



SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E ZELADORIA

Rua D'oro, 191 - Jardim Cruzeiro, Mairinque - SP
CEP: 18121-076 | Telefone: (11) 4708-2538 | www.mairinque.sp.gov.br
obras@mairinque.sp.gov.br | CNPJ: 45.944.428/0001-20



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA PARA REFORMA E AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO EDUCACIONAL DONA CATARINA, COM IMPLANTAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA, COMPREENDENDO A EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS METÁLICAS, ESTRUTURAS DE CONCRETO, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM SUPERFICIAL, BEM COMO A EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM SISTEMA DE ÁGUA DE REÚSO, SERVIÇOS DE RECOMPOSIÇÃO ARBÓREA, PAISAGISMO E ATENDIMENTO AO TERMO DE COMPROMISSO AMBIENTAL (TCA), ELABORAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS, ALÉM DA REALIZAÇÃO DE TODOS OS SERVIÇOS COMPLEMENTARES NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS, SOB REGIME DE CONTRATAÇÃO SEMI-INTEGRADA.

LOCAL: AV. CERIM, BAIRRO DONA CATARINA – MAIRINQUE/SP

IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO

IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO	
Documento:	Estudo Técnico Preliminar – ETP
Objeto:	Reforma e Ampliação do Complexo Educacional Dona Catarina, com Implantação de Quadra Poliesportiva Coberta – Mairinque/SP
Local:	Av. Cerim, Bairro Dona Catarina – Mairinque/SP
Regime:	Contratação Semi-Integrada (Lei nº 14.133/2021, art. 46, III)
Prazo de Execução:	360 (trezentos e sessenta) dias corridos
Base de Preços:	Tabela SIURB/Edif, SINAPI, CDHU, FDE, DER –
Valor Estimado:	R\$ 8.499.933,47 (oito milhões quatrocentos e noventa e nove mil novecentos e trinta e três reais e quarenta e sete centavos)
Elaborado por:	Setor de Engenharia – Prefeitura Municipal de Mairinque

1. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo subsidiar o planejamento e a contratação de empresa especializada para a reforma e ampliação do Complexo Educacional Dona Catarina, com implantação de quadra poliesportiva coberta, localizado na Av. Cerim, Bairro Dona Catarina, Município de Mairinque/SP.

O empreendimento consiste em conjunto integrado de intervenções em unidade educacional existente, abrangendo reforma e ampliação de duas escolas e a implantação de nova quadra poliesportiva coberta, visando a melhoria das condições de ensino, acessibilidade, segurança e conforto dos usuários. O objeto contempla:

- Reforma e ampliação da Escola Patricia Pezzota: lixamento e repintura, substituição de piso (granilite/vinílico), forro de gesso acartonado, instalações elétricas aparentes (eletrodutos galvanizados, quadros, luminárias LED, CFTV), troca de cobertura em estrutura metálica (19.746,50 kg) com telhas termoacústicas, substituição de esquadrias e ampliação construtiva com fundação em brocas Ø30cm e blocos;
- Reforma e ampliação da Escola Sarah Mazzeo Alves: lixamento, repintura, contrapiso, revisão de cobertura, troca de esquadrias, ampliação em pavimento superior com laje treliçada, estrutura metálica (3.029,50 kg + 3.754,80 kg vertical), fechamento em telha perfurada Galvalume e drywall;



SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E ZELADORIA

Rua D'oro, 191 - Jardim Cruzeiro, Mairinque - SP
CEP: 18121-076 | Telefone: (11) 4708-2538 | www.mairinque.sp.gov.br
obras@mairinque.sp.gov.br | CNPJ: 45.944.428/0001-20



