

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA CIVIL PARA EXECUÇÃO DA OBRA DE AMPLIAÇÃO DO CEMEI – NEUSA OLÍMPIA DOS REIS, MEDIANTE A CONSTRUÇÃO DE 01 (UMA) SALA DE AULA DESTINADA À AMPLIAÇÃO DA OFERTA DE EDUCAÇÃO INTEGRAL EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICÍPIO DE PRATINHA/MG, INCLUINDO O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E DEMAIS INSUMOS NECESSÁRIOS

Engenheiro Civil, Produção e Segurança do Trabalho: Marcio França da Silva – CREA/MG: 382863/D

INFORMAÇÕES BÁSICAS:

Entidade: Município de Pratinha/MG – CNPJ nº 18.585.570/0001-56.

Unidade requisitante: Departamento Municipal de Educação, com acompanhamento técnico do Departamento Municipal de Obras e Infraestrutura.

Modalidade prevista: Concorrência Eletrônica.

Critério de julgamento: Menor preço global.

Regime de execução: Empreitada por preço global.

Categoria do ETP: Obra de Engenharia.

Local da obra: CEMEI – Neusa Olímpia dos Reis, Rua Vigilato Machado, nº 111, Centro, Pratinha/MG.

Valor estimado: R\$ 224.620,29 (duzentos e vinte e quatro mil, seiscentos e vinte reais e vinte e nove centavos).

Prazo máximo de execução: 120 (cento e vinte) dias, contados da emissão da Ordem de Serviço, conforme cronograma físico-financeiro.

1. OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada em engenharia civil para execução da obra de ampliação do CEMEI – Neusa Olímpia dos Reis, mediante a construção de 01 (uma) sala de aula destinada à ampliação da oferta de educação integral em tempo integral, no Município de Pratinha/MG, incluindo o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e demais insumos necessários, conforme planilha orçamentária, memorial descritivo e projetos anexos.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO – ART. 18, § 1º, I, DA LEI Nº 14.133/2021

2.1. A necessidade administrativa consiste na ampliação da capacidade física do CEMEI – Neusa Olímpia dos Reis por meio da construção de 01 (uma) sala de aula, de forma a viabilizar a criação e a ampliação de matrículas em educação integral em tempo integral e a oferecer ambiente adequado às atividades pedagógicas da educação infantil.

2.2. A estrutura atual da unidade apresenta limitação de espaços para absorção da expansão da jornada escolar. A construção da nova sala permitirá organizar turmas e atividades em ambiente próprio, com condições adequadas de segurança, acessibilidade, salubridade, conforto e funcionalidade, evitando sobrecarga dos ambientes existentes.

2.3. A abertura do presente processo também decorre da necessidade de aplicação dos recursos do FUNDEB destinados à expansão da educação integral em tempo integral. A Resolução CIF nº 23, de 17 de março de 2026, estabelece que, a partir do exercício de 2026, Estados, Municípios e o Distrito Federal devem aplicar anualmente, no mínimo, 4% (quatro por cento) dos recursos recebidos à conta do FUNDEB, incluídas as complementações VAAF, VAAT e VAAR, para criação de matrículas em tempo integral na educação básica. A norma admite a utilização de despesas de capital quando vinculadas à expansão dessa oferta, abrangendo investimentos em infraestrutura educacional.

2.4. A Portaria Interministerial MEC/MF nº 6, de 29 de abril de 2026, que alterou a Portaria Interministerial MEC/MF nº 14, de 29 de dezembro de 2025, atualizou as estimativas, os valores, as aplicações e os cronogramas de desembolso das complementações da União ao FUNDEB para o exercício de 2026, constituindo referência para o planejamento financeiro e orçamentário da aplicação desses recursos.

2.5. Registra-se que foi recentemente instaurada contratação para a construção de 02 (duas) salas de aula no mesmo CEMEI, custeada com recursos do Convênio de Saída nº 1261000420/2026/SEE. Aquele ajuste possui fonte de financiamento, projeto, planilha, metas, escopo e autorização próprios, previamente aprovados pelo órgão concedente, não sendo juridicamente nem tecnicamente possível ao Município incluir unilateralmente a presente sala no projeto conveniado.

