

TERMO DE REFERENCIA

1. Objeto

O referido Termo de Referência tem por objetivo realizar registro de preços para contratação de empresa especializada para fornecimento de aulas de solução em robótica educacional, para contemplar e atender no segmento do ensino fundamental da rede municipal de ensino.

2. Objetivo

Nosso objetivo será estimular nos alunos do ensino fundamental de nosso município, mediante o fornecimento de cursos de robótica educacional, suporte tecnológico e material didático - pedagógico, a criatividade, o desenvolvimento cognitivo e de habilidades, tais como: pensamento crítico, raciocínio lógico, solução de problemas, inovação, comunicação interpessoal, trabalho em equipe e aplicação do método científico. Desta forma, objetiva - se contribuir com a disseminação do uso da tecnologia nas práticas pedagógicas, por meio da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade, para a formação lúdica e moderna dos estudantes, alinhados às demandas do século XXI. A oferta dos cursos de robótica educacional inclui a aplicação de recursos tecnológicos como: kits educacionais, material didático de robótica educacional, e cursos com currículo programático alinhado a Base Nacional Comum Curricular.

3. Justificativa

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, no Art. 205, determina que “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

Nesse contexto, entende - se que a constante evolução do cenário educacional frente as exigências impostas pela sociedade quanto a formação do indivíduo em suas habilidades e competências, faz com que a Secretaria Municipal de Educação de Passa e Fica/RN, busque meios que permitam o avanço na aprendizagem dos seus educandos, impulsionando em maior qualidade educacional nos diversos ciclos da educação básica da rede municipal de ensino.

Como parte da busca por meios de avanço na aprendizagem, compreende - se que a robótica educacional é uma área interdisciplinar, e que certamente possibilitará o desenvolvimento de competências e habilidades a partir da resolução de situações problemas, seja pela construção de protótipos e dispositivos de máquinas ou dispositivos robóticos que produzam tecnologia do mundo real.

A adoção da eletrônica, microeletrônica, mecatrônica e programação, como partes integrantes dos eixos estruturais da robótica educacional, permite ir além da construção de dispositivos móveis e automatizados pelo aluno. Concebe - se que o domínio dos eixos mencionados, aplicado aos processos do ensino e da aprendizagem, constitui - se num instrumento eficiente para a condução de ações educacionais mais dinâmicas e interativas.

Para além do que foi apresentado, a robótica educacional deve permitir ao aluno vivenciar a construção do seu próprio conhecimento, na qual o mesmo se apropria dos recursos tecnológicos ofertados e aplica - os nas soluções de problemas propostos pelos

educadores, bem como nas soluções de problemas apresentados por ele mesmo, conduzindo - o para sua área de interesse.

Em razão do exposto, considerando a necessidade premente apresentada, no tocante a viabilização da formação dos alunos do ensino fundamental da rede municipal de ensino em novas práticas pedagógicas voltadas a tecnologia, compreende - se ser de suma importância proceder à aquisição de cursos de formação em Robótica Educacional, de forma a promover complementação necessária à educação dos estudantes.

Para a referida contratação informamos que dotação Orçamentária com as seguintes informações: 2006 – Manutenção das atividades da Secretaria Municipal de Educação, 2035 - Manutenção do Ensino Fundamental – FME.

4. Metas físicas

O fornecimento/entrega dos itens descritos no item 3 deste termo de referência deverão ser entregues de acordo com a Ordem de Serviço emitida por servidor devidamente autorizado pela Secretaria Municipal de Educação de Passa e Fica/RN.

5. Detalhamento do Objeto

Fornecimento do curso de robótica educacional, contemplando o atendimento no segmento de ensino fundamental do município de Passa e Fica, que por sua vez abrangerá: a aplicação de recursos tecnológicos como kits educacionais; a utilização de material didático de robótica educacional; curso com currículo programático alinhado a Base Nacional Comum Curricular.

Os kits tecnológicos de robótica deverão ser compostos por software de programação com aplicativos adequados a faixa etária dos alunos das séries pretendidas; cada ano escolar deve possuir software específico de programação possibilitando a experiência em diversos níveis (fluxograma, tópicos e blocos), de construção da lógica de programação. Os materiais didáticos de robótica educacional de acompanhamento para alunos devem ter foco multidisciplinar, de maneira a integrar diversas áreas de conhecimento, adequados aos Parâmetros Nacionais Curriculares. Todos os materiais precisarão ter sincronismo, oferecendo ao professor totais condições de aula e interação entre toda a estrutura.

- Prestação de 480 horas de serviços de aulas expositivas e experimentais;
- Uso de kits de robótica reconhecidos comercialmente por suas aplicações de ensino-aprendizagem e adequação às práticas pedagógicas;
- Fornecimento de material didático a todos alunos matriculados no curso de robótica;
- Os cursos de robótica devem ser ministrados por equipe de profissionais de engenharia e pedagogia;
- A sequência curricular do curso deve prever aulas práticas que envolvam robótica e projetos sustentáveis, voltadas a realidade local, e contemplar momentos “Maker” no qual os alunos são estimulados a criarem seus próprios objetos e soluções.

6. Composição dos Kits Tecnológicos de Robótica

O kit de robótica educacional utilizado nas aulas dos cursos de robótica deverá conter peças para a composição da variedade de projetos de robótica educacional, bem como software de programação em modo gráfico em tópicos e blocos, que possibilitem o desenvolvimento do raciocínio lógico proposto. No mínimo um bloco controlador ou placa controladora acompanhado do acessório necessário para programação, como Tablet ou Computador. Os softwares devem ser do tipo programação em blocos gráficos, em estrutura de montagem diferentes (tipo “Tópicos” e tipo “Fluxograma”), permitindo aos alunos o contato com a programação de forma progressiva, partindo de uma estrutura mais simplificada até a confecção de sequencias de programações mais complexas, fazendo uso de estruturas de decisões, repetições e funções trazendo aos alunos experiências diferentes e progressivas no desenvolvimento da lógica de programação.

7. Material Didático e Ferramental

- Os materiais devem ser baseados em modelos interdisciplinares ou transdisciplinares, permeando conteúdos previstos na Base Nacional Curricular Comum (BNCC), cumprindo com as exigências da mesma;
- Os materiais devem conter sugestões e encaminhamentos para o desenvolvimento de projetos e a abordagem de problemas abertos
- Os conteúdos abordados devem ser contextualizados e exemplificados
- Devem ser fornecidos pela empresa, no decorrer das aulas do curso de robótica, equipamentos para a construção de protótipos, como Impressoras 3D, Fresas e Ferramentas de Marcenaria, pistolas de cola quente e alicate.

8. Prazo de entrega e locais

- a. A Contratada deverá prestar os serviços em até 10 (dez) dias úteis, a contar da data do recebimento da Ordem de Fornecimento/Serviço de acordo com as quantidades estabelecidas na mesma;
- b. Conforme a necessidade do item 5.1, fica estabelecido ao fornecedor que o prazