

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP – 06.2026) retificado 01

1. Descrição da Necessidade

A necessidade a ser atendida consiste na ampliação da capacidade de atendimento da rede pública municipal de educação básica no Bairro Jardins, mediante a implantação de unidade escolar dotada de infraestrutura física adequada ao desenvolvimento das atividades pedagógicas, em conformidade com os parâmetros mínimos de qualidade estabelecidos pelo FNDE.

Sob a ótica da solução final de engenharia, a necessidade se traduz na edificação de um complexo escolar com 854,00 m² de área construída, em terreno de 4.000 m², contemplando 6 (seis) salas de aula, bloco administrativo, sanitários adaptados (incluindo acessibilidade PCD), área de cozinha/refeitório e espaço de recreação, executado conforme projeto arquitetônico e complementares (estrutural, elétrico, hidrossanitário, SPDA, prevenção contra incêndio) compatíveis com o padrão construtivo FNDE.

Ressalta-se que a área do terreno (4.000 m²) comporta a implantação da edificação ora projetada (854,00 m²) com reserva de espaço físico para expansão futura da unidade escolar, mediante construção de novos blocos de salas de aula, quadra poliesportiva coberta ou demais dependências pedagógicas, conforme demanda vindoura da comunidade do Bairro Jardins. Tal reserva de área não integra o objeto da presente contratação, devendo o projeto arquitetônico contemplar a implantação do bloco atual de forma a não comprometer tecnicamente a viabilidade de ampliações futuras (acessos, afastamentos, infraestrutura de utilidades e topografia).

O quantitativo de 6 (seis) salas de aula foi dimensionado a partir do déficit de vagas apurado pela Secretaria Municipal de Educação para o Bairro Jardins e adjacências, devendo a respectiva memória de cálculo (número de crianças em idade escolar não atendidas, capacidade das escolas circunvizinhas e projeção de crescimento populacional da região) ser anexada como peça de instrução deste ETP, em atendimento ao art. 18, §1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021. Estima-se, ainda, vida útil mínima de 25 (vinte e cinco) anos para a edificação, projetada e executada de forma compatível com esse horizonte de utilização, observada a necessidade de manutenções preventivas periódicas.

2. Alinhamento com o Documento de Formalização da Demanda (DFD)

Em atendimento ao art. 18 da Lei nº 14.133/2021, informa-se que a presente contratação decorre do Documento de Formalização da Demanda (DFD nº 006.2026), elaborado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura a pedido da Secretaria Municipal de Educação, no qual a necessidade foi classificada com grau de prioridade alto e cuja indicação da classificação orçamentária específica será informada pela Secretaria de Educação.

Este ETP dá integral continuidade às conclusões do DFD nº 006.2026 quanto à justificativa da necessidade pública, ao alinhamento com PPA/LDO/LOA e ao grau de prioridade da contratação, aprofundando-as tecnicamente para fins de definição da solução e viabilidade da contratação.

3. Requisitos da Contratação

3.1 Requisitos técnicos gerais

- Observância integral às normas técnicas da ABNT aplicáveis à edificação escolar, com destaque para a NBR 9050 (acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos), garantindo rotas acessíveis, rampas, sanitários adaptados e sinalização tátil;
- Atendimento à NBR 15575 (desempenho de edificações), quanto a critérios de desempenho térmico, acústico e lumínico;
- Observância das normas de segurança contra incêndio e pânico do Corpo de Bombeiros Militar estadual;
- Adequação ao projeto padrão FNDE, respeitados os memoriais e especificações técnicas de referência do órgão financiador, quando aplicável.

3.2 Diretrizes ambientais e de sustentabilidade

- Adoção de soluções de eficiência energética (iluminação natural, luminárias de LED, aquecimento solar de água quando houver demanda);
- Previsão de captação e reuso de águas pluviais para fins não potáveis, quando tecnicamente exequível;
- Gestão de resíduos da construção civil (RCC) conforme Resolução CONAMA nº 307/2002 e legislação municipal correlata;
- Emprego preferencial de materiais de menor impacto ambiental e maior durabilidade.

3.3 Requisitos de manutenção e vida útil

Especificação de materiais e sistemas construtivos que assegurem baixo custo de manutenção ao longo do ciclo de vida da edificação, compatíveis com a capacidade operacional da Administração para manutenção predial.

3.4 Subcontratação

Será **admitida a subcontratação parcial** da obra, nos termos do art. 122 da Lei nº 14.133/2021, limitada a 30% (trinta por cento) do valor total do contrato e condicionada à prévia e expressa autorização da Administração, sem prejuízo da responsabilidade integral da contratada pela execução do objeto. Fica **vedada** a subcontratação integral e a das parcelas de maior relevância técnica indicadas no item 3.7 (trama de madeira do telhado, laje pré-moldada para forro e alvenaria de vedação), bem como de pessoas com os vínculos previstos no art. 122, §3º, da Lei nº 14.133/2021. A justificativa do limite é preservar a execução direta das etapas que sustentam a qualificação técnica exigida na habilitação, permitindo, ao mesmo tempo, a terceirização de serviços especializados acessórios (ex.: instalações específicas, esquadrias, pintura), o que favorece a participação de empresas de menor porte e a eficiência da execução.

3.5 Participação de consórcio

Não será admitida a participação de empresas reunidas em consórcio (art. 15, caput, da Lei nº 14.133/2021). Justifica-se a vedação porque a obra é de porte médio (valor estimado de R\$ 2.530.313,58), de complexidade técnica usual e executável por empresas isoladas, existentes em número suficiente no mercado local e regional para assegurar a competitividade do certame. A permissão de consórcios, nesse contexto, não ampliaria a disputa e poderia favorecer a combinação entre potenciais concorrentes, além de dificultar a gestão contratual e a responsabilização técnica unificada.

3.6 Reajustamento de preços

Considerando o prazo de execução de 9 (nove) meses, os preços serão fixos e irreajustáveis pelo prazo de 1 (um) ano contado da data-base do orçamento estimado (mês/ano da referência de preços). Ocorrendo prorrogação além desse período, aplicar-se-á o reajustamento anual em sentido estrito, pelo **INCC-M (Índice Nacional de Custo da Construção – Mercado), da Fundação Getúlio Vargas**, índice setorial que reflete a variação de custos das obras de edificação, conforme art. 25, §7º, art. 92, inciso V, e art. 135 da Lei nº 14.133/2021 e Lei nº 10.192/2001. O reajuste incidirá sobre o saldo contratual a executar, segundo a fórmula $R = V \times (I - I_0) / I_0$, em que R é o valor do reajuste, V o valor a reajustar, I_0 o índice do mês da data-base e I o índice do mês de aplicação do reajuste.

3.7 Requisitos de habilitação técnica (síntese)

Serão exigidos, nos termos do art. 67 da Lei nº 14.133/2021: (i) registro da empresa e dos responsáveis técnicos no CREA/CAU; (ii) qualificação técnico-operacional, mediante atestados acompanhados de CAT, restrita às parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo apuradas na curva ABC da planilha orçamentária, com quantitativo mínimo de 50% do previsto; e (iii) qualificação técnico-profissional de responsável técnico do quadro permanente. As parcelas de maior relevância, os quantitativos mínimos, as declarações exigidas e a disciplina da vistoria prévia constam do Projeto Básico (itens 8.1 a 8.5).

4. Levantamento de Alternativas de Mercado

Alternativa	Descrição	Vantagens	Desvantagens
Construção convencional (alvenaria/concreto armado)	Estrutura em concreto armado e vedação em alvenaria	Insumos e mão de obra amplamente disponíveis; maior competitividade licitatória; fácil manutenção	Prazo de execução relativamente maior; maior geração de resíduos
Métodos industrializados (estrutura metálica/pré-moldados)	Elementos pré-fabricados montados em canteiro	Redução de prazo; padronização e controle de fábrica; menos resíduos no canteiro	Menor nº de fornecedores/mão de obra local; custo logístico; menor competitividade

4.1 Justificativa da solução escolhida

Considerando (i) a disponibilidade de mão de obra e insumos no mercado local, (ii) a compatibilidade com o projeto padrão FNDE — normalmente concebido para execução em alvenaria convencional/concreto armado —, (iii) a maior competitividade esperada no certame licitatório, e (iv) a facilidade de manutenção futura pela equipe técnica municipal, opta-se pela execução mediante sistema construtivo convencional (estrutura em concreto armado e vedação em alvenaria), sem prejuízo da adoção pontual de soluções industrializadas em elementos específicos (esquadrias, cobertura), caso se demonstrem técnica e economicamente vantajosas em fase de projeto executivo.

5. Estimativa do Valor da Contratação e Adequação Orçamentária

5.1 Estimativa sumária de valor

Item	Valor
Valor estimado da obra	R\$ 2.530.313,58

Item	Valor
Área construída de referência	854,00 m ²
Prazo de execução	9 (nove) meses
Regime de execução	Empreitada por preço unitário
Reajustamento de preços	INCC-M/FGV, anual, após 12 meses da data-base

A estimativa de custos deverá ser detalhada em planilha orçamentária específica, com composição analítica de custos unitários (CPU) referenciada em sistema oficial de custos (SINAPI ou equivalente estadual), na forma do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, a ser anexada como peça complementar do Projeto Básico, juntamente com a curva ABC que fundamenta a definição das parcelas de maior relevância.

5.2 Adequação orçamentária e financeira

A despesa será suportada por **dotação orçamentária específica da Secretaria Municipal de Educação**, na Lei Orçamentária Anual (LOA) do exercício de execução, com recursos próprios do Tesouro Municipal, devendo a Administração certificar, antes da abertura do certame, a compatibilidade da despesa com a LDO e o cumprimento dos limites da Lei de Responsabilidade Fiscal (LC nº 101/2000), nos termos do art.18, §1º, da Lei nº 14.133/2021.

6. Análise de Parcelamento do Objeto

Nos termos do art. 40, V, "b", e art. 47 da Lei nº 14.133/2021, e da orientação consolidada na Súmula nº 247 do TCU — segundo a qual é obrigatório admitir a adjudicação por item, e não por preço global, sempre que o objeto for de natureza divisível, desde que não se verifique prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala —, procedeu-se à análise da divisibilidade técnica e econômica do objeto.

6.1 Divisibilidade técnica

A execução de uma edificação escolar constitui empreendimento unitário e tecnicamente indivisível, uma vez que as etapas de fundação, estrutura, alvenaria, instalações e acabamentos são interdependentes e sequenciais, integrando um único sistema construtivo. O fracionamento da execução entre diferentes contratados geraria conflitos de responsabilidade técnica, dificuldade de coordenação executiva e risco de descontinuidade construtiva, além de fragilizar a unicidade da responsabilidade por eventuais vícios construtivos (art. 618 do Código Civil).

6.2 Divisibilidade econômica

Do ponto de vista econômico, o parcelamento da execução (v.g., contratação separada de fundação, estrutura e acabamentos) tenderia a comprometer a economia de escala obtida na contratação unificada, elevando os custos de mobilização, canteiro de obras e administração local para cada contratado, sem ganho correspondente de competitividade, dado o porte da obra.

6.3 Conclusão sobre o parcelamento

Diante da indivisibilidade técnica e da ausência de vantagem econômica no fracionamento, não se recomenda o parcelamento do objeto, devendo a execução da obra ser contratada de forma unificada, mediante empreitada por preço unitário, com medição por etapas do cronograma físico-financeiro, o que já assegura o controle da execução e do pagamento sem necessidade de fracionamento contratual. A subcontratação parcial admitida no item 3.4 não configura parcelamento, pois a contratada permanece integralmente responsável perante a Administração.

7. Contratações Correlatas e Interdependentes

Em atendimento ao art. 18, §1º, inciso XI, da Lei nº 14.133/2021, foram identificadas as seguintes contratações correlatas e/ou interdependentes, que deverão ter seus cronogramas sincronizados com o da presente obra, sem, contudo, integrar o seu objeto:

- aquisição de mobiliário escolar (carteiras, mesas, armários, mobiliário de refeitório e de bloco administrativo);
- aquisição de equipamentos de cozinha/refeitório e materiais didático-pedagógicos;
- ligações definitivas de água, esgoto e energia elétrica junto às respectivas concessionárias;
- eventual contratação de empresa especializada para elaboração dos projetos executivos complementares, caso não sejam produzidos internamente.

Não há contratação em andamento cuja execução seja pré-requisito indispensável ao início desta obra, de modo que a ausência de sincronismo eventual entre os itens acima e o cronograma da obra não inviabiliza, por si só, o início da presente contratação.

8. Descrição de Possíveis Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

Em atendimento ao art. 18, §1º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021, identificam-se os seguintes impactos ambientais potenciais associados à execução da obra, bem como as respectivas medidas mitigadoras, sem prejuízo das diretrizes de sustentabilidade já indicadas no item 3.2:

- Geração de resíduos da construção civil (RCC): mitigada mediante Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), com segregação, reaproveitamento e destinação a áreas licenciadas, em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307/2002;
- Movimentação de terra, supressão de vegetação e possível impermeabilização do solo: mitigadas por projeto de drenagem adequado e, quando exigível, por compensação ambiental/plantio compensatório junto ao órgão ambiental licenciador;
- Geração de ruído, poeira e tráfego de veículos pesados durante a obra: mitigadas por horário restrito de atividades ruidosas, umidificação de vias internas do canteiro e sinalização viária adequada no entorno escolar;
- Consumo de água e energia na fase de operação: mitigado pelas soluções de eficiência energética, reúso de águas pluviais e sistemas hidrossanitários economizadores já especificados no item 3.2;
- Logística reversa de embalagens, sobras de materiais e bens inservíveis gerados na obra e, futuramente, no uso da edificação: destinação a pontos de coleta/recicladores cadastrados, observada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

9. Demonstrativo dos Resultados Pretendidos

Em atendimento ao art. 18, §1º, inciso IX, da Lei nº 14.133/2021, demonstram-se os seguintes resultados pretendidos com a contratação, em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis:

- ampliação imediata de 6 (seis) salas de aula na rede pública municipal, com redução do déficit de vagas do Bairro Jardins;
- redução, a médio prazo, dos gastos com transporte escolar de estudantes hoje deslocados a bairros vizinhos;

- economia de escala e melhor aproveitamento dos recursos financeiros mediante contratação unificada da obra, conforme item 6;
- redução dos custos de manutenção ao longo do ciclo de vida da edificação, em razão dos requisitos de durabilidade e baixa manutenção definidos no item 3.3.

10. Providências Prévias à Contratação, Capacitação e Gestão Contratual

Em atendimento ao art. 18, §1º, inciso X, da Lei nº 14.133/2021, destaca-se a necessidade de:

- designação formal e, se necessário, capacitação específica do(s) fiscal(is) técnico(s), administrativo(s) e do(a) gestor(a) do contrato, com noções mínimas de acompanhamento de obras públicas, medição de serviços e cronograma físico-financeiro, previamente à assinatura do contrato, nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021;
- elaboração da Matriz de Alocação de Riscos, do Projeto Básico e do orçamento detalhado (planilha SINAPI/CPU e curva ABC), como condição para a abertura do certame;
- certificação, pela Administração, da compatibilidade da despesa com a LDO e com os limites da LRF, antes da publicação do edital, uma vez que a dotação orçamentária da Secretaria de Educação já foi emitida.

11. Posicionamento quanto à Viabilidade Técnica e Jurídica e Encaminhamento

Da análise técnica e jurídica realizada, conclui-se:

- há necessidade pública devidamente caracterizada e alinhada ao planejamento setorial de educação;
- a solução técnica eleita (construção convencional, projeto padrão FNDE) é adequada, exequível e compatível com o mercado local da construção civil;
- há viabilidade orçamentária, pois a dotação orçamentária da Secretaria de Educação já foi emitida (item 5.2);
- o objeto é tecnicamente indivisível, sendo recomendada sua contratação de forma unitária, com subcontratação parcial limitada e vedação de consórcio, conforme itens 3.4 e 3.5;
- os preços serão fixos no primeiro ano e, após, reajustados anualmente pelo INCC-DI/FGV, conforme item 3.6;
- não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes que obstem o início da obra, e os impactos ambientais mapeados possuem medidas mitigadoras definidas;
- os resultados pretendidos em termos de economicidade e aproveitamento de recursos foram demonstrados, condicionados às providências prévias e à capacitação da equipe de fiscalização indicadas neste ETP;
- inexistem óbices jurídicos ao prosseguimento da contratação, observados os procedimentos da Lei nº 14.133/2021.

Conclusão: pela viabilidade técnica e jurídica da contratação, recomendando-se o prosseguimento da instrução processual com a elaboração da Matriz de Alocação de Riscos e do Projeto Básico.

Assim, a Equipe de Planejamento da Contratação recomenda a aprovação deste Estudo Técnico Preliminar e o regular prosseguimento do processo administrativo, visando à realização da licitação para contratação da empresa especializada responsável pela execução da obra.

Equipe de Planejamento da Contratação:



WALLESKA SILVA DO
NASCIMENTO
SEMINFRASUBC
Coordenadora
***.470.014-**
Data: 02/10/2026 09:21:57 -03:00



GLEIDSON BARBOSA DA SILVA
GLEIDSONBARB
Engenheiro de Segurança do
Trabalho
***.107.344-**
Data: 01/10/2026 16:02:50 -03:00

Walleska Silva do Nascimento

Integrante Administrativo – Requisitante
Matrícula nº 9593-1

Eng. Gleidson Barbosa da Silva

Integrante Técnico
Matrícula nº 90.956-1



WANDERSON VIEIRA DA COSTA
WANDERSONVIE
Engenheiro Civil
***.178.014-**
Data: 01/10/2026 16:05:35 -03:00

Eng. Wanderson Vieira da Costa

Integrante Técnico
Matrícula nº 11.409-1

São Gonçalo do Amarante/RN, 01 de outubro de 2026.

AUTORIDADE COMPETENTE



FELIPE TALES PALHARES DE
MELO
SEMINFRA
Secretário de Infraestrutura
***.644.484-**
Data: 01/10/2026 15:54:22 -03:00

Felipe Tales Palhares de Melo

Secretário Municipal de Infraestrutura
Matrícula nº 92495