

ETP - Estudo Técnico Preliminar

1. INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por objetivo analisar a viabilidade e a melhor solução através do processo nº 18249/2025, para a contratação de uma empresa especializada no fornecimento de kits de robótica educacional com livro didático para os estudantes e na prestação de serviços técnico-pedagógicos para a **implantação de aulas de robótica no Pré II do Ensino Integral** da Rede Municipal de Ensino do Município de Fraiburgo. O ETP fundamenta o Termo de Referência e caracteriza o interesse público envolvido, conforme Art. 6º, inciso XX, da Lei Federal nº. 14.133/2021.

O estudo visa apontar a solução que melhor atende a demanda apresentada, promovendo a formação integral dos estudantes e o desenvolvimento de competências tecnológicas e criativas, com o melhor custo-benefício para a Administração Pública.

1.1. Normativos que disciplinam o presente estudo e futura contratação:

DECRETO MUNICIPAL Nº 804/20203. - Regulamenta a Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2023, que dispõe sobre Licitações e Contratos Administrativos, no âmbito do Município de Fraiburgo, da dá outras providências.

DECRETO MUNICIPAL Nº 805/2023. - Regulamenta o disposto no § 3º do Art. 8º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre as regras para a atuação do agente de contratação e da equipe de apoio, o funcionamento da Comissão de Contratação e a Atuação dos Gestores e Fiscais de Contratos, no âmbito da Administração Pública Municipal direta e indireta, e da outras providências.

DECRETO MUNICIPAL Nº 175/2021. - Dispõe sobre atos e procedimentos para a Formação de Preços de Referência, mediante a realização de pesquisa de preços e metodologia de constituição da base referencial para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da Administração Municipal de Fraiburgo.

DECRETO MUNICIPAL Nº 1.100/2024. - Regulamenta o procedimento para a apuração de infrações e aplicações de sanções administrativas no âmbito da Administração Pública Municipal direta, Autárquica e Fundacional, de que trata a lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e dá outras providências.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Secretaria Municipal de Educação de Fraiburgo necessita contratar uma empresa para o fornecimento de kits, materiais didáticos, acesso à plataforma digital, formação técnica para dois professores e assessoria técnico-pedagógica especializada para aulas de robótica no Pré II do Ensino Integral, com plataforma online para assistência aos professores, com aulas modelos, orientações online e acompanhamento pedagógico dos resultados e eficácia das aulas e objetivos.

A demanda é motivada pela necessidade de fortalecer as ações pedagógicas inovadoras no Ensino em Tempo Integral, introduzir a robótica educacional na Educação Infantil, como instrumento estratégico para promover o raciocínio lógico, a resolução de problemas e o trabalho em equipe e viabilizar a oferta de atividades complementares de qualidade. Além disso, busca-se utilizar uma solução didática integrada e consolidada da **Disciplina de Pensamento Computacional**, alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que é uma das 5 condicionalidades para atingir o **VAAR** (Valor aluno resultado). Esse projeto de robótica também irá auxiliar na melhora dos índices da **Meta 6** do Plano Municipal de Educação (PME) que trata do Ensino em Tempo Integral, que apresenta-se como um grande desafio para as redes de educação pois carecem de atividades lúdicas e interativas para manter o foco e dedicação dos estudantes que permanecem os dois períodos na unidade escolar.

2.1. Justificativa da Robótica Educacional e Suporte Técnico

A robótica educacional, conforme o programa Robomind **HANDS ON** para Educação Infantil, é essencial no Pré II (3 a 5 anos) por promover o desenvolvimento integral das crianças de forma **prática, lúdica e por meio do brincar**. Essa atividade estimula diretamente:

Desenvolvimento Motor e Coordenação Fina: A manipulação dos kits de robótica e peças exige precisão e aprimora a destreza manual.

Planejamento e Solução de Problemas: As crianças são desafiadas a montar e programar seus kits, utilizando o **Kit tecnológico UARO ROBOROBO**, desenvolvendo o pensamento computacional de forma lúdica e desafiadora.