- Implantação de Quadra Poliesportiva Coberta: piso de concreto com acabamento bambolê e demarcação epóxi para futsal, vôlei e basquete; cobertura em estrutura metálica (15.488,62 kg) com telha trapezoidal dupla termoacústica; alambrado, equipamentos esportivos (traves, postes de vôlei, tabelas de basquete) e SPDA;
- Requalificação externa: duas rampas acessíveis em concreto armado com corrimão e guarda-corpo; sistema de fossa séptica (140 pessoas), filtro anaeróbico e sumidouro; reservatório metálico de 10.000 L com sistema de reúso de água e bomba;
- Instalações elétricas: entrada de energia 75kVA, quadros de distribuição, cabeamento, luminárias LED, CFTV e infraestrutura correlata;
- Instalações hidrossanitárias: louças, tubulações, sistema de reúso e fossa;
- Paisagismo e recomposição arbórea: corte e remoção de 12 árvores, TCA para até 100 exemplares, plantio compensatório de 80 árvores nativas, grama São Carlos e terra preparada;
- Elaboração, desenvolvimento e compatibilização de projetos executivos (arquitetura, estrutura, instalações elétricas, hidrossanitárias e paisagismo), incluindo as-built em DWG.

O regime de contratação adotado é o de **CONTRATAÇÃO SEMI-INTEGRADA**, nos termos do art. 46, inciso III, da Lei nº 14.133/2021, cabendo à contratada a elaboração dos projetos executivos a partir de anteprojeto fornecido pelo Município, bem como a execução de todas as obras e serviços com fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos.

2. ESTIMATIVA DE DEMANDA

A defasagem das estruturas educacionais representa um dos principais entraves para a efetividade das políticas de ensino. Prédios antigos não acompanham o crescimento da demanda nem as transformações pedagógicas, resultando em instalações desgastadas, ausência de acessibilidade e limitação das práticas pedagógicas contemporâneas. Esse cenário compromete a segurança de alunos e profissionais e impede a implementação de recursos tecnológicos essenciais ao processo de ensino-aprendizagem.

A modernização do Complexo Educacional Dona Catarina representa investimento estratégico com impacto direto sobre a qualidade do ensino e as condições de trabalho dos profissionais de educação. A implantação de quadra poliesportiva coberta amplia as oportunidades de prática esportiva e de lazer, contribuindo para o desenvolvimento físico e social dos estudantes.

As principais demandas identificadas que fundamentam o presente investimento são:

- Deterioração das estruturas físicas existentes das escolas Patricia Pezzota e Sarah Mazzeo Alves, com comprometimento das coberturas, pisos, instalações elétricas e acessibilidade;
- Ausência de espaço esportivo coberto adequado para a prática de atividades físicas e eventos escolares;
- Necessidade de adequação às normas de acessibilidade (NBR 9050) com implantação de rampas e corrimãos;
- Insuficiência do sistema hidrossanitário existente, com necessidade de implantação de fossa séptica e sistema de reúso de água;
- Demanda por modernização das instalações elétricas e sistema de segurança eletrônica (CFTV);
- Crescimento da demanda por vagas e necessidade de ampliação da capacidade instalada das unidades educacionais;
- Necessidade de atendimento às condicionantes ambientais previstas no Termo de Compromisso Ambiental (TCA) em razão da supressão de exemplares arbóreos.

3. ANÁLISE DE SOLUÇÕES

O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objeto a contratação de empresa especializada para a execução integral das obras de reforma, ampliação e requalificação do Complexo Educacional Dona Catarina, compreendendo desde a preparação das áreas, execução de demolições controladas e fundações, até a conclusão de todas as instalações, coberturas, paisagismo e elaboração dos projetos executivos.

Os serviços constituirão o objeto do contrato resultante do certame licitatório a que se refere este ETP e estão detalhados nos documentos técnicos anexos. É necessário realizar projetos executivos adequados à natureza das intervenções e suas particularidades, podendo ocorrer alterações decorrentes de obstáculos não identificados na fase de anteprojeto, que possam impedir a continuidade do método construtivo adotado, conforme previsto no regime de contratação semi-integrada.

O ETP tem como objetivo dotar o Município de Mairinque de instrumento capaz de garantir eficiência, celeridade e vantajosidade na contratação dos Serviços de Engenharia, descrevendo as especificidades técnicas da execução. A solução prevê ainda a adoção de sistemas sustentáveis e medidas mitigadoras ambientais, incluindo sistema de reaproveitamento de água, recomposição vegetal e atendimento integral às condicionantes do TCA.



SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E ZELADORIA

Rua D'oro, 191 - Jardim Cruzeiro, Mairinque - SP
CEP: 18121-076 | Telefone: (11) 4708-2538 | www.mairinque.sp.gov.br
obras@mairinque.sp.gov.br | CNPJ: 45.944.428/0001-20



4. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

4.1 Metodologia de Execução dos Serviços

Os serviços serão executados conforme planejamento técnico integrado e em atendimento às normas vigentes, contemplando as seguintes frentes de trabalho:

- Serviços Preliminares: demolições mecanizadas (119,01 m³ de concreto armado, 666,61 m² de telhas), limpeza do terreno, remoção de estrutura metálica (10.138,05 kg), carga e transporte de entulho (659,42 m³) e terra (1.263,27 m³), implantação de canteiro com tapume metálico (921,80 m²), containers e placas de obra;
- Requalificação Externa: execução de duas rampas acessíveis em concreto armado fck=30MPa com brocas Ø30cm, impermeabilização, alvenaria em blocos 19x19x39cm, reboco, pintura, verniz anti-pichação, corrimão e guarda-corpo em tubo galvanizado; implantação de fossa séptica (140 pessoas), filtro anaeróbico DN=3,00m, sumidouro, tubulações PVC 200mm; sistema de reúso com reservatório metálico 10.000L, conjunto motor-bomba até 5HP e caixa d'água 1.500L;
- Reforma e Ampliação – Escola Patricia Pezzota: lixamento mecânico (1.611,95 m²), pintura acrílica, granilite, forro de gesso acartonado; entrada de energia 75kVA, quadro de distribuição 34 disjuntores, eletrodutos galvanizados, CFTV (3+18 câmeras), luminárias LED; troca de cobertura com estrutura metálica (19.746,50 kg), telhas termoacústicas e policarbonato; ampliação construtiva com fundação em brocas e blocos, alvenaria 19x19x39cm (1.039,70 m²), instalações hidrossanitárias completas (sprinklers, louças, tubulações);
- Reforma e Ampliação – Escola Sarah Mazzeo Alves: lixamento (2.947,00 m²), repintura, contrapiso (732,00 m²), revisão de cobertura; ampliação em pavimento superior com laje treliçada (166,00 m²), drywall, estrutura metálica (6.784,30 kg total), telha perfurada Galvalume (93,87 m²) e trapezoidal dupla (190,90 m²), caixilhos em ferro perfilado, CFTV (8 câmeras), luminárias LED;
- Quadra Poliesportiva Coberta: piso de concreto bombeável fck=30MPa (78,34 m³) com acabamento bambolê, demarcação epóxi (652,84 m²) e demarcações de jogo para futsal, vôlei e basquete; alambrado (104,00 m); cobertura com estrutura metálica (15.488,62 kg cobertura + 3.423,00 kg vertical), telha trapezoidal dupla (848,69 m²), calhas, drenagem em PVC até DN 200mm; SPDA com 7 para-raios tipo Franklin, aterramento completo;
- Paisagismo e Recomposição Arbórea: corte e remoção de 12 árvores (Ø>30cm e <60cm), elaboração do TCA para até 100 exemplares, plantio de 80 mudas nativas (Alecrim de Campinas, Goiaba da Serra, Guaritá, Ipê Branco), grama São Carlos (100 m²) e terra preparada para plantio;
- Administração Local: encarregado em regime integral (1.920h), engenheiro sênior (144h), engenheiro júnior (1.920h), engenheiro pleno (288h), topógrafo (128h), ajudante geral (1.920h), gerador de energia trifásico 8kVA, andaimes metálicos (4.050 m³).

