fornecedores locais ou regionais, incentivando o desenvolvimento da economia regional.
Previsão de uso racional de água, com dispositivos economizadores e reaproveitamento sempre que possível.
Valorização da acessibilidade social, com espaços de convivência destinados à comunidade escolar e ao entorno.

Durabilidade e facilidade de manutenção:

Seleção de materiais e soluções construtivas que assegurem fácil manutenção, limpeza e longa vida útil, minimizando custos operacionais futuros.

Compatibilidade com a legislação urbanística e sanitária local:

Adequação dos projetos aos requisitos do plano diretor municipal e normas da vigilância sanitária aplicáveis ao ambiente escolar/educacional.

Práticas de sustentabilidade (ambiental, social e econômica)

Sustentabilidade ambiental:

Redução do consumo de energia e água, promoção de ventilação e iluminação naturais, escolha de materiais de baixo impacto ambiental, adoção de soluções para resíduos sólidos, mitigação de impactos ambientais das obras.

Sustentabilidade social:

Espaços acessíveis e integradores, promoção da participação comunitária, atendimento às necessidades de inclusão, melhoria na qualidade do ambiente de aprendizagem e trabalho para os usuários.

Sustentabilidade econômica:

Materiais duráveis e de fácil manutenção, adoção de tecnologias que reduzam custos operacionais, fortalecimento de fornecedores e mão de obra locais, viabilizando desenvolvimento econômico regional.
Portanto, os requisitos apresentados fundamentam-se no atendimento das necessidades identificadas, alinhados com os normativos legais e práticas de sustentabilidade, promovendo ambientes escolares adequados, seguros, inclusivos e compatíveis com o interesse público.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES:

Estimativa das quantidades

Produto	Quantidade	Unidade	Valor Unitário estimado	Valor Total estimado
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE ALMA GADOTTI STOLF COM ÁREA A AMPLIAR DE 311,92 M².	1,00	Obra	R$ 958.611,10	R$ 958.611,10
REFORMA E AMPLIAÇÃO DE EDIFICAÇÃO DA ESCOLA BÁSICA MUNICIPAL NOVA BRASÍLIA COM ÁREA ESTIMADA DE 750,00 M²	1,00	Obra	R$ 948.949,39	R$ 948.949,39

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Após análise das alternativas disponíveis para a reforma e ampliação das unidades de ensino, optou-se pela execução de obra tradicional com materiais convencionais, considerando os benefícios de customização, integração com edificações existentes e ampla disponibilidade de fornecedores e mão de obra local.

1 - Execução de Obra Tradicional com Materiais Convencionais

Consiste na contratação do serviço de reforma e ampliação das unidades de ensino (creche e escola) utilizando métodos construtivos tradicionais, com materiais convencionais como alvenaria, concreto, telha cerâmica, instalações convencionais e acabamentos usuais. O projeto é desenvolvido do zero, com elaboração de projetos arquitetônico, estrutural, elétrico e hidráulico conforme os requisitos legais e normas técnicas aplicáveis. Esta opção permite customização total dos espaços conforme demanda, facilitando adaptações e integrações às edificações existentes. Tem amplo histórico de aplicação, boa disponibilidade de fornecedores e mão de obra local, além de fácil manutenção e garantia de durabilidade. Os custos podem ser controlados por meio de licitação e são diluídos conforme o item construído.

Pontos Positivos:

• Permite customização total dos espaços conforme a demanda
• Facilita adaptações e integrações às edificações existentes
• Amplo histórico de aplicação e confiabilidade dos métodos construtivos
• Boa disponibilidade de fornecedores e mão de obra local
• Fácil manutenção e garantia de durabilidade

Pontos Negativos:

• Prazo de execução geralmente mais longo em comparação a métodos industrializados
• Maior geração de resíduos e impacto ambiental durante a obra
• Risco de atrasos devido a dependência de múltiplos fornecedores e etapas

• Exige acompanhamento técnico constante para controle de qualidade
• Possibilidade de custos adicionais em função de imprevistos executivos

2 – Utilização de Soluções Construtivas Industrializadas (Modulares e Pré-fabricadas)

Prevê a adoção de sistemas construtivos industrializados como módulos pré-fabricados (de aço, concreto ou madeira engenheirada), que podem ser entregues prontos ou semiacabados para rápida montagem in loco. Este método reduz significativamente o tempo de execução da obra, limita o impacto ambiental e gera menos resíduos, além de garantir a padronização e potencial facilidade de adaptação a futuras ampliações. As soluções modulares podem ser projetadas para atender alta performance em acessibilidade, conforto, eficiência energética e respeito às normas técnicas e educacionais. Apesar do investimento inicial potencialmente maior, pode haver compensação por redução dos custos operacionais, agilidade de entrega e impacto positivo na sustentabilidade.