Trabalho em Equipe e Letramento: As atividades são colaborativas, incentivando a comunicação e o compartilhamento de ideias, sendo um componente fundamental para o letramento em um contexto tecnológico.

A contratação da Robomind se justifica pelo seu modelo de suporte:

Plataforma de Estudos para Professores: A empresa oferece uma plataforma robusta, o **ClassMind**, que facilita o planejamento e o aprofundamento das atividades pelos docentes.

Acompanhamento Pleno e Integral: A equipe Robomind garante um acompanhamento e **suporte técnico-pedagógico contínuo** durante todo o ano letivo. A formação inclui **8h de formação inicial** mais a plataforma de suporte e **48 horas de assessoria pedagógica**.

Sustentabilidade dos Kits: A solução permite que os kits de robótica possam ser utilizados como objeto de troca no futuro por novos kits, garantindo a atualização contínua dos recursos sem novos custos de aquisição total. Os kits são fornecidos em regime de **COMODATO**.

A não contratação da solução especializada implicaria na dificuldade de oferecer uma atividade complementar de alta qualidade, alinhada a padrões internacionais, e no atraso da implantação da disciplina de pensamento computacional na Rede.

3. ALINHAMENTO AO PLANEJAMENTO

A contratação está alinhada à estratégia municipal de melhoria contínua da educação e ao objetivo de fortalecer as ações pedagógicas inovadoras no Ensino em Tempo Integral (Meta 6 do Plano Municipal de Educação). O objeto também atende à necessidade de assegurar o uso de uma solução didática integrada com comprovada efetividade e alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

4. LEVANTAMENTO E JUSTIFICATIVA DAS ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Para atender à demanda pela robótica educacional, foram analisadas as seguintes alternativas:

1. Execução Interna (Inviável):

O Município de Fraiburgo não dispõe de corpo técnico especializado ou estrutura interna para desenvolver e ministrar um programa de robótica educacional com kits, material didático próprio, e, principalmente, a formação técnica especializada e o suporte pedagógico contínuo e integral necessários para garantir o alinhamento com a BNCC e a metodologia de excelência.

2. Licitação Convencional para Kits Sem Serviço Especializado (Inadequada):

Uma licitação focada apenas na compra de kits de robótica, sem o serviço técnico-pedagógico, seria inadequada. A simples aquisição de hardware (kits) não garante o sucesso da implantação. A qualificação dos docentes, o suporte pedagógico integral e o acesso à plataforma digital são elementos cruciais e interdependentes do fornecimento dos kits, sendo inviável contratar separadamente sem comprometer a qualidade e efetividade do programa.

3. Contratação de Empresa Especializada (Robomind):

Esta é a solução escolhida, pois garante um pacote completo e integrado:

- Fornecimento de kits e materiais didáticos (Livro do Estudante + Guia de Montagens).
- Acesso à plataforma digital de apoio aos professores (ClassMind).
- Formação técnica e pedagógica para os professores (8h iniciais + 48h de assessoria).
- Assessoria e suporte técnico-pedagógico especializado durante todo o período de aplicação.

4.1. Justificativa da Solução Escolhida

A contratação da **Robomind** se configura como a melhor solução por oferecer um serviço técnico especializado e integrado que o Município não pode conduzir internamente. A expertise da empresa garante:

Qualidade Técnica: Metodologia consolidada e alinhada à BNCC, essencial para o desenvolvimento de competências tecnológicas e criativas na Educação Infantil. O programa **HANDS ON** prevê aulas quinzenais de 90 minutos.

Vantagem Pedagógica e Operacional: O suporte técnico e a formação docente contínua são diferenciais cruciais para a correta aplicação do conteúdo.

Sustentabilidade: A possibilidade de troca futura dos kits por novos modelos mitiga o risco de obsolescência do material, uma vez que os Kits de Robótica Uaro são fornecidos em regime de **COMODATO**.