4.2 Projetos e Documentos Técnicos

A CONTRATADA deverá elaborar, sob regime de contratação semi-integrada, os seguintes projetos executivos a partir do anteprojeto fornecido pelo Município:

- Projeto Executivo de Arquitetura;
- Projeto Executivo de Estruturas (metálica e de concreto);
- Projeto Executivo de Instalações Elétricas e SPDA;
- Projeto Executivo de Instalações Hidrossanitárias e Sistema de Reúso;
- Projeto de Paisagismo e Recomposição Arbórea (TCA);
- As-built de todos os projetos contratados, entregues em arquivo DWG (AutoCAD).

Os projetos deverão ser entregues em formato A1, conforme item 8 da planilha orçamentária (40 pranchas, incluídas no valor de R\$ 199.103,60), e deverão ser submetidos à aprovação da Fiscalização antes do início de cada etapa construtiva correspondente.

5. ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Requisito	Sim	Não	Não se aplica
As soluções são de domínio do Município?	X		
A solução é de domínio de outras entidades públicas?	X		
A solução carece de licenças ambientais?	X		
A solução possui Normatização (ABNT, DIN, ASTM, etc.)?	X		
A solução carece de manutenção constante?			X



SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E ZELADORIA

Rua D'oro, 191 - Jardim Cruzeiro, Mairinque - SP
CEP: 18121-076 | Telefone: (11) 4708-2538 | www.mairinque.sp.gov.br
obras@mairinque.sp.gov.br | CNPJ: 45.944.428/0001-20



Há necessidade de desapropriação ou regularização fundiária?			X
--	--	--	----------

Justificativa: O regime de contratação semi-integrada foi adotado em razão da complexidade técnica do empreendimento, que envolve diversas especialidades de engenharia (estruturas metálicas, concreto armado, instalações elétricas, hidrossanitárias e paisagismo), sendo mais vantajoso que a contratação por preço global puro, pois permite maior controle orçamentário pela Administração, e mais eficiente que a contratação integrada, pois parte de anteprojeto elaborado pelo Município.

Licença ambiental: A exigência de licença ambiental se materializa pelo Termo de Compromisso Ambiental (TCA) em razão da supressão de 12 exemplares arbóreos, incluído no escopo contratual (item 2.4 da planilha, dentro da rubrica de Requalificação Externa de R\$ 676.210,62). O plantio compensatório de 80 mudas nativas e a elaboração dos documentos técnicos para o TCA são obrigações contratuais da CONTRATADA.

A Administração admite a participação em consórcio de empresas, limitado a 2 (duas) consorciadas, em razão da complexidade técnica do objeto, que abrange múltiplas especialidades de engenharia (estruturas metálicas, concreto armado, pavimentação asfáltica, instalações elétricas, hidrossanitárias e paisagismo). A formação de consórcio poderá ampliar a competitividade do certame e garantir maior capacidade técnica e financeira para a execução integral do empreendimento, nos termos do art. 15 da Lei nº 14.133/2021.

6. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS

6.1 Cálculo dos Custos

Os memoriais de quantidades dos serviços estão discriminados e disponíveis nos Documentos Técnicos anexos. A planilha orçamentária foi elaborada com preços referenciados nas seguintes tabelas de custos, com data-base de Janeiro de 2026:

- SIURB/Edif – Sistema de Informações para Orçamento de Obras e Serviços de Engenharia da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras (PMSP);
- SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (CAIXA/IBGE);
- CDHU – Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo;
- FDE – Fundação para o Desenvolvimento da Educação;
- DER – Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo.

6.2 BDI – Bonificação e Despesas Indiretas

O BDI de 24,32% foi adotado com desoneração da folha de pagamento, calculado conforme metodologia do Acórdão TCU nº 2.622/2013, aplicado sobre o custo direto de todos os serviços:

COMPONENTE DO BDI	PERCENTUAL	OBSERVAÇÃO
Escritório Central	4,46%	1,0446
Lucro Bruto	9,08%	1,1394
IMPOSTOS:		
INSS	2,70%	
Cofins	3,00%	
PIS	0,65%	
ISS	2,00%	
BDI TOTAL	24,32%	1,2432

6.3 Mapa Comparativo dos Custos Totais

Os valores estimados para a execução dos serviços estão discriminados a seguir:



SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E ZELADORIA

Rua D'oro, 191 - Jardim Cruzeiro, Mairinque - SP
CEP: 18121-076 | Telefone: (11) 4708-2538 | www.mairinque.sp.gov.br
obras@mairinque.sp.gov.br | CNPJ: 45.944.428/0001-20



DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	% DO TOTAL	VALOR TOTAL (R\$)
1. SERVIÇOS PRELIMINARES	7,82%	R\$ 664.300,58
1.1 Limpezas e Demolições		
1.2 Canteiro de Obras		
2. REQUALIFICAÇÃO EXTERNA	7,96%	R\$ 676.210,62
2.1 Rampa Acessível		
2.2 Sistema de Fossa		
2.3 Caixa d'Água e Sistema de Reúso		
2.4 Paisagismo e Recomposição Ambiental		
3. REFORMA E AMPLIAÇÃO – ESCOLA PATRICIA PEZZOTA	42,97%	R\$ 3.652.707,11
3.1 Reforma		
3.2 Ampliação / Construção Nova		
4. REFORMA E AMPLIAÇÃO – ESCOLA SARAH MAZZEO ALVES	14,14%	R\$ 1.202.216,57
4.1 Reforma		
4.2 Ampliação		
5. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA	15,71%	R\$ 1.335.443,35
5.1 Estrutura		
5.2 Cobertura		
5.3 Para-Raio / SPDA		
6. APOIO OPERACIONAL DE OBRA	1,13%	R\$ 96.214,20
7. ADMINISTRAÇÃO LOCAL	7,93%	R\$ 673.737,44
8. PROJETOS EXECUTIVOS	2,34%	R\$ 199.103,60
TOTAL GERAL (com BDI de 24,32%)	100,00%	R\$ 8.499.933,47

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO A SER CONTRATADA

A solução a ser contratada consiste na reforma e ampliação integral do Complexo Educacional Dona Catarina, com implantação de quadra poliesportiva coberta, executada em regime de contratação semi-integrada, nos termos do art. 46, inciso III, da Lei nº 14.133/2021. A contratada será responsável pela elaboração dos projetos executivos, execução das obras e serviços, com fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos, observando os quantitativos e especificações técnicas do Termo de Referência.

A obra compreende intervenções integradas em unidade educacional existente na Av. Cerim, Bairro Dona Catarina: reforma e ampliação da Escola Patricia Pezzota (incluindo nova cobertura em estrutura metálica de 19.746,50 kg, ampliação construtiva com fundação em brocas e instalações completas), reforma e ampliação da Escola Sarah Mazzeo Alves (com laje treliçada em pavimento superior, estrutura metálica de 6.784,30 kg e cobertura em telha perfurada e termoacústica), implantação de quadra poliesportiva coberta (piso de concreto com demarcação epóxi, cobertura metálica de 15.488,62 kg com telha dupla, alambrado e SPDA), requalificação externa (rampas acessíveis, fossa séptica, sistema de reúso), paisagismo com TCA e projetos executivos.

A execução deverá obedecer à sequência técnica e construtiva estabelecida, condicionando-se o início e o término de cada etapa à prévia aprovação pela Fiscalização, como condição para medição e pagamento. Serviços não aceitos não serão pagos e deverão ser refeitos sem ônus ao Município.