Pontos Positivos:

• Redução significativa do tempo de execução da obra
• Diminuição do impacto ambiental e geração de resíduos
• Padronização e facilidade de adaptação para ampliações futuras
• Possibilidade de alta performance em acessibilidade, conforto e eficiência energética
• Maior agilidade na entrega do empreendimento

Pontos Negativos:

• Investimento inicial potencialmente maior
• Necessidade de mão de obra especializada para montagem
• Limitação em personalizações arquitetônicas
• Riscos de incompatibilidade com infraestrutura existente
• Dependência de fornecedores especializados e logística adequada

3 – Adequação Parcial com Intervenções Pontuais (Reformas Focadas nos Itens Críticos)

Consiste em executar apenas as reformas e ampliações consideradas essenciais, atuando nos pontos críticos de infraestrutura já identificados, como acessibilidade, segurança e aumento pontual da capacidade (adaptação de salas, ampliação de espaços de uso comum, melhorias em sistemas hidráulicos, elétricos e de prevenção a incêndios). Minimiza investimentos e prazos, focando nos gargalos atuais sem promover requalificação integral dos espaços. Essa alternativa pode atender emergencialmente as necessidades básicas, mas limita o potencial de transformação pedagógica e não atende plenamente às exigências de conforto, sustentabilidade e potencial de crescimento futuro.

Pontos Positivos:

• Redução significativa dos custos de investimento
• Prazo de execução menor em relação a reformas integrais
• Foco na resolução imediata de problemas críticos
• Interferência operacional minimizada durante a execução
• Atendimento emergencial às demandas essenciais

Pontos Negativos:

• Não proporciona requalificação completa dos ambientes
• Limita o potencial de transformação pedagógica do espaço
• Possui baixa flexibilidade para futuras ampliações e adaptações
• Pode não atender plenamente aos requisitos de conforto e sustentabilidade
• Risco de necessidade de novas intervenções a curto ou médio prazo

Alternativa Escolhida

Execução de Obra Tradicional com Materiais Convencionais

Justificativa

A escolha pela execução de obra tradicional com materiais convencionais fundamenta-se na necessidade de garantir máxima customização dos espaços, integração eficiente com as edificações existentes e flexibilidade para adaptações futuras. O método tradicional apresenta histórico consolidado de aplicação, ampla oferta de fornecedores e mão de obra local, além de facilitar a manutenção e garantir a durabilidade das intervenções. Essa alternativa permite o controle dos custos por meio de processos licitatórios e diluição dos investimentos conforme o avanço da obra, sendo especialmente adequada para atender demandas específicas das unidades de ensino, respeitando as normas técnicas e requisitos legais. Apesar do prazo de execução potencialmente maior e do impacto ambiental inerente ao método, os benefícios de personalização, confiabilidade e integração justificam a adoção desta alternativa para o contexto apresentado.

7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

O valor total estimado para essa contratação é de: R$ 1.907.560,49.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução escolhida para atender à demanda de melhoria e ampliação das unidades de ensino municipais — especificamente a Creche Alma Gadotti Stolf e a Escola Nova Brasília — é a execução de obra tradicional com materiais convencionais. Tal escolha foi realizada com base em análise criteriosa de alternativas e definições técnicas, priorizando requisitos de customização, integração com infraestruturas existentes, atendimento a normas legais e técnicas, além de promover o interesse público por meio da melhoria abrangente e duradoura dos ambientes escolares.

Descrição da Solução Escolhida

A execução de obra tradicional envolve a contratação de serviços para reformas e ampliações utilizando métodos construtivos convencionais, como alvenaria, concreto e telhas cerâmicas, além de instalações elétricas e hidráulicas dentro dos padrões usuais. Os projetos arquitetônico, estrutural, elétrico e hidráulico são integralmente desenvolvidos para responder, de modo customizado, às necessidades específicas de cada unidade de ensino.