2.6. A presente contratação possui fonte de recursos FUNDEB, finalidade específica de expansão da educação integral em tempo integral, projeto, orçamento e planejamento próprios. A autonomia dos objetos decorre, portanto, da independência das

fontes de financiamento e dos instrumentos técnicos e jurídicos que regem cada intervenção.

2.7. Não se caracteriza fracionamento indevido de despesa. As contratações não foram separadas para afastar modalidade licitatória, reduzir requisitos ou contornar limites legais; ao contrário, esta obra será submetida à Concorrência Eletrônica e ao conjunto de exigências da Lei nº 14.133/2021. A identidade do local de execução não torna as necessidades financeiramente e juridicamente indivisíveis, devendo a Administração apenas assegurar compatibilização técnica entre as frentes de obra e impedir sobreposição de quantitativos e pagamentos.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL E ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO – ART. 18, § 1º, II

3.1. O Município informou não possuir Plano de Contratações Anual formalizado para o exercício de 2026. Assim, a demonstração prevista no art. 18, § 1º, II, da Lei nº 14.133/2021 é atendida mediante registro de que a compatibilização com o PCA é exigível sempre que esse instrumento tiver sido elaborado.

3.2. A contratação está alinhada ao planejamento educacional e orçamentário municipal, ao DFD, ao Termo de Referência, aos projetos e à destinação vinculada dos recursos do FUNDEB para expansão da educação integral em tempo integral.

3.3. A referência orçamentária indicada é 02.41.12.361.0020.2.0227.44.90.51 – Ficha 1311 – Projeto Tempo Integral – Obras e Instalações. As fontes indicadas na documentação orçamentária são 0500.000.0001, 0546.000.0000, 0755.000.0000, 0543.000.0000, 0540.000.0019 e 0540.000.0018, devendo a execução observar a fonte FUNDEB efetivamente indicada pela Contabilidade e a vinculação específica da despesa.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO – ART. 18, § 1º, III

4.1. A futura contratada deverá ser empresa especializada em engenharia civil, regularmente constituída, com atividade compatível com o objeto e registro ou inscrição no CREA ou CAU, conforme a atribuição profissional necessária à execução da obra.

I – manter responsável técnico habilitado e vinculado à execução, com apresentação da ART/RRT antes do início dos serviços;

- II – disponibilizar mão de obra qualificada, equipamentos, ferramentas, instalações provisórias e meios necessários à execução;
- III – executar integralmente os serviços previstos nos projetos, memorial descritivo, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro;
- IV – empregar materiais novos, de primeira qualidade, adequados às especificações técnicas e às normas aplicáveis;
- V – cumprir as normas da ABNT, Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho, legislação ambiental, regras de acessibilidade e demais normas aplicáveis;
- VI – manter o canteiro sinalizado, limpo e isolado, de modo a reduzir interferências no funcionamento da unidade escolar;
- VII – gerir e destinar corretamente resíduos da construção civil, vedado descarte irregular;
- VIII – cumprir o prazo de 120 (cento e vinte) dias e o cronograma físico-financeiro aprovado;
- IX – permitir e facilitar a fiscalização, apresentar relatórios, medições e documentos solicitados e corrigir não conformidades sem ônus adicional;
- X – prestar garantia técnica mínima de 5 (cinco) anos para serviços estruturais e de impermeabilização e de 1 (um) ano para os demais serviços, sem prejuízo das responsabilidades legais aplicáveis.

4.2. A qualificação técnica deverá observar o art. 67 da Lei nº 14.133/2021 e limitar-se às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo, sem exigir identidade integral com o objeto. Conforme os documentos técnicos atualizados, são relevantes: impermeabilização de baldrame, execução de alvenaria, execução de concreto armado e cobertura em telha cerâmica.

4.3. A capacidade técnico-profissional será demonstrada por atestado de responsabilidade técnica acompanhado de CAT, referente à construção, reforma ou ampliação de edificação com características semelhantes e complexidade compatível. A capacidade técnico-operacional será demonstrada por certidão ou atestado emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, admitida a soma de atestados quando

tecnicamente compatível. Não será exigida experiência exclusiva em unidade escolar ou edificação pública.

4.4. Caso sejam adotados quantitativos mínimos para comprovação de capacidade, deverão constar expressamente do edital e respeitar os limites legais, de forma proporcional e tecnicamente motivada, sem restrição indevida à competitividade.

5. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES – ART. 18, § 1º, IV

5.1. As quantidades necessárias à execução da construção de 01 (uma) sala de aula foram definidas nos projetos, memória de cálculo, planilha orçamentária, memorial descritivo e demais documentos técnicos que integram o processo. Esses documentos constituem o suporte quantitativo do ETP e deverão ser interpretados de forma conjunta.

5.2. O levantamento considera as dimensões do projeto, os métodos construtivos, os coeficientes de consumo de materiais, a produtividade da mão de obra e os serviços complementares indispensáveis à entrega funcional da sala. A estimativa busca evitar superdimensionamento e subdimensionamento e preservar a compatibilidade com as intervenções já programadas no CEMEI.

5.3. A Administração deverá promover conferência de compatibilização com a obra das 02 (duas) salas vinculada ao Convênio de Saída nº 1261000420/2026/SEE, especialmente quanto a acessos, instalações, canteiro, redes, níveis, infraestrutura compartilhada e eventuais interfaces físicas, evitando duplicidade de quantitativos ou pagamentos.

5.4. Eventuais alterações quantitativas ou qualitativas durante a execução deverão observar as hipóteses do art. 124 e os limites do art. 125 da Lei nº 14.133/2021, além da adequada motivação técnica e da preservação do equilíbrio econômico-financeiro.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO – ART. 18, § 1º, V

6.1. Foram avaliadas alternativas capazes de atender à necessidade pública: execução direta pela Administração; contratação por lotes ou especialidades; empreitada por preço unitário; e contratação de empresa especializada para execução integral por empreitada por preço global.

6.2. A execução direta foi afastada por exigir estrutura operacional própria, aquisição e gestão direta de insumos, disponibilidade contínua de mão de obra especializada e maior capacidade administrativa para coordenação do canteiro.

6.3. A divisão da obra em múltiplos contratos foi afastada porque os serviços são fisicamente integrados e sequenciais, o que elevaria os custos de mobilização, fiscalização e coordenação e aumentaria o risco de incompatibilidades técnicas e de indefinição de responsabilidades.

6.4. A empreitada por preço unitário não se mostra a solução preferencial porque o objeto possui projeto, memorial, planilha, quantitativos e escopo suficientemente definidos, reduzindo a incerteza sobre as quantidades e permitindo maior previsibilidade do custo global.

6.5. A solução escolhida é a contratação de empresa especializada por empreitada por preço global, com critério de julgamento pelo menor preço global, pois concentra a responsabilidade pela execução, facilita a gestão e a fiscalização, reduz interfaces entre executores e é compatível com a definição prévia do objeto constante dos documentos técnicos.

6.6. O mercado regional e ampliado dispõe de empresas de engenharia e construção civil aptas à execução de edificações de porte e complexidade compatíveis, permitindo competição sem necessidade de requisitos excessivamente restritivos.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO – ART. 18, § 1º, VI

7.1. O valor estimado da contratação é de R\$ 224.620,29 (duzentos e vinte e quatro mil, seiscentos e vinte reais e vinte e nove centavos), conforme Planilha Orçamentária de Custos integrante do processo.

7.2. O orçamento foi elaborado com base nos preços da SEINFRA/MG, referência 04/2026, onerada, conforme memória de cálculo, composições, quantitativos e demais documentos técnicos, observados os parâmetros aplicáveis do art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

7.3. A planilha orçamentária, as composições e as memórias de cálculo constituem documentos de suporte desta estimativa e deverão acompanhar o processo licitatório, observadas as regras de divulgação do orçamento definidas pela Administração.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO – ART. 18, § 1º, VII

8.1. A solução compreende a execução completa da construção de 01 (uma) sala de aula no CEMEI – Neusa Olímpia dos Reis, incluindo os serviços preliminares, infraestrutura e fundações, estrutura, alvenarias, cobertura, impermeabilização, instalações elétricas e hidrossanitárias, esquadrias, revestimentos, pisos, pintura, acabamentos, limpeza final e demais serviços previstos nos projetos, memorial e planilha.

8.2. A contratada deverá fornecer todos os materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas, transporte, sinalização, proteções coletivas e individuais, administração local e demais insumos necessários à entrega da sala em condições de uso.

8.3. O método de execução deverá respeitar a sequência técnica dos serviços, o funcionamento da unidade escolar e as interfaces com a obra vinculada ao Convênio de Saída nº 1261000420/2026/SEE, mediante coordenação prévia com a fiscalização.

8.4. A assistência técnica durante a garantia incluirá a correção, sem ônus adicional, de falhas ou defeitos imputáveis à execução ou aos materiais empregados, observado o prazo de garantia definido no Termo de Referência e as responsabilidades legais.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO – ART. 18, § 1º, VIII

9.1. O parcelamento interno do objeto foi analisado sob os aspectos técnico, econômico e administrativo. A construção de uma única sala constitui unidade funcional e construtiva integrada, formada por etapas interdependentes. A divisão entre empresas distintas aumentaria interfaces, mobilizações, custos administrativos e riscos de incompatibilidade, podendo comprometer prazo, garantia e responsabilidade pelo resultado final.

9.2. Por essa razão, recomenda-se a contratação global do objeto, em lote único, por empreitada por preço global, preservando a responsabilidade técnica centralizada, a eficiência da fiscalização e a economia de escala.

9.3. A decisão de não parcelar esta obra não se confunde com a existência de contratação distinta para 02 (duas) salas no mesmo CEMEI. A contratação vinculada ao Convênio de Saída nº 1261000420/2026/SEE possui projeto, fonte, metas e autorização próprias; a presente contratação decorre de recursos FUNDEB e de necessidade

autônoma. Assim, a coexistência dos processos não configura fracionamento indevido, devendo apenas haver compatibilização técnica para evitar sobreposição.

10. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS – ART. 18, § 1º, IX

- I – criação e ampliação da capacidade física necessária à oferta de matrículas em educação integral em tempo integral;
- II – atendimento à finalidade específica dos recursos do FUNDEB destinados à expansão da educação integral;
- III – melhoria das condições de ensino, conforto, acessibilidade, salubridade e segurança para alunos e profissionais;
- IV – utilização eficiente dos recursos humanos, materiais e financeiros, com execução global e responsabilidade centralizada;
- V – redução de riscos de retrabalho, incompatibilidades entre etapas e custos administrativos decorrentes de múltiplos contratos;
- VI – preservação e valorização do patrimônio público educacional;
- VII – entrega da sala dentro do prazo de 120 dias, em condições de uso e de integração ao funcionamento do CEMEI.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO – ART. 18, § 1º, X

- I – consolidar e conferir projeto, memorial descritivo, planilha orçamentária, memória de cálculo, BDI e cronograma físico-financeiro;
- II – verificar a disponibilidade orçamentária e financeira e a correta vinculação da fonte FUNDEB à finalidade de educação integral em tempo integral;
- III – compatibilizar tecnicamente a presente obra com a contratação das 02 (duas) salas vinculadas ao Convênio de Saída nº 1261000420/2026/SEE, com registro das interfaces e responsabilidades;
- IV – providenciar licenças, autorizações, alvarás ou manifestações técnicas eventualmente exigíveis;

- V – designar formalmente gestor e fiscal do contrato, com apoio técnico de engenharia, conforme art. 117 da Lei nº 14.133/2021;
- VI – assegurar que os servidores designados disponham de conhecimento e orientação suficientes para medição, fiscalização, registro de ocorrências, recebimento e gestão de riscos;
- VII – definir estratégia de funcionamento seguro da unidade escolar durante a obra, inclusive isolamento, acessos, horários e comunicação com a direção;
- VIII – refletir no edital e na minuta contratual as obrigações, garantias, critérios de medição, recebimento, sanções e alocação de riscos definidas no processo.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES – ART. 18, § 1º, XI