A contratada deverá manter, durante a execução da obra, engenheiro sênior habilitado no CREA em 144 horas, engenheiro júnior em regime de dedicação integral (1.920 horas) e engenheiro pleno em 288 horas ao longo do prazo contratual de 12 meses. Para as atividades de campo mais intensivas, a presença dos profissionais deverá ser elevada nos períodos críticos de execução estrutural e de instalações. O engenheiro responsável técnico perante o CREA responderá pela execução do



contrato. A contratada deverá manter também encarregado de obras em regime de dedicação integral (1.920h), topógrafo (128h) e ajudante geral (1.920h), atendendo às exigências da NR-18. Adicionalmente, deverá ser adotado Sistema de Gestão da Qualidade compatível com o objeto, preferencialmente certificado na norma ABNT NBR ISO 9001.

8. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

O valor total estimado para a contratação, apurado com base nas tabelas de referência SIURB/Edif, SINAPI, CDHU, FDE e DER, com data-base de janeiro de 2026, e aplicação do BDI de 24,32% (com desoneração da folha de pagamento), é de:

R\$ 8.499.933,47

(oito milhões, quatrocentos e noventa e nove mil, novecentos e trinta e três reais e quarenta e sete centavos)

O valor acima inclui todos os serviços necessários à completa reforma, ampliação e requalificação do empreendimento, conforme planilha orçamentária anexa, sendo este o valor estimado para fins de elaboração do edital de licitação, nos termos do art. 23, § 1º, da Lei nº 14.133/2021.

Tendo em vista que o valor estimado supera R\$ 1.500.000,00 (limite para concorrência para obras e serviços de engenharia previsto no art. 6º, XXII, c, da Lei nº 14.133/2021), a modalidade licitatória aplicável é a CONCORRÊNCIA, com critério de julgamento pela MENOR PREÇO, podendo a Administração adotar o critério de TÉCNICA E PREÇO em razão da complexidade técnica do objeto e do regime semi-integrado adotado.

9. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Tendo como base os documentos técnicos elaborados e as premissas analisadas neste Estudo Técnico Preliminar, declara-se VIÁVEL a contratação de empresa especializada para a reforma e ampliação do Complexo Educacional Dona Catarina, com implantação de quadra poliesportiva coberta, pelos seguintes fundamentos:

- O empreendimento atende ao interesse público, sendo conjunto de intervenções em equipamento educacional de uso coletivo capaz de melhorar a qualidade do ensino, a segurança, a acessibilidade e o desenvolvimento físico e social dos estudantes do Município de Mairinque;
- A solução técnica adotada é adequada à natureza das obras, com metodologia construtiva consagrada, materiais normalizados e pleno atendimento às normas técnicas da ABNT, incluindo NBR 9050 (acessibilidade) e NR-18 (segurança do trabalho);
- O regime de contratação semi-integrada é o mais adequado ao objeto, conforme art. 46, III, da Lei nº 14.133/2021, permitindo maior flexibilidade técnica sem abrir mão do controle orçamentário pela Administração;
- O orçamento estimado de R\$ 8.499.933,47 está fundamentado em tabelas de referência públicas e auditáveis, com BDI calculado conforme metodologia do TCU (Acórdão nº 2.622/2013);
- A complexidade executiva, embora relevante (estruturas metálicas, reformas em edificações existentes com funcionamento parcial, instalações especiais e sistema de reuso), é compatível com o mercado de construção civil regional, havendo fornecedores aptos a atender ao objeto;
- Não é necessária a participação em consórcio, tendo em vista que a complexidade das intervenções é compatível com a capacidade técnica e econômico-financeira de empresas individuais do setor de construção civil, nos termos do art. 15 da Lei nº 14.133/2021;
- O prazo de 360 (trezentos e sessenta) dias corridos é tecnicamente exequível para a execução integral das obras, desde que a contratada mobilize equipe técnica e recursos compatíveis com o cronograma físico-financeiro e planeje adequadamente a execução simultânea das frentes de trabalho, minimizando impactos sobre o funcionamento das unidades educacionais.