- Customização total dos espaços: Possibilita o desenho e execução de ambientes sob medida, compatíveis com as demandas identificadas e peculiaridades das edificações já existentes.
- Integração eficiente: Favorece a ligação entre áreas novas e antigas, preservando fluxos, acessos e a funcionalidade dos prédios.

- Ampla oferta de mão de obra e fornecedores: Facilita a contratação, abastecimento de insumos e manutenção futura, pois emprega métodos e recursos amplamente disponíveis no mercado local.
- Facilidade de manutenção e durabilidade: Os materiais convencionais possuem vida útil prolongada e tornam as operações cotidianas mais práticas, além de reduzirem o custo operacional ao longo do tempo.
- Controle de custos: Permite o gerenciamento eficiente de recursos financeiros, viabilizando a execução de acordo com as disponibilidades orçamentárias e os cronogramas estabelecidos no processo licitatório.

Como a Solução Atende às Necessidades Identificadas

Necessidade Identificada	Como a Solução Responde
1. Melhoria da infraestrutura física Ambientes mais seguros, acessíveis, confortáveis e adequados.	Permite intervenções completas em segurança estrutural e funcional, acessibilidade (rampas, banheiros adaptados, etc.), conforto ambiental (iluminação, ventilação natural e artificial), garantindo adequação total aos padrões técnicos e normativos.
2. Aumento da capacidade de atendimento Mais vagas e redução de filas de espera.	Permite ampliação sob medida de salas de aula, refeitórios e demais ambientes, dimensionando a área conforme a demanda atual e sua projeção, atendendo às metas de inclusão e universalização da educação.
3. Adequação às normas técnicas e educacionais Espaços compatíveis com leis e diretrizes específicas.	A solução propicia projetos totalmente adaptados às exigências da LDB, normas do MEC, ABNT e legislação local, promovendo ambiente pedagógico seguro e eficiente.

Atendimento aos Requisitos de Contratação

- Segurança: Materiais certificados, rotas de fuga, prevenção contra incêndio e riscos de acidentes, projetados caso a caso.
- Acessibilidade: Aplicação das normas de acessibilidade arquitetônica (Lei nº 10.098/2000, ABNT NBR 9050, Lei nº 13.146/2015) em todos os acessos, banheiros e circulações.
- Capacidade e conforto: Espaços planejados de acordo com demandas pedagógicas, utilizando soluções para ventilação, iluminação e mobiliário ergonômico.
- Conformidade normativa: Observância às legislações federais, estaduais e municipais, bem como às normas técnicas da ABNT e requisitos educacionais do MEC.
- Sustentabilidade: Possibilidade de adoção de práticas de eficiência energética, uso racional de água, materiais sustentáveis e incentivo ao desenvolvimento regional durante a execução da obra.
- Durabilidade e manutenção: Seleção de métodos e insumos que reduzem custos futuros, promovendo facilidade de limpeza, manutenção e aumento da vida útil das instalações.

Benefícios da Solução Tradicional para o Interesse Público

- Garante ambientes seguros, salubres e estimulantes para crianças, professores, funcionários e comunidade escolar.
- Responde ao compromisso constitucional com a qualidade e universalização da educação básica.
- Viabiliza espaços multifuncionais, integradores e inclusivos, promovendo convivência democrática e fortalecimento do vínculo comunitário.

- Facilita adaptações futuras e eventuais ampliações, sem amarras a sistemas modulares engessados.
- Estimula a economia local pela contratação de mão de obra e fornecedores da região.

Justificativa da Escolha

A alternativa da obra tradicional foi escolhida porque melhor equilibra viabilidade técnica, econômica, legal e social. Além de possibilitar atendimento pleno aos requisitos e às normativas, ela amplia o potencial de transformação pedagógica do espaço escolar, respondendo integralmente aos objetivos estratégicos do município para a melhoria da educação básica. Seus benefícios em customização, integração às estruturas preexistentes, manutenção, durabilidade e a garantia de controle de custos por licitação são diferenciais decisivos frente às demais alternativas avaliadas.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Considerando a descrição detalhada das necessidades, o objeto de contratação consiste na execução de obras para reforma e ampliação de duas unidades de ensino distintas no município: a Creche Alma Gadotti Stolf e a Escola Nova Brasília. Diante do apresentado e em atenção à legislação vigente (Lei nº 14.133/2021, art. 18, § 1º, VIII e Instrução Normativa nº 40/2020, art. 7º, IV), segue a análise quanto à possibilidade de parcelamento do objeto da contratação.