Custo benefício bem abaixo do mercado: A empresa Robomind está fazendo uma oferta bem abaixo do preço de mercado devido a um processo de aproximadamente dois anos de aproximações, apresentações de material e visita da coordenação de Ensino Digital da Secretaria de Educação a sede da empresa.

Salientamos que a Robomind Editora LTDA possui certificado de exclusividade da solução Hands ON – EDUCAÇÃO INFANTIL – 3, 4 E 5 ANOS e 1º ano do Ensino Fundamental I, e também é a distribuidora exclusiva dos seguintes produtos da marca RoboRobo - SÉRIE UARO e SÉRIE AIKIRO para o território do Brasil.

A Secretaria Municipal de Educação formalizou a intenção de contratação da empresa **ROBOMIND** para a implantação de oficinas de robótica junto às turmas de Pré II. Esta decisão é fundamentalmente justificada pela **adequação do modelo ROBOMIND** às necessidades logísticas e pedagógicas singulares da Educação Infantil, em claro **contraste** com a metodologia atualmente empregada no Ensino Fundamental por meio do contrato com o SESI.

O principal ponto de divergência reside na **logística e segurança** dos alunos. O SESI atende os anos finais (6º ao 9º ano) em regime integral em **espaços próprios e externos** às unidades escolares, o que demanda o transporte diário desses estudantes. Este modelo é **absolutamente inviável** para as crianças da etapa Pré II. A ROBOMIND, por sua vez, oferece a realização das oficinas **nas próprias unidades escolares**, eliminando qualquer risco ou inconveniente com o deslocamento de alunos tão pequenos.

Em resumo, as metodologias do SESI e da ROBOMIND são deliberadamente diferentes para atender a objetivos e etapas de ensino distintas. A contratação da ROBOMIND é estratégica por sua **solução in loco**, que prioriza a segurança do Pré II, e pelo seu foco no **desenvolvimento profissional da rede** e na aquisição de **recursos permanentes (kits e plataforma)**, garantindo a sustentabilidade e a excelência do projeto de robótica na Educação Infantil.

4.2. Da Escolha da Modalidade

A partir da definição de que a contratação do objeto supracitado atende a demanda exposta, cumpre analisar de que modo o município irá realizá-la.

Acerca da possibilidade de realização de processo licitatório, sabe-se que a Constituição da República Federativa do Brasil, apesar de trazer a licitação como regra para as contratações da administração pública, em seu art. 37, inciso XXXI, autorizou o legislador infraconstitucional a prever situações em que a contratação poderia ou deveria ser realizada sem prévio processo licitatório.

Especialmente no que se refere a inexigibilidade, tem-se como admissibilidade dada a inviabilidade de competição, uma vez que a contratação requer a execução de capacitação específica, ministrada por profissional com notório saber na área de

treinamento aplicado à educação, característica comprovada por meio do reconhecimento público e da experiência da palestrante.

Destaca caput do Art. 74, da lei 14.133/2021:

"Art. 74. É inexigível quando inviável a competição, em especial nos casos de:

[...]

I - aquisição de materiais, de equipamentos ou de gêneros ou contratação de serviços que só possam ser fornecidos por produtores, empresas ou representantes comerciais exclusivos;

§ 1º Para fins do disposto no inciso I do caput deste artigo, a Administração deverá demonstrar a inviabilidade de competição mediante atestado de exclusividade, contrato de exclusividade, declaração do fabricante ou outro documento idôneo capaz de comprovar que o objeto é fornecido ou prestado por produtor, empresa ou representante comercial exclusivo, vedada a preferência por marca específica."

Exatamente por ser consequência única e direta da inviabilidade de competição, a contratação direta por inexigibilidade deve ser a primeira opção analisada quando iniciado o processo de contratação.