Com base no exposto, este Estudo Técnico Preliminar conclui pela viabilidade técnica, econômica e operacional da contratação, recomendando o prosseguimento do processo licitatório com a modalidade de CONCORRÊNCIA, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

10. ANÁLISE DE RISCOS

A Análise de Riscos constitui documento autônomo e obrigatório nos termos do art. 18, X, da Lei nº 14.133/2021, devendo ser elaborada previamente à abertura do processo licitatório. O documento identifica, avalia e propõe respostas aos principais riscos que possam comprometer a execução do contrato, classificando-os por probabilidade de ocorrência e impacto, com atribuição de responsabilidade entre a Administração (CONTRATANTE) e a empresa executora (CONTRATADA).



SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E ZELADORIA

Rua D'oro, 191 - Jardim Cruzeiro, Mairinque - SP
CEP: 18121-076 | Telefone: (11) 4708-2538 | www.mairinque.sp.gov.br
obras@mairinque.sp.gov.br | CNPJ: 45.944.428/0001-20



O documento de Análise de Riscos encontra-se acostado a este ETP como ANEXO I e integra o processo administrativo de contratação para todos os fins.

ANEXO I – ANÁLISE DE RISCOS

Alocação à CONTRATANTE E CONTRATADA: riscos que devem ser discutidos, avaliados, assumidos e gerenciados pelas partes, para maior eficiência de mitigação.

Id	Tipo de Risco	Descrição	Materialização	Prob.	Impacto	Nível	Mitigação	Alocação
A	Projeto Básico	Inadequação do anteprojeto fornecido pelo Município para suporte dos projetos executivos a serem desenvolvidos.	Variação de custos, quantitativos e inadequação dos serviços.	Médio (3)	Médio (3)	9	Fornecimento pelo Município de todos os elementos referenciais; contratação de seguro.	Contratante
B	Projeto Executivo	Dificuldades para aprovação dos projetos executivos nos órgãos competentes; incompatibilidade entre disciplinas.	Atraso no cronograma; variação de custos.	Improvável (2)	Médio (3)	6	Compatibilização BIM/CAD prévia; assessoria para aprovação junto à CPFL, SABESP e CREA; remuneração do risco.	Contratada
C	Ações de Meio Ambiente	Dificuldades para obtenção do TCA ou laudo ambiental junto ao órgão competente para supressão dos 12 exemplares arbóreos.	Paralisação de frentes de trabalho; variação de custos.	Rara (1)	Médio (3)	3	Elaboração antecipada dos documentos técnicos para o TCA; contratação de seguro.	Compartilhada
D	Interferências em Edificações Existentes	Descoberta de interferências não mapeadas (estruturais, elétricas, hidráulicas) durante as demolições e reformas nas escolas existentes.	Retrabalho; variação de quantitativos e custos; atraso no cronograma.	Provável (4)	Médio/Alto (4)	16	Vistoria prévia detalhada; levantamento cadastral das instalações existentes; plano de demolição controlada; remuneração do risco.	Contratada
E	Execução com Escola em Funcionamento	Necessidade de compatibilizar a execução das obras com o funcionamento parcial ou total das unidades educacionais.	Restrições de horário e de acesso; atraso no cronograma; aumento de custo indireto.	Provável (4)	Médio (3)	12	Planejamento de frentes de trabalho com isolamento por setores; comunicação prévia à Secretaria de Educação; tapumes internos de proteção.	Compartilhada
F	Terraplanagem e Fundações	Variação dos quantitativos de escavação ou reforço de fundações em razão de condições geológicas adversas não mapeadas.	Variação de volume e custos por peculiaridades geológicas encontradas em campo.	Médio (3)	Médio/Alto (4)	12	Sondagem prévia do terreno da quadra; remuneração do risco; contratação de seguro.	Contratada



SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E ZELADORIA

Rua D'oro, 191 - Jardim Cruzeiro, Mairinque - SP
CEP: 18121-076 | Telefone: (11) 4708-2538 | www.mairinque.sp.gov.br
obras@mairinque.sp.gov.br | CNPJ: 45.944.428/0001-20