12.1. Existe contratação correlata em razão da execução, no mesmo CEMEI, de obra para construção de 02 (duas) salas de aula custeada pelo Convênio de Saída nº 1261000420/2026/SEE. Trata-se, porém, de contratação juridicamente, financeiramente e tecnicamente autônoma quanto ao seu escopo, pois o convênio possui projeto e metas previamente aprovados e não admite inclusão unilateral da nova sala.

12.2. Embora independentes para fins de planejamento, fonte e contratação, as obras possuem interdependência física potencial decorrente do mesmo local. A Administração deverá coordenar acessos, canteiros, cronogramas, redes e interfaces construtivas, preservando a individualização dos quantitativos, medições, pagamentos e responsabilidades de cada contrato.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS – ART. 18, § 1º, XII

- I – geração de resíduos da construção civil: segregação, acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente adequada, em conformidade com a legislação aplicável;
- II – emissão de poeira e ruído: adoção de barreiras, limpeza, umidificação quando necessária, limitação de horários e organização do canteiro;
- III – consumo de água, energia e materiais: uso racional, redução de perdas, planejamento de cortes e reaproveitamento tecnicamente viável;

IV – riscos de contaminação ou descarte irregular: armazenamento adequado de tintas, solventes e demais produtos, vedado lançamento em solo, drenagem ou rede inadequada;

V – segurança e acessibilidade: manutenção de rotas seguras e acessíveis para usuários da unidade, com sinalização e isolamento das frentes de obra;

VI – logística reversa e reciclagem: destinação de embalagens, refugos e materiais passíveis de reciclagem ou logística reversa quando aplicável;

13.2. Deverão ser observadas, especialmente, as diretrizes do art. 45 da Lei nº 14.133/2021 quanto à disposição final de resíduos, eficiência no uso de recursos naturais, avaliação de impactos, proteção de bens culturais quando aplicável e acessibilidade.

14. ANÁLISE DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO E MATRIZ DE ALOCAÇÃO – ART. 18, CAPUT, X, E ART. 22 DA LEI Nº 14.133/2021

14.1. A análise de riscos da fase preparatória identifica eventos que possam comprometer o sucesso da licitação, a execução da obra, o prazo, o custo, a qualidade, a segurança e a finalidade vinculada dos recursos. Os riscos relevantes, suas responsabilidades e respectivos tratamentos constam da Matriz de Riscos anexa a este ETP.

14.2. O objeto, pelo valor e pelo regime de empreitada por preço global, não se enquadra nas hipóteses de obrigatoriedade da matriz previstas no art. 22, § 3º, da Lei nº 14.133/2021 para obras e serviços de grande vulto ou contratações integrada e semi-integrada. Ainda assim, a Administração adota a matriz como instrumento de planejamento, prevenção e definição objetiva de responsabilidades.

14.3. Caso a matriz seja incorporada ao edital, o contrato deverá refletir a alocação de riscos, inclusive quanto às hipóteses de reequilíbrio econômico-financeiro, resolução por evento impeditivo e seguros eventualmente exigidos, nos termos do art. 22, §§ 1º e 2º, da Lei nº 14.133/2021.

14.4. A alocação não afasta responsabilidades legais indisponíveis, nem transfere ao particular riscos decorrentes de alteração unilateral promovida pela Administração, insuficiência de projeto imputável ao contratante ou fatos extraordinários que, nos termos da lei, justifiquem recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.

15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO – ART. 18, § 1º, XIII

15.1. Com base na necessidade identificada, nas alternativas de mercado, no orçamento, nos requisitos técnicos, na fonte vinculada dos recursos e na análise de riscos, conclui-se que a contratação é técnica, operacional, ambiental e economicamente viável e adequada ao interesse público.

15.2. Recomenda-se a continuidade do processo licitatório para contratação de empresa especializada em engenharia civil, por Concorrência Eletrônica, critério de menor preço global e regime de empreitada por preço global, para construção de 01 (uma) sala de aula no CEMEI – Neusa Olímpia dos Reis, pelo valor estimado de R\$ 224.620,29 e prazo de execução de 120 (cento e vinte) dias.

15.3. A contratação atende à finalidade de ampliação da infraestrutura necessária à educação integral em tempo integral, à aplicação vinculada dos recursos do FUNDEB e às diretrizes de planejamento da Lei nº 14.133/2021. A existência da contratação das 02 (duas) salas financiadas pelo Convênio de Saída nº 1261000420/2026/SEE não inviabiliza esta contratação nem caracteriza fracionamento, desde que sejam mantidas a segregação financeira e documental e a compatibilização técnica das intervenções.

16. QUADRO DE CONFORMIDADE COM O ART. 18, § 1º, DA LEI Nº 14.133/2021

Inciso	Elemento exigido	Atendimento neste ETP
I	Descrição da necessidade	Seção 2
II	Previsão no PCA e alinhamento	Seção 3
III	Requisitos da contratação	Seção 4
IV	Estimativas das quantidades e memórias de cálculo	Seção 5 e documentos técnicos
V	Levantamento de mercado e escolha da solução	Seção 6
VI	Estimativa do valor e documentos de suporte	Seção 7 e planilha orçamentária
VII	Solução como um todo	Seção 8
VIII	Parcelamento ou não	Seção 9
IX	Resultados pretendidos	Seção 10

X	Providências prévias	Seção 11
XI	Contratações correlatas/interdependentes	Seção 12
XII	Impactos ambientais e mitigação	Seção 13
XIII	Posicionamento conclusivo	Seção 15

Pratinha-MG, 11 de agosto de 2026.

Marcio França da Silva
Diretor Departamento Municipal de Obras
Engenheiro Civil, Produção e Segurança do Trabalho
CREA/MG: 382863/D

Tânia Angélica Borges Martins
Departamento Educação

ANEXO I – MATRIZ DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO

Matriz elaborada para apoiar a alocação eficiente de riscos e a gestão contratual. Quando incorporada ao edital, deverá ser refletida no contrato, nos termos do art. 22 da Lei nº 14.133/2021.

ID / Evento de risco	P/I	Alocação	Prevenção / Mitigação	Resposta / Contingência
R1 – Indisponibilidade, atraso ou uso inadequado da fonte FUNDEB vinculada à educação integral.	M/A	CONTRATANTE	Confirmar dotação, fonte, saldo e finalidade antes da contratação; acompanhar execução orçamentária e registros do SIOPE.	Suspender atos que gerem despesa enquanto não houver cobertura regular; adotar providências orçamentárias legais antes de prosseguir.
R2 – Sobreposição ou incompatibilidade com a obra das 02 salas financiada pelo Convênio nº 1261000420/2026/SEE.	M/A	CONTRATANTE	Compatibilizar projetos, acessos, redes, cotas, canteiros e cronogramas; individualizar quantitativos e medições.	Formalizar solução técnica para a interface, vedada duplicidade de serviços ou pagamentos.
R3 – Erro, omissão ou incompatibilidade relevante em projeto, memorial, planilha ou quantitativos fornecidos pela Administração, não identificável por diligência ordinária do licitante.	M/A	CONTRATANTE	Revisar e compatibilizar documentos antes do edital e responder diligências técnicas.	Corrigir projeto/documento e formalizar alteração, prazo e eventual recomposição do equilíbrio, quando legalmente cabível.
R4 – Erro de execução, método inadequado, retrabalho ou descumprimento das especificações pela contratada.	M/A	CONTRATADA	Responsável técnico, controle de qualidade, inspeções e aprovação de etapas.	Refazer ou corrigir sem ônus; aplicar sanções e acionar garantias quando cabível.
R5 – Variação ordinária de preços de materiais, mão de obra, fretes e insumos durante a execução.	M/M	CONTRATADA	Planejamento de suprimentos, cotações e gestão de compras.	Risco ordinário incorporado à proposta, sem prejuízo do reajuste anual e das hipóteses legais de reequilíbrio extraordinário.
R6 – Fato imprevisível ou previsível de consequências incalculáveis, força maior ou evento extraordinário que rompa a equação econômico-financeira.	B/A	COMPARTILHADO	Monitorar eventos externos, registrar evidências e adotar medidas para reduzir impactos.	Analisar prorrogação, alteração, resolução ou reequilíbrio nos termos da Lei nº 14.133/2021, conforme a causa e os efeitos.
R7 – Atraso na mobilização, falta de materiais/equipamentos ou insuficiência de mão de obra imputável à contratada.	M/A	CONTRATADA	Plano de mobilização e suprimentos; equipe compatível; acompanhamento do cronograma.	Exigir plano de recuperação do atraso e aplicar medidas contratuais e sanções quando necessário.

R8 – Chuvas e condições climáticas sazonais normalmente previsíveis para o período.	M/M	CONTRATADA	Planejar o cronograma considerando sazonalidade; proteger frentes e materiais.	Reprogramar atividades internas sem custo adicional quando se tratar de risco climático ordinário.
R9 – Condição física oculta no local, interferência subterrânea ou situação preexistente relevante não identificável em vistoria ordinária.	B/A	CONTRATANTE	Inspeções prévias e consulta a redes, levantamentos e projetos disponíveis.	Interromper a frente afetada, avaliar tecnicamente e formalizar a solução e os efeitos contratuais.
R10 – Acidente de trabalho, descumprimento de NR, falha de EPI/EPC ou insegurança do canteiro.	M/A	CONTRATADA	Cumprir NR-18, NR-10 e demais normas; treinamentos, EPI/EPC, isolamento e supervisão.	Suspender atividade insegura, corrigir imediatamente e cumprir comunicações legais de acidente.
R11 – Dano a alunos, servidores, terceiros, instalações existentes ou patrimônio por ação ou omissão da contratada.	B/A	CONTRATADA	Isolamento, sinalização, plano de circulação, supervisão e proteção das áreas adjacentes.	Atender a ocorrência, reparar danos e assumir responsabilidades previstas em lei e contrato.
R12 – Destinação irregular de resíduos, poeira/ruído excessivo ou dano ambiental causado pela execução.	M/M	CONTRATADA	Plano de gestão de resíduos, destino regular, limpeza e controle de poeira e ruído.	Corrigir a irregularidade, remover resíduos e responder por infrações e danos imputáveis.
R13 – Atraso na disponibilização do local, licença ou autorização que caiba exclusivamente à Administração.	B/A	CONTRATANTE	Providenciar acesso, autorizações e condições prévias antes da Ordem de Serviço.	Reprogramar prazo e avaliar consequências contratuais quando o atraso não for imputável à contratada.
R14 – Alteração unilateral de escopo determinada pela Administração, dentro das hipóteses legais.	B/A	CONTRATANTE	Motivação técnica, análise de impacto e observância dos arts. 124 e 125 da Lei nº 14.133/2021.	Formalizar a alteração e preservar o equilíbrio econômico-financeiro, quando cabível.
R15 – Atraso de medição ou pagamento por falha administrativa após regular liquidação.	B/M	CONTRATANTE	Calendário de medições, conferência documental e fluxo de liquidação definido.	Regularizar o processamento e observar as consequências legais e contratuais aplicáveis.
R16 – Falhas de comunicação e coordenação entre direção escolar, fiscalização, contratada e responsáveis pela obra correlata.	M/M	COMPARTILHADO	Reunião inicial, atas, canal formal de comunicação e cronogramas compatibilizados.	Escalonar divergências à gestão/fiscalização e formalizar decisões e responsabilidades.

Legenda: Prob. = probabilidade; B = baixa; M = média; A = alta. A matriz deverá ser revista se houver alteração relevante do projeto, da fonte de recursos, do regime de execução, do cronograma ou das interfaces com a obra correlata.