O serviço é de caráter técnico e especializado, e a solução integrada (kits + formação + suporte) é indispensável para a implementação efetiva da robótica educacional.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

São aptas a contratar com Município empresas que possuem ramo de atividade compatível com objeto da licitação bem como, comprovem a sua habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista, conforme dispõe a Lei Federal nº 14.133/2021.

Qualificação Técnica: A empresa deve comprovar experiência na realização de formação para servidores da educação, demonstrando capacidade técnica e operacional para executar todas as atividades solicitadas.

Idoneidade e Regularidade Fiscal: A empresa contratada deve apresentar certidões negativas de débitos fiscais e trabalhistas, bem como comprovar que está regular perante o INSS e FGTS, de acordo com as exigências da Lei.

Conformidade com Normas Legais e Regulamentares: A empresa deve estar em conformidade com as legislações vigentes, inclusive as normas de proteção de dados pessoais (Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD), garantindo a segurança das informações dos candidatos.

Estes requisitos visam garantir que a contratação seja realizada de forma eficiente, segura e alinhada aos princípios da administração pública, especialmente

quanto à economicidade, eficiência, e transparência.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação da empresa Robomind para a implantação completa do programa de robótica educacional HANDS ON no Pré II do Ensino Integral, contemplando quatro turmas, totalizando 100 alunos e dois docentes, com início previsto para fevereiro de 2026. O programa será desenvolvido de forma integrada ao currículo escolar, promovendo a aprendizagem ativa por meio da metodologia “mão na massa”, adequada à faixa etária da Educação Infantil. A Robomind será responsável pelo fornecimento dos materiais pedagógicos, kits de robótica, recursos tecnológicos e conteúdos didáticos necessários à execução do programa. Também estarão incluídas a formação inicial e o acompanhamento contínuo dos docentes, garantindo a correta aplicação da metodologia e o alinhamento aos objetivos educacionais. As atividades serão planejadas para estimular o raciocínio lógico, a criatividade, a resolução de problemas, o trabalho em equipe e o pensamento computacional de forma lúdica e contextualizada. O programa HANDS ON contribuirá para o desenvolvimento integral das crianças, respeitando seu ritmo de aprendizagem e promovendo experiências significativas. A solução contempla ainda suporte técnico e pedagógico durante toda a execução, assegurando a qualidade e a sustentabilidade do projeto ao longo do período letivo.

6.1. Das Obrigações da Contratada

1. **Fornecimento Integrado:** Fornecer **100 Livros do Estudante**, **18 Guias de Montagem Impressos** e **9 Kits de Robótica Uaro** em regime de **COMODATO**, além do acesso à plataforma digital.
2. **Qualificação Docente:** Oferecer a formação técnica e pedagógica para os 2 professores, incluindo **8h de formação inicial** e o acesso à **Plataforma ClassMind (2 acessos)**.
3. **Suporte Integral:** Garantir a assessoria técnico-pedagógica especializada e contínua durante todo o período de aplicação, abrangendo **48 Horas de Assessoria Pedagógica**, o suporte ao professor e a correta aplicação dos conteúdos.
4. **Alinhamento Curricular:** Assegurar que a solução esteja alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC).
5. **Garantia e Sustentabilidade:** Prestar garantia dos serviços e dos kits, e manter a política de troca futura dos kits.
6. **Responsabilidade Financeira:** Responsabilizar-se por todas as despesas (previdenciária, fiscal, trabalhista, etc.) pertinentes à execução do contrato.
7. **Relatórios e Prestação de Contas:** Apresentar relatórios de acompanhamento do programa e da formação dos professores.