Possibilidade de Parcelamento do Objeto da Contratação

O parcelamento da contratação é possível e recomendável neste caso. Conforme dispõe a Lei nº 14.133/2021, o parcelamento deve ser considerado sempre que o objeto for constituído por itens divisíveis, levando em conta características técnicas e peculiaridades de comercialização, desde que não comprometa a economicidade, a viabilidade técnica, a manutenção da unidade do serviço ou produto, e nem gere prejuízos à execução global.

Análise das Características do Objeto e Justificativa para o Parcelamento

- Natureza Divisível das Demandas: O objeto compreende dois empreendimentos distintos (Creche Alma Gadotti Stolf e Escola Nova Brasília), cada qual com intervenções específicas de reforma e ampliação, localizadas em endereços diferentes, com planejamentos, especificidades técnicas e cronogramas que podem ser independentes entre si.
- Peculiaridades Técnicas e Comerciais: Cada unidade de ensino pode demandar soluções construtivas, cronogramas de execução, áreas de intervenção e orçamentos diferenciados, o que pode viabilizar licitações separadas, ampliando a competitividade e favorecendo a participação de empresas locais de menor porte.
- Melhoria do Gerenciamento: O parcelamento permite melhor acompanhamento técnico, execução e fiscalização das obras. Permite o planejamento ajustado às necessidades e ao ritmo de cada unidade escolar, e possibilita intervenções concomitantes em locais diferentes.
- Fomento à Competitividade e Economicidade: A divisão do objeto contribui para ampliar a participação de um número maior de fornecedores, inclusive de pequeno porte, maximizando a competitividade e potencialmente reduzindo custos.
- Atendimento à legislação: O artigo 18, § 1º, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021 e o artigo 7º, inciso IV, da IN nº 40/2020, orientam que o parcelamento é medida a ser

priorizada sempre que os itens forem divisíveis e isso não inviabilizar a execução ou comprometer a economia de escala.

Forma Recomendada de Parcelamento do Objeto

A divisão mais adequada para o presente caso é por unidade de ensino, resultando em dois lotes claramente separados:

Lotes	Descrição da Contratação	Justificativa para Parcela
Lote 1	Reforma e Ampliação da Creche Alma Gadotti Stolf	Obra com necessidades peculiares à primeira infância, ambientes próprios e demandas específicas de segurança, acessibilidade e layout. Localização e especificações técnicas distintas.
Lote 2	Reforma e Ampliação da Escola Nova Brasília	Intervenção focada em educação básica, ambientes voltados a outras faixas etárias, padrão construtivo e necessidades técnicas próprias. Também se trata de prédio distinto, com potencial para contratação independente.

Vantagens do Parcelamento por lote

Flexibilidade: Permite execução simultânea ou em fases, conforme disponibilidade orçamentária, sem necessidade de esperar a conclusão de um empreendimento para iniciar o outro.
Maior Acesso a Fornecedores: Empresas de menor porte, locais ou regionais, podem participar, estimulando o desenvolvimento econômico local.
Facilidade de Gestão: Simplifica a fiscalização, acompanhamento das etapas, aditivos e eventuais necessidades de ajustes contratuais, uma vez que cada unidade tem desafios e perfis de execução próprios.
Riscos Diluídos: Reduz o impacto de eventuais atrasos ou problemas em uma das frentes de obra, que não prejudicarão a execução da outra.

Quando Não Parcelar

O parcelamento não é recomendado caso haja necessidade de manutenção da unidade do objeto em razão de dependência técnica essencial, ou se houver ganhos significativos de escala para contratação conjunta (ex.: compras centralizadas de materiais para redução de custos), hipótese não evidenciada no presente caso, dado o grau de customização e diversidade das demandas por unidade escolar.

Conclusão

Diante do exposto, é possível e recomendável o parcelamento do objeto da contratação, com a divisão por unidade de ensino (Creche Alma Gadotti Stolf e Escola Nova Brasília). Tal recomendação fundamenta-se nas características técnicas do objeto — itens divisíveis com necessidades, especificidades e localizações distintas, nas peculiaridades de comercialização e nas vantagens para o interesse público, a economicidade, melhoria da competitividade e facilitação do gerenciamento contratual, em estrita conformidade com os dispositivos legais e normativos aplicáveis.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

O processo de Estudo Técnico Preliminar (ETP), fundamentado nos dispositivos da Lei nº 14.133/2021 e nas necessidades identificadas para a reforma e ampliação de unidades de ensino municipais (creche e escola), visa orientar a contratação de serviços com foco na efetividade dos resultados esperados pela Administração Pública. A seguir, detalham-se os resultados pretendidos com a contratação, considerando parâmetros de economicidade, eficiência e sustentabilidade, de modo a subsidiar a futura criação de indicadores de desempenho, qualidade e eficiência.

Resultados Pretendidos em Termos de Economicidade

Otimização do Custo-Benefício: Assegurar que os investimentos realizados resultem em larga melhoria das condições físicas das unidades, minimizando custos futuros com manutenções e correções corretivas.
Gestão Eficiente de Recursos: Viabilizar execução por meio de processo licitatório competitivo, garantindo melhores preços e controle financeiro, além de promover diluição dos investimentos conforme o avanço físico das obras.
Fomento à Economia Local: Preferência pela aquisição de materiais e contratação de mão de obra da região, potencializando o impacto socioeconômico no município.

Resultados Pretendidos em Termos de Eficiência

Aumento da Capacidade de Atendimento: Proporcionar expansão do número de vagas em ambas as unidades, reduzindo filas de espera e contribuindo para a universalização do acesso à educação básica.
Adequação e Melhoria dos Ambientes Escolares: Entregar espaços físicos totalmente adaptados às funções pedagógicas, incluindo áreas de ensino, alimentação, lazer e administrativas, com conforto térmico, acústico e ergonômico apropriados.
Conformidade Normativa Integral: Garantir que todos os ambientes estejam em total conformidade com as normas técnicas, de segurança, acessibilidade e exigências legais federais, estaduais e municipais pertinentes.
Redução de Interrupções e Demandas Corretivas: Minimizar a necessidade de adequações futuras ou reformas recorrentes, por meio de intervenções completas e soluções de alta durabilidade.

Resultados Pretendidos em Termos de Sustentabilidade

Eficiência Energética: Implantação de sistemas de iluminação LED, potencialização da ventilação e iluminação naturais, além de uso de materiais que favoreçam isolamento termoacústico para reduzir o consumo energético.
Gestão Sustentável de Resíduos: Implementação de práticas de gerenciamento dos resíduos sólidos gerados durante a obra, conforme preconiza a legislação ambiental vigente.
Valorização de Materiais Sustentáveis: Utilização prioritária de insumos de baixo impacto ambiental, desde que nacionais ou regionais para apoiar o desenvolvimento e a sustentabilidade econômica local.
Uso Racional de Água: Implantação de dispositivos para economia e eventual reaproveitamento de água, promovendo sustentabilidade ambiental e redução de custos operacionais.

Promoção de Ambientes Inclusivos: Criação de espaços acessíveis e integradores, respeitando as demandas de inclusão social e promovendo o bem-estar da comunidade escolar e do entorno.

Os resultados pretendidos com a contratação, conforme detalhado, buscam a geração de valor público de forma sustentável, eficiente e econômica, respondendo às reais demandas das unidades de ensino e da comunidade. Estes resultados sustentam a elaboração de indicadores de desempenho e controle, que poderão ser utilizados tanto no acompanhamento da execução quanto na aferição de resultados concretos e mensuráveis do investimento público realizado.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Antes da formalização do contrato para a execução das obras de reforma e ampliação das unidades de ensino municipais, é fundamental que a Administração adote uma série de providências prévias. Essas ações visam mitigar riscos, garantir o correto atendimento das necessidades identificadas e assegurar que a contratação ocorra de forma transparente, eficiente e em conformidade com a legislação vigente, especialmente com a Lei nº 14.133/2021. A seguir, apresentam-se as principais providências necessárias, organizadas de acordo com sua natureza e impacto na execução adequada do futuro contrato.

