



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Venâncio Aires

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

PRÉVIO ESTUDO TERMO DE REFERÊNCIA (TR) ou PROJETO BÁSICO (PB)

Em atendimento ao art. 18, inciso I da Lei 14.133/2021, no âmbito da fase preparatória do processo licitatório, apresenta-se o Estudo Técnico Preliminar (ETP) com o objetivo de fornecer subsídios para a elaboração do Termo de Referência (TR).

1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

Este processo possui como pressuposto aquisição de kits de robótica para anos finais e formação para os professores responsáveis pelos clubes de robótica, a fim de possibilitar o desenvolvimento do pensamento computacional dos estudantes, também o desenvolvimento das habilidades condizentes com as demandas sociais. A aquisição dos kits da Escola Maker e a formação, nos anos anteriores, possibilitou a implementação dos Clubes de Robóticas nas escolas da rede municipal de ensino fundamental. A adesão para 2025, tem o intuito de reposição de materiais de modo a atender os alunos envolvidos e a formação de professores, aspecto essencial para a efetivação do trabalho.

A formação de professores, permitirá a continuidade a aprendizagens importantes como iniciação científica, pensamento computacional, programação, robótica, bem como as competências e habilidades da Base Nacional Comum Curricular.

A permanência e continuidade das ações potencializarão a transformação da educação e do aprendizado por meio de uma experiência lúdica e divertida, favorecendo o protagonismo dos alunos.

2. OBJETO:

Constitui o objeto para o atendimento da necessidade a aquisição/contratação aquisição de kits de robótica para anos finais e formação para os professores responsáveis pelos clubes de robótica:

Item	Descrição / Especificações	Qtd.	Unid.
01	Material pedagógico A solução é composta pelo Livro do Professor, registrado com o ISBN 978-65-993257-1-7; Livro do Estudante, registrado com o ISBN 978-65-993257-0-0; livro Diário de Bordo, registrado com o ISBN 978-65-993257-2-4; interface de prototipagem eletrônica, interface educacional inteligente, atuadores, sensores, ferramentas, fixadores, componentes estruturais, bateria, pilha, carregador universal, plataforma de aprendizagem web, 80 experimentos, 20 projetos educacionais, software para programação iconizado.	kits	15
02	Serviços técnicos profissionais 01 turma de formação e suporte de professores com até 30 participantes com duração total de 60 horas organizada em	horas	60



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Venâncio Aires

	08 encontros presenciais e atendimento online. Organização do encontros de formação: 08 encontros presenciais com duração de 3 horas cada, 1 encontro de formação online com professores novos de 3 horas, evento de olimpíada de robótica com duração de 16 horas e 17 horas de atendimento online de preparação para olimpíada de robótica e suporte especializado. Ministrantes: Professor graduado, especializado e com experiência em robótica e eventos científicos na área de robótica. Conteúdo programático: Robótica pedagógica, complemento da Base Nacional Comum Curricular para Computação, pensamento computacional, eletrônica fundamental, componentes eletrônicos, bases do Arduino, programação com Ardublock Explorador e Mblock, atuadores, sensores, prototipagem, experimentos, projetos de aprendizagem e pesquisa, olimpíadas de robótica, percurso com obstáculos e arena de competição. Materiais inclusos: tapetes de percurso com 120 x 300 cm e arena de competição com 120 x 120 cm e personalização para cada escola participante.		
--	---	--	--

3. DO ALINHAMENTO COM O PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL:

A necessidade da presente contratação encontra respaldo no Plano Anual de Contratações 2025 - PAC do Município de Venâncio Aires/RS, linhas 101 e 102.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

A contratação atenderá aos requisitos de contratação previstos no art. 62 da Lei 14.133/2021 no que se refere a habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira do fornecedor.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Tendo em vista a Escola Maker ter sido escolhida, desde em 2021, para execução desse projeto, a SME entende como a melhor alternativa dar andamento ao trabalho já realizado nas Escolas, contratando-a novamente.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

A solução escolhida é a aquisição dos kits de robótica da Escola Maker e a formação de professores reponsáveis pelos clubes para dar andamento aos Clubes de Robótica existentes nas Escolas Municipais.

7. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES:

As quantidades de kits foram definidas de acordo com o número de clubes existentes nas Escolas (14, sendo 1 por escola), mais 1 para a Escola que se destacar na Olimpíada de Robótica 2025 (ORVA 2025). O número horas da formação dos professores levou em consideração a necessidade de encontros periódicos presenciais, atendimentos online e a preparação e a realização da Olimpíada



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Venâncio Aires

de robótica. As horas de formação são imprescindíveis ao desenvolvimento dos conteúdos fundamentais da robótica, para, a partir daí, os alunos serem instruídos da melhor forma.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

Por se tratar de inexigibilidade, o valor estimado levou em consideração os preços praticados pelo fornecedor em outros locais, conforme comprovado pelas NF em anexo, bem como a aquisição dos kits e serviços prestados nos anos anteriores.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:

A pretensa contratação trata de atendimento solução única.

9. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO:

Continuidade de aprendizagens importantes como iniciação científica, pensamento computacional, programação, robótica, bem como as competências e habilidades da Base Nacional Comum Curricular.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE A CONTRATAÇÃO:

Não há a necessidade de tomada de providências ou adequações para a aquisição/contratação a ser efetivada.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes que venham a interferir ou ser levada em consideração no planejamento da futura contratação.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação objeto deste processo não implica em impactos ambientais não sendo necessário a indicação de medidas mitigatórias.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE:

Com base nas informações levantadas ao longo do estudo técnico preliminar e considerando que a contratação é essencial para continuidade dos Clubes de Robótica nas Escolas Municipais, os servidores envolvidos na elaboração do presente estudo, consideram viável a realização da contratação.

15. Servidor responsável pela elaboração ETP:

Nome: Sandra Regina Gonçalves Dornelles

Cargo: Assessora Administrativa SME

16 Ordenador da despesa designado formalmente:

Nome: Emerson Eloi Henrique

Cargo: Secretário Municipal de Educação

O presente ETP é assinado eletronicamente pelos servidores responsáveis pela sua elaboração e pelo Ordenador da Despesa informado neste documento, o qual autorizará a despesa no pedido de compras emitido pelo sistema.

Venâncio Aires 12 de março de 2025.