7. PESQUISA DE PREÇOS

A pesquisa de preços será realizada conforme o Decreto Municipal nº175/2021, buscando a média ou mediana de valores para contratações de serviços similares. A proposta comercial da Robomind (datada de 07 de novembro de 2025) é utilizada como base referencial para a estimativa de preço desta contratação, considerando que os valores totais já incluem todos os impostos. Foram pesquisados outras contratações da

Robomind em outros municípios, e verificou-se que os valores dos itens encontram-se dentro da média, podendo haver alterações de valores de itens, dependendo da proposta oferecida, no caso de Fraiburgo, como o itens Kits de Robótica Uaro ser em comodato (Proposta no Item 8), outros itens ficaram no preço tabelado da Robomind, conforme mostrado abaixo e anexados ao processo.

Pesquisa de preços Robomind	Mediana Pesquisada
ITEM	VALOR UNITÁRIO
Livros do Estudante	R\$ 349,00
Guias de Montagem Impressos	R\$ 799,00
Kits de Robótica Uaro	R\$ 4.299,00
Acessos Plataforma ClassMind	R\$ 1.190,00
Horas de Assessoria Pedagógica	R\$ 319,00

8. ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

O valor global estimado, baseado na Proposta Comercial da Robomind, é de **R\$ 69.974,00** (sessenta e nove mil, novecentos e setenta e quatro reais).

Detalhamento da Proposta Comercial:

Itens	Quant.	Valor Unit.	Valor Total
Livros do Estudante	100	R\$ 379,00	R\$ 37.900,00
Guias de Montagem Impressos	18	R\$ 799,00	R\$ 14.382,00
Kits de Robótica Uaro	9	COMODATO	R\$ 0,00
Acessos Plataforma ClassMind	2	R\$ 1.190,00	R\$ 2.380,00
Horas de Assessoria Pedagógica	48	R\$ 319,00	R\$ 15.312,00
VALOR TOTAL ESTIMADO			R\$ 69.974,00

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação visa alcançar os seguintes resultados, alinhados ao DFD:

- **Implementação Efetiva:** Inserção e consolidação do programa de robótica educacional nas 4 turmas do Pré II do Ensino Integral.
- **Qualificação do Ensino:** Oferta de atividades complementares de alta qualidade, incentivando o protagonismo, a criatividade e a inclusão digital já na Educação Infantil.
- **Desenvolvimento de Competências:** Promoção efetiva do raciocínio lógico, solução de problemas, trabalho em equipe e desenvolvimento motor/coordenação fina através de atividades práticas e lúdicas.

- **Desenvolvimento Profissional:** Qualificação técnica e pedagógica dos 2 professores para a utilização da metodologia exclusiva.
- **Mitigação de Riscos:** Garantia de suporte técnico-pedagógico integral e manutenção da atualização dos recursos (kits) através da política de troca futura.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para viabilizar a contratação da entidade especializada, deverão ser adotadas as seguintes providências administrativas:

1. **Elaboração e Aprovação do Termo de Referência:** Detalhamento do objeto, critérios técnicos e valor estimado com base em pesquisa de preços.
2. **Instrução do Processo com Documentos Obrigatórios:** ETP, pesquisa de preços e documentos comprobatórios da qualificação da empresa.
3. **Parecer Jurídico:** Análise da legalidade da contratação.
4. **Autorização da Autoridade Competente:** Aprovação formal para a celebração do contrato.
5. **Celebração do Contrato Administrativo:** Formalização do instrumento contratual.
6. **Publicação do Extrato do Contrato:** Publicação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e outros meios legais.
7. **Designação de Gestor e Fiscais do Contrato:** Nomeação dos servidores responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização.
8. **Emissão da Ordem de Serviço:** Autorização para o início das atividades.

11. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Declara-se a **viabilidade técnica e jurídica** da contratação da empresa especializada para o fornecimento da solução de robótica educacional integrada (kits + formação + suporte), considerando a necessidade da implantação da atividade complementar de alta qualidade na Educação Infantil e a vantajosidade da solução completa para o desenvolvimento integral dos alunos e qualificação do corpo docente, conforme os requisitos e estimativa de preços apresentados.

Fraiburgo(SC), 12 de dezembro de 2025.

Sandro Emanuel Caripuna
Coordenação de Educação