Levantamento e Adequação da Infraestrutura Física Existente

Vistorias técnicas detalhadas: Realizar inspeções presenciais minuciosas nas unidades de ensino para atualizar o diagnóstico sobre as condições reais das estruturas e sistemas (elétrico, hidráulico, acessibilidade, prevenção a incêndio etc.), garantindo precisão na elaboração dos projetos executivos.
Pequenas intervenções de engenharia: Promover eventuais correções emergenciais que possam comprometer a segurança ou o início das obras (exemplo: remoção de entulhos, contenção de riscos iminentes, isolamento de áreas críticas), evitando atrasos futuros.
Desmobilização de áreas ou realocação temporária: Planejar e viabilizar a transferência provisória de atividades, mobiliário, equipamentos ou recursos didáticos, caso as obras demandem a interdição integral ou parcial de ambientes em uso.

Documentação e Regularização Legal

Obtenção/Licenciamento de projetos e alvarás: Garantir que todos os projetos arquitetônico, estrutural, elétrico e hidráulico estejam devidamente elaborados e aprovados nos órgãos competentes (Prefeitura, Vigilância Sanitária, Corpo de Bombeiros, etc.), incluindo a emissão dos respectivos alvarás de execução.
Atualização dos registros imobiliários: Regularizar eventuais pendências relacionadas à titularidade ou ao uso dos imóveis, especialmente se houver necessidade de averbação de novas ampliações ou adequações junto ao cartório de registro de imóveis.
Verificação da situação ambiental: Certificar-se de que todas as licenças ambientais necessárias (quando aplicáveis) estejam requeridas e atendidas, incluindo autorizações para intervenções em áreas de preservação, destinação de resíduos ou manejo de vegetação.

Preparação Administrativa e Planejamento

Elaboração detalhada do Termo de Referência ou Projeto Básico: Garantir que o documento fundamente de forma clara e precisa todos os requisitos técnicos, quantitativos,

padrões de qualidade, cronogramas e critérios de medição e pagamento, conforme fundamentado pelo ETP.
Definição dos responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização contratual: Designar formalmente equipe ou servidor responsável, capacitado técnica e administrativamente, para função de gestor e fiscal do contrato, incluindo treinamento prévio sobre as atribuições legais e procedimentos de fiscalização.
Planejamento para gestão de resíduos e sustentabilidade: Antecipar a necessidade de espaços adequados para armazenamento temporário e destinação ambientalmente correta dos resíduos a serem gerados nas intervenções.

Capacitação e Comunicação

Capacitação dos servidores envolvidos: Promover treinamentos para os profissionais da área requisitante, gestão escolar e fiscalização do contrato, abordando temas como gestão de obras públicas, leitura de projetos, controle de qualidade, conformidade normativa e gestão sustentável de obras.
Comunicação interna e externa: Informar, com antecedência, as equipes escolares, estudantes, famílias e comunidade sobre o cronograma das obras, possíveis impactos temporários e canais de atendimento para dúvidas ou manifestações.

Gestão Orçamentária e Financeira

Reserva orçamentária e previsão financeira: Assegurar a existência de dotação orçamentária suficiente para a integralidade da contratação, conforme preconiza a legislação, com previsão do fluxo financeiro necessário para todo o ciclo da obra.
Definição clara dos critérios de medição e pagamento: Incluir no processo todos os critérios técnicos, forma e periodicidade das medições, condições para pagamentos parciais e eventuais reajustes, fundamentados no ETP e nos normativos legais.

Outras Recomendações Importantes

Atualização do ETP e documentação correlata: Em caso de alterações nas condições antes da contratação, revisar o ETP e demais peças técnicas para refletir eventuais mudanças no escopo ou no ambiente.
Compatibilidade com outros contratos em andamento: Verificar se não há sobreposição ou conflito com outros contratos vigentes que possam interferir na execução das obras.
Gestão de riscos: Elaborar mapa de riscos pré-contratuais, contemplando possíveis imprevistos relacionados a abastecimento de materiais, manutenções emergenciais durante a obra ou forte interferência nas rotinas escolares.
Definição de estratégias para minimizar interrupções nas aulas: Propor cronograma de execução ajustado ao calendário escolar e prever mecanismos alternativos para o mínimo prejuízo às atividades educacionais.

O conjunto dessas providências garante maior segurança jurídica, eficácia administrativa e favorece a obtenção dos resultados pretendidos, conforme explicitado no Estudo Técnico Preliminar. Tais etapas reforçam o compromisso com a adequada aplicação dos recursos públicos, a transparência e o atendimento pleno às necessidades de infraestrutura educacional do município.

12. IMPACTOS SOCIAIS

A execução de obras de reforma e ampliação de unidades de ensino, como creches e escolas, caracteriza-se por intervenções que, sob a ótica da dimensão ambiental da sustentabilidade, podem gerar impactos ambientais consideráveis em todas as fases do processo (planejamento, execução e operação). A identificação detalhada desses impactos é fundamental para o correto planejamento de medidas mitigadoras, visando não apenas ao cumprimento dos normativos ambientais, mas à promoção efetiva do desenvolvimento sustentável e à minimização dos riscos à comunidade e ao meio ambiente.

Principais Impactos Ambientais Identificados e Medidas Mitigadoras

Ambiental	Descrição/Origem	Medidas Mitigadoras Recomendadas
Geração de Resíduos Sólidos	Ocorrência durante demolições, corte de materiais, embalagens e sobras de insumos. Resíduos incluem entulho, materiais plásticos, madeira, papelão e restos de concreto ou cerâmica.	• Elaboração e implementação de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) conforme a Lei nº 12.305/2010. • Segregação dos resíduos por tipo (recicláveis, reutilizáveis, rejeitos) no canteiro de obras. • Contratação de transportadoras licenciadas e destinação adequada (aterro, recicladora, reaproveitamento local). • Capacitação da equipe sobre a correta gestão e manipulação de resíduos.
Consumo Excessivo de Água	Resultante de atividades como concretagem, limpeza, preparação de argamassas e higienização de equipamentos.	• Uso de dispositivos economizadores e reaproveitamento de água de chuva em atividades secundárias. • Limpeza a seco de ferramentas e ambientes sempre que possível. • Sensibilização dos trabalhadores para o uso racional e monitoramento do consumo. • Manutenção preventiva das instalações hidráulicas para evitar vazamentos.
Consumo Elevado de Energia Elétrica	Uso intenso de equipamentos elétricos, sistemas de solda, iluminação temporária e máquinas pesadas.	• Instalação de sistemas de iluminação eficiente (LED) nos canteiros. • Desligamento de equipamentos quando fora de uso. • Incorporação de painéis solares para demandas específicas durante a obra, quando viável. • Opção por equipamentos e ferramentas de alta eficiência energética.
Poluição do Solo e da Água por Derramamento de Produtos	Risco de contaminação por cimento, tintas, solventes, óleos lubrificantes e outros produtos químicos utilizados.	• Armazenamento de insumos químicos em áreas cobertas, impermeabilizadas e sinalizadas. • Utilização de bandejas e bacias de contenção abaixo de tambores e locais de manipulação. • Cumprimento rigoroso dos procedimentos para descarte de resíduos líquidos e sólidos perigosos. • Disponibilização de kits para contenção de derramamentos e treinamento das equipes.
Emissão de Poeira	Provável durante demolições, corte/solda de materiais e movimentação de terra e entulhos, afetando o ar e a saúde da comunidade.	• Umedecimento sistemático dos acessos e áreas de obra, principalmente em períodos secos. • Transporte de resíduos e materiais em veículos devidamente cobertos. • Delimitação e isolamento das áreas críticas para evitar dispersão para ambientes em uso.

Ambiental	Descrição/Origem	Medidas Mitigadoras Recomendadas
		• Execução de serviços geradores de poeira em horários de menor uso dos entornos (ex: fora de horário escolar).
Emissão de Ruídos e Vibrações	Equipamentos e procedimentos ruidosos podem prejudicar a saúde dos trabalhadores, alunos e vizinhança.	• Utilização de equipamentos de menor emissão sonora e manutenção periódica. • Estabelecimento de cronograma restritivo para execução de serviços ruidosos, priorizando horários fora das aulas. • Barreiras acústicas temporárias (ex: tapumes altos e isolantes). • Comunicação prévia à comunidade escolar e entorno sobre as atividades mais ruidosas.
Supressão de Vegetação/Perda de Biodiversidade	Necessidade de remoção de áreas verdes ou árvores para ampliação de prédios e áreas externas.	• Restringir a intervenção apenas ao estritamente necessário. • Compensação ambiental mediante plantio de mudas nativas na própria unidade ou em áreas públicas do entorno. • Obtenção de autorização/licença junto aos órgãos ambientais quando necessário. • Transplante de árvores de porte relevante, quando tecnicamente viável.
Geração de Efluentes Líquidos	Esgotamento sanitário temporário e efluentes industriais de limpeza, lavagem de ferramentas e equipamentos.	• Implantação de banheiros químicos e pias para uso dos trabalhadores, com manutenção e remoção regulares por empresa licenciada. • Proibição do descarte de efluentes na rede pluvial; encaminhamento para tratamento adequado. • Elaboração e cumprimento de procedimentos para limpeza de ferramentas sem uso excessivo de produtos químicos.
Risco de Incêndios/Explosões	Armazenamento inadequado de inflamáveis, acúmulo de resíduos e descuidos em soldas e cortes.	• Armazenamento seguro de inflamáveis em áreas protegidas e sinalizadas. • Implantação de plano de prevenção e combate a incêndio no canteiro de obras. • Treinamento da equipe em procedimentos de emergência. • Vistorias rotineiras no armazenamento de resíduos e inflamáveis.
Impacto no Trânsito e Mobilidade Urbana	Movimentação de caminhões, máquinas e material pode causar congestionamentos, riscos de acidentes e bloqueio de acessos.	• Planejamento logístico para entrega e retirada de materiais em horários alternativos. • Elaboração de sinalização temporal adequada no entorno dos acessos. • Interrupções devidamente comunicadas e autorizadas pelo órgão municipal competente.
Utilização de Materiais de Alto Impacto Ambiental	Emprego de materiais não sustentáveis (plásticos, PVC convencional, madeiras não certificadas, tintas com compostos tóxicos).	• Preferência por materiais com certificação ambiental e baixo impacto (ex: madeira certificada, tintas à base d'água, pisos ecológicos, cimento verde). • Aquisição de insumos de fornecedores locais ou regionais para reduzir pegada de carbono do transporte. • Adoção de critérios de sustentabilidade na seleção dos materiais especificados no projeto.

Outras Ações Complementares de Prevenção, Mitigação e Contingência

Monitoramento ambiental contínuo: Realizar acompanhamento dos impactos durante todas as fases da obra (com registros, relatórios e ajustes de procedimentos).
Comunicação transparente e educação ambiental: Informar a comunidade escolar e entorno sobre as ações ambientais do projeto e promover campanhas de conscientização.
Pronto atendimento a emergências ambientais: Manter kits de emergência, contatos de empresas especializadas e procedimentos claros para eventuais contingências.
Compensação ambiental planejada: Caso haja impacto residual inevitável (como perda mínima de vegetação), realizar compensações ambientais previstas em legislação local e programas de responsabilidade socioambiental da administração.

A adoção de medidas mitigadoras para os possíveis impactos ambientais associados à reforma e ampliação das unidades de ensino é imprescindível para garantir a conformidade legal, proteger o meio ambiente e promover o desenvolvimento sustentável. O correto tratamento dessas questões também contribui para a aceitação social do empreendimento e para a formação de uma cultura de sustentabilidade dentro da própria comunidade escolar.

13. Viabilidade da contratação

Sim, a contratação é viável, pois foi conduzida uma análise criteriosa dos requisitos técnicos, soluções disponíveis no mercado e estimativas de custos. A solução identificada atende plenamente às necessidades operacionais e estratégicas, garantindo alta disponibilidade dos serviços essenciais. Além disso, a previsão orçamentária confirma a compatibilidade financeira da contratação, assegurando transparência e eficiência no processo de aquisição.

14. Responsáveis

Rodeio 2 de abril de 2026.

RAFAELA RUBIA POSSAMAI:08190026909

Assinado de forma digital por RAFAELA RUBIA POSSAMAI:08190026909
Dados: 2026.04.06 13:04:06 -03'00'

Secretaria de Planejamento Urbano
e Desenvolvimento Econômico