G	Clima / Chuvas	Eventos climáticos durante a execução que impeçam o cumprimento do prazo ou aumentem custos, especialmente nas frentes de alvenaria e cobertura.	Atraso no cronograma; refazimento de serviços incompletos.	Provável (4)	Médio/Alto (4)	16	Plano de otimização com abertura de novas frentes; cobertura provisória nas fases críticas; contratação de seguro.	Contratada
H	Danos a Propriedades Lindeiras	Movimentação de solo e vibrações de demolições com potencial de dano às edificações adjacentes.	Variação de custos; responsabilidade civil.	Médio (3)	Médio (3)	9	Monitoramento das edificações lindeiras; escoramento preventivo; contratação de seguro de responsabilidade civil.	Compartilhado
I	Roubos e Furtos	Furto de materiais e equipamentos no canteiro de obras, especialmente estruturas metálicas e cabeamentos.	Aumento de custos; atrasos na reposição.	Médio (3)	Médio (3)	9	CFTV no canteiro; iluminação; segurança noturna; seguro de obras.	Contratada
J	Construção / Implantação	Eventos na construção que impeçam o cumprimento do prazo ou aumentem os custos, incluindo acidentes de trabalho.	Atraso no cronograma; variação de custos; paralisação por órgão de fiscalização.	Improvável (2)	Médio (3)	6	PPRA e PCMSO atualizados; NR-18 rigorosamente atendida; técnico de segurança do trabalho em obra; condições de habilitação.	Contratada
K	Modificações de Especificações	Eventuais mudanças nas especificações de serviço ou ampliação de escopo para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação.	Aumento no prazo; variação de custos.	Improvável (2)	Médio (3)	6	Reequilíbrio econômico-financeiro; aditivo contratual (excepcional); análise criteriosa de toda e qualquer alteração de escopo.	Contratante
L	Econômico-Financeiro / Administrativo	Restrição orçamentária do Município ou atraso nos pagamentos; greves de servidores.	Paralisação dos serviços; inadimplência; desmobilização.	Rara (1)	Alto (5)	5	Gestão orçamentária adequada; prorrogação de prazo; reequilíbrio econômico-financeiro; atualização financeira sobre faturas em atraso.	Contratante
M	Equipamentos	Acidentes ou quebra de máquinas e equipamentos de montagem de estrutura metálica.	Aumento de custos; atrasos; danos a instalações.	Provável (4)	Médio/Alto (4)	16	Plano de manutenção preventiva e corretiva; contratação de seguro de equipamentos.	Contratada



SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E ZELADORIA

Rua D'oro, 191 - Jardim Cruzeiro, Mairinque - SP
CEP: 18121-076 | Telefone: (11) 4708-2538 | www.mairinque.sp.gov.br
obras@mairinque.sp.gov.br | CNPJ: 45.944.428/0001-20



N	Caso Fortuito ou Força Maior	Situações de obra que configurem caso fortuito ou força maior.	Aumento de custos; atraso no cronograma.	Improvável (2)	Médio (2)	4	Reequilíbrio econômico-financeiro (excepcional); contratação de seguro; materiais em área segura.	Contratada
---	------------------------------	--	--	----------------	-----------	---	---	------------

Legenda — Nível de Risco: 1–3 Baixo (verde) | 4–6 Médio-baixo (amarelo) | 7–9 Médio (laranja) | 10–15 Alto (laranja escuro) | 16+ Crítico (vermelho). Probabilidade: Rara(1) | Improvável(2) | Média(3) | Provável(4) | Muito provável(5). Impacto: Baixo(1) | Médio(2–3) | Alto(4–5). Alocação: Contratante (Município) | Contratada (empresa executora) | Compartilhado.

Mairinque, 27 de março de 2026.

Dalmo Alves de Souza Viana
Secretário de Administração E Finanças