



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021

Construção de 32 (trinta e duas) salas de aulas em sistema modular pré fabricado e construção de banheiros, em 06 (seis) unidades educacionais de Gaspar: EEB Professora Angélica de Souza Costa; EEB Professora Dolores Luzia dos Santos Krauss; EEB Luiz Franzoi; EEB Professor Olimpio Moretto; CDI Thereza Beduschi e EEB Zenaide Schmitt Costa.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR Secretaria Educação

1. INTRODUÇÃO

1.1 O Estudo Técnico Preliminar tem a finalidade de identificar a demanda do MUNICÍPIO, realizar levantamento de mercado e justificar a contratação, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, conforme o Art. 15 do Decreto Municipal nº 11.384/2023.

1.2 O objeto deste Estudo Técnico Preliminar é caracterizado como serviço comum de engenharia, uma vez que são bens/serviços cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais no mercado.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 O objeto da presente licitação, refere-se à aplicação de recursos oriundos de Convênio firmado entre o Município de Gaspar e o Governo do Estado de Santa Catarina, tendo como objeto a contratação de empresa especializada para construção de 32 (trinta e duas) **salas de aula em sistema modular** pré fabricados, e **banheiros**, em 06 (seis) escolas do Município de Gaspar: EEB Professora Angélica de Souza Costa, Bairro Margem Esquerda; EEB Professora Dolores Luzia dos Santos Krauss, Bairro Figueira; EEB Luiz Franzoi, Bairro Bateias; EEB Professor Olimpio Moretto, Bairro Gaspar Grande; CDI Thereza Beduschi, Bairro Barracão; EEB Zenaide Schmitt Costa, Bairro Santa Terezinha.

2.2 A **construção de salas modulares** nas escolas municipais justifica-se pela necessidade de atender à crescente demanda por vagas e garantir condições adequadas de ensino e aprendizagem, em consonância com as diretrizes da Educação Básica. Nos últimos anos, o aumento do número de matrículas, aliado à expansão populacional do Município de Gaspar e à implantação de novos programas educacionais, gerou a necessidade de ampliação imediata da capacidade física das unidades escolares. Em muitos casos, as edificações existentes não comportam reformas estruturais em curto prazo, o que inviabiliza a expansão tradicional sem comprometer o calendário letivo.

2.3 As salas modulares apresentam-se como solução eficiente, sustentável e de rápida execução, possibilitando a ampliação dos espaços escolares com menor impacto nas atividades pedagógicas. Essas estruturas oferecem conforto térmico e acústico adequados, e podem ser adaptadas conforme as necessidades de cada escola.

2.4 A **construção de banheiros** atende às exigências de acessibilidade, higiene e autonomia dos estudantes, eliminando a necessidade de deslocamento até blocos sanitários distantes, promovendo melhores condições de saúde e segurança. A construção de banheiros integrados às salas de aula modulares visa atender aos parâmetros básicos de infraestrutura escolar estabelecidos, bem como às **normas sanitárias e de acessibilidade vigentes**. Assim constitui-se de uma medida necessária e



complementar, garantindo a funcionalidade do ambiente escolar, o cumprimento das normas técnicas e sanitárias e a promoção de um ambiente adequado ao processo de ensino-aprendizagem.

3. ADEQUAÇÃO AO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

3.1 O objeto deste Estudo Técnico Preliminar está previsto no planejamento de compras desta requisitante.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

4.1 O objeto desta contratação é caracterizado como Serviço Comum de Engenharia conforme justificativa constante nesse Estudo Técnico Preliminar.

4.2 O presente estudo tem por objetivo avaliar e comparar as alternativas tecnológicas disponíveis para a construção de salas de aula, de forma a atender à necessidade emergencial de disponibilização do espaço em prazo reduzido, compatível com o início do período letivo. Para isso, foram analisados, conforme a tabela comparativa apresentada a seguir, diferentes sistemas construtivos quanto aos aspectos de prazo de execução, custo global, desempenho (térmico, acústico e estrutural), durabilidade, manutenção, flexibilidade e atendimento às normas técnicas aplicáveis. A análise subsidia a escolha da solução mais adequada para instruir a fase de planejamento da contratação e compor o Estudo Técnico Preliminar (ETP).

TABELA COMPARATIVA DE METODOLOGIAS CONSTRUTIVAS PARA SALAS DE AULA				
Critério Avaliado	Alvenaria Convencional	Modular	Light Steel Frame (LSF)	Wood Frame
Prazo de Execução	90-150 dias (maior tempo)	20-45 dias (mais rápido)	40-70 dias	45-75 dias
Dependência de Condições Climáticas	Alta	Baixa	Baixa	Baixa
Custo Global	Baixo-médio (menor custo)	Médio (melhor relação custo x prazo)	Médio	Médio
Desempenho Térmico	Alto	Médio-alto	Alto	Muito alto
Desempenho Acústico	Alto	Médio	Alto	Médio-alto
Durabilidade	Muito alta	Alta	Alta	Alta (dependente de manutenção)
Manutenção	Baixa	Média (proteção anticorrosiva)	Média (controle de umidade)	Média-alta (tratamento da madeira)
Flexibilidade de Ampliação	Baixa	Muito alta	Alta	Alta
Adequação ao Prazo de Início das Aulas	Não atende	Atende plenamente	Atende parcialmente	Atende parcialmente
Complexidade de Execução	Baixa	Média (demanda montagem especializada)	Média (demanda montagem e mão de obra especializada)	Alta (mão de obra especializada)
Impacto no Canteiro de Obras	Alto	Baixo (produção em fábrica)	Baixo	Baixo
Atende à NBR 15575 (Desempenho)	Sim	Sim (com especificação adequada)	Sim	Sim



4.3 Considerando o prazo reduzido vinculado ao início do ano letivo, bem como a necessidade de garantir desempenho adequado para uso escolar, conclui-se que a construção convencional em alvenaria NÃO é adequada, pois o prazo de execução é incompatível com a urgência. A solução que proporciona o menor tempo de entrega e com melhor relação custo x prazo) é o sistema MODULAR, com fabricação e montagem rápida.

4.4 Dessa forma, a infraestrutura das **salas modulares** serão executadas em sistema de fundação do tipo radier, constituída por laje de concreto armado moldada in loco, apoiada diretamente sobre o solo devidamente compactado e regularizado. O radier tem como função distribuir uniformemente as cargas da edificação sobre o terreno, garantindo estabilidade, segurança e durabilidade à estrutura. A implantação de salas modulares contempla ainda a instalação de paredes, cobertura e proteções, piso e pavimentação, esquadrias, instalação preventina de incêndio, instalação pluvial, instalações elétricas e de telecomunicação, sistemas de climatização e construção de banheiros com acessibilidade.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1 Sustentabilidade

5.1.1 Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

a) Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir.

b) Todo o material empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de começar a ser utilizado. No caso de a contratada querer substituir materiais e/ou serviços que constam nestas especificações, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo, orçamento completo, catálogos e receber aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal de Gaspar.

c) Todo o ferramental, maquinário e aparelhamento deverão ser adequados e estar em perfeitas condições para a execução dos serviços contratados.

5.2 Subcontratação

5.2.1 É admitida a subcontratação parcial do objeto deste Projeto Básico nas seguintes condições:

5.2.1.1 É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação, a qual consiste **em: 70% (setenta por cento) do valor contratado**, compreendendo as atividades essenciais para o cumprimento do objeto, cuja execução direta pelo contratado é indispensável para garantir a qualidade, a continuidade e a responsabilidade técnica do serviço.

5.2.1.2 A subcontratação fica limitada a **30%** (trinta por cento) do valor contratado, mediante autorização prévia da Fiscalização e observadas as condições estabelecidas no edital e no contrato.

5.3 Garantia da Contratação

5.3.1 Será exigida a garantia da contratação de que trata o Art. 96 e seguintes da Lei Federal nº 14.133/2021, no percentual e condições descritas abaixo:

5.3.1.1 A licitante vencedora deverá prestar garantia em favor do Município, no prazo de até 10 dias contados da data de assinatura do Contrato, em quaisquer das modalidades previstas no Art. 96 da Lei Federal nº 14.133/2021, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global do contrato.

5.3.1.2 No caso da opção pelo seguro-garantia, este será feito mediante entrega da competente apólice emitida por entidade em funcionamento no País, e em nome da Prefeitura Municipal de Gaspar, cobrindo o risco de quebra do contrato.

5.3.1.3 Quando a garantia do contrato se processar sob a forma de seguro-garantia ou fiança bancária, esta não poderá ser prestada de forma proporcional ao período contratual, devendo, ainda, seu prazo de validade estender-se até o final da execução do contrato.



5.3.2 Após a execução do contrato, constatado o regular cumprimento de todas as obrigações a cargo da CONTRATADA, a garantia por ela prestada será liberada ou restituída e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente, deduzidos eventuais valores devidos à CONTRATANTE.

5.3.3 A garantia prestada pela licitante vencedora será restituída ou liberada em até 60 (sessenta) dias corridos após o recebimento definitivo do objeto.

5.3.4 A garantia prestada deverá ser suplementada em caso de atualização do valor contratual, seja por reajuste ou aditivo, ou caso esta seja utilizada para arcar com multas ou outras penalidades.

5.3.5 A CONTRATADA terá o prazo de até 10 dias após a notificação ou assinatura do Termo Aditivo ou Apostilamento para complementar a garantia prestada.

5.4 Vistoria

5.4.1. A proponente que optar por efetuar a visita técnica para conhecimento do local de execução do objeto, em especial para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, poderá fazê-la até o penúltimo dia anterior à data de abertura do certame, pelo representante da licitante, mediante agendamento prévio de segunda a sexta-feira, em horário comercial, através do telefone (47) 3091-2200, Secretaria de Educação, que emitirá uma **DECLARAÇÃO DE VISITA**, a qual deverá ser apresentada junto aos documentos de Habilitação; **ou**

5.4.2 Caso a licitante esteja impedida ou opte por não realizar a visita técnica - Em substituição a Declaração de Visita Técnica, estabelecida no item anterior, a licitante deverá apresentar, junto aos documentos de Habilitação, **Declaração formal** assinada pelo responsável da empresa licitante, sob as penalidades da Lei, que tem pleno conhecimento das condições do local de execução do objeto, conforme **Anexo I** e que assume total responsabilidade por esse fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a Administração Municipal de Gaspar.

6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES E DO VALOR PARA A CONTRATAÇÃO

6.1 A planilha orçamentária com a descrição dos itens e valores será anexa a este documento, juntamente com a planilha de cálculo de BDI.

6.2 As quantidades e os valores previstos para a contratação são as seguintes:

Lote	Item	Descrição	Unidade de Medida	Qtd.	Valor total
01	01	Construção de 08 salas de aulas em sistema modular e banheiro na EEB Profª Angelica de Souza Costa	Und	01	R\$ 2.659.593,23
	02	Construção de 03 salas de aulas em sistema modular e banheiro na EEB Profª Dolores Luzia dos Santos Krauss	Und	01	R\$ 690.366,59
	03	Construção de 04 salas de aulas em sistema modular e banheiro na EEB Luiz Franzoi	Und	01	R\$ 1.494.804,62
	04	Construção de 04 salas de aulas em sistema modular e banheiro na EEB Profº Olimpio Moretto	Und	01	R\$ 1.549.752,10
	05	Construção de 06 salas de aulas em sistema modular e banheiro na CDI Thereza Beduschi	Und	01	R\$ 2.177.575,16
	06	Construção de 07 salas de aulas em sistema modular e banheiro na EEB Zenaide Schmitt Costa	Und	01	R\$ 2.372.097,79

6.3 Valor total estimado da contratação: **R\$ 10.944.189,49 (Dez milhões, novecentos e quarenta e quatro mil, cento e oitenta e nove reais e quarenta e nove centavos).**

6.4 O custo estimado da contratação foi realizado de acordo com os parâmetros estabelecidos no Art. 23



da Lei Federal nº 14.133/2021 e nos termos dos Art. 34 a 37 do Decreto Municipal nº 11.384/2023, conforme documentos anexos a este instrumento.

6.5 Deverá ser apresentada a composição do BDI - Bonificação e Despesas Indiretas (ou LDI - Lucro e Despesas Indiretas) detalhada, em conformidade com os seguintes parâmetros, conforme exigência estabelecida pela Caixa Econômica Federal - CEF:

DEMONSTRATIVO BDI

Item	1º quartil	3º quartil	Proposto	Identificação
AC	3,00	5,50	4,90	Administração Central
S+G	0,80	1,00	0,80	Seguro e Garantia
R	0,97	1,27	1,20	Risco
DF	0,59	1,39	1,20	Despesas Financeiras
L	6,16	8,96	7,86	Lucro
I*	5,65	10,65	6,65	Tributos *
TOTAL			25,00	

DEMONSTRATIVO BDI

Item	1º quartil	3º quartil	Proposto	Identificação
AC	1,50	4,49	3,20	Administração Central
S+G	0,30	0,82	0,48	Seguro e Garantia
R	0,56	0,89	0,85	Risco
DF	0,85	1,11	0,85	Despesas Financeiras
L	3,50	6,22	5,11	Lucro
I*	5,65	10,65	0,00	Tributos *
TOTAL			15,00	

6.6 Declaramos que esta planilha foi elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo Acórdão 2622/2013 - TCU, representada pela fórmula abaixo.

BDI - SEM Desoneração = $[(1+AC+S+G+R)X(1+DF)X(1+L)/(1-I1-I2)]-1$

BDI - COM Desoneração = $[(1+AC+S+G+R)X(1+DF)X(1+L)/(1-I1-I2-I3)]-1$

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

7.1 A planilha orçamentária de referência foi elaborada conforme levantamento de quantitativos nos Projetos Básicos e Memoriais Descritivos, sendo que as unidades dimensionais e preços foram obtidas por cotações de mercado e indicadores: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil da Caixa Econômica Federal - SINAPI, bem como composições. O BDI apresentado é de 25,00%.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1 Em conformidade com o memorial descritivo da obra, que inclui projeto, orçamento e cronograma, a obra deve ser executada em 3 (três) meses dentro do valor orçado pelo corpo técnico que é de **R\$ 10.944.189,49 (Dez milhões, novecentos e quarenta e quatro mil, cento e oitenta e nove reais e quarenta e nove centavos)**.

9. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

9.1 Os produtos e serviços foram agrupados em único LOTE. Individualizar a contratação de cada item sobrecarrega a administração pública, podendo encarecer o produto final, enquanto que, se o objeto for lote único, os licitantes possuem quantidades significativas para poder executar o serviço e fornecer os equipamentos, diminuindo os custos de mobilização e conseqüentemente dos equipamentos e a sua manutenção.

9.2 As obras previstas apresentam natureza e especificações técnicas semelhantes, baseadas no mesmo sistema construtivo modular e nos mesmos padrões de projeto, acabamento e desempenho. A unificação da contratação garante padronização, qualidade e uniformidade na execução, facilitando o controle técnico e a fiscalização dos serviços. Além disso, a execução conjunta possibilita ganhos de escala, com redução de custos decorrentes da mobilização de equipamentos, transporte, mão de obra e gerenciamento técnico, o que torna a contratação mais vantajosa sob o ponto de vista econômico.



9.3 A gestão centralizada de um único contrato também contribui para maior eficiência administrativa, simplificando o acompanhamento, a medição e o controle financeiro, e garantindo melhor coordenação dos prazos de execução. O parcelamento, nesse caso, não traria ganhos de competitividade nem benefícios técnicos relevantes, podendo inclusive gerar dificuldades operacionais e riscos de disparidade entre as obras.

9.4 Dessa forma, a opção pela não divisão em lotes mostra-se justificada e tecnicamente adequada, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e padronização previstos na Lei nº 14.133/2021, assegurando à Administração a melhor relação entre custo, qualidade e prazo de execução

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1 A execução do objeto contratual, visa alcançar os seguintes resultados:

- a) Ampliar a oferta de vagas na educação infantil e no ensino fundamental, suprimindo a crescente demanda de matrículas no município;
- b) Melhorar as condições físicas e de funcionamento das unidades escolares, assegurando ambientes adequados, seguros e acessíveis para alunos e profissionais da educação;
- c) Disponibilizar banheiros integrados às salas modulares, garantindo melhores condições de higiene, conforto e autonomia aos alunos;
- d) Reduzir o tempo de implantação das novas estruturas escolares, por meio do sistema construtivo modular, que possibilita montagem rápida, padronizada e com menor impacto nas atividades escolares;
- e) Assegurar a continuidade das atividades pedagógicas em unidades que se encontrem em processo de reforma, ampliação ou reconstrução;
- f) Racionalizar os recursos públicos, considerando o melhor custo-benefício da solução modular, com menor geração de resíduos, possibilidade de reaproveitamento dos módulos e maior durabilidade das estruturas;
- g) Atender às normas técnicas e de acessibilidade, promovendo segurança, conforto térmico e acústico, além de adequação às exigências legais e regulamentares aplicáveis às edificações escolares;
- h) Elevar a qualidade do ensino e do ambiente escolar, por meio da disponibilização de espaços adequados, ventilados, iluminados e com sanitários próximos, o que favorece o processo de ensino-aprendizagem e o bem-estar dos alunos.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS NECESSÁRIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

11.1 Não há providências que antecedem esta contratação.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

12.1 Não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

13.1 No caso presente, dos levantamentos realizados e documentos apresentados pelas equipes técnicas em relação ao local de realização do empreendimento, não há qualquer impacto ambiental e, não serão, portanto, necessárias licenças ambientais ou quaisquer outros estudos, nesse aspecto.

13.2 Por outro lado, a presente contratação visa gerar impactos ambientais positivos, uma vez que haverá previsão da responsabilidade ambiental da futura contratada, que todo o material e equipamento a ser fornecido deverá considerar a composição, características ou componentes sustentáveis, atendendo, dessa forma, o disposto na Instrução Normativa SLTI/MP n. 01/2010, Capítulo III, artigo 5º, I, II, III e § 1º, exceto aqueles em que não se aplica a referida norma.



13.3 Havendo a geração de resíduos sólidos, a Contratada ficará responsável pela destinação correta dos mesmos, conforme legislação ambiental

14. CONCLUSÃO

14.1 As instalações auxiliares de apoio no Município não serão objeto de pagamento, devendo seus custos integrar o BDI.

14.2 A supervisão e fiscalização própria da CONTRATADA, necessária para a execução dos serviços rotineiros e não rotineiros, não serão objeto de pagamento, devendo seus custos integrar o BDI.

14.3 Os serviços executados pelo presente contrato deverão ter garantia contra qualquer defeito, por um período mínimo de 05 (cinco) anos.

14.4 A contratação de empresa especializada para execução das salas modulares, mostra-se plenamente adequada ao atendimento da necessidade identificada, qual seja, a melhoria das condições de mobilidade, segurança viária e qualidade de vida da população residente e usuária da via. A pavimentação atende à necessidade pública de dotar a via de infraestrutura urbana adequada.

Gaspar, 22 de Outubro 2025.

Andréia Symone Zimmermann Nagel
Secretária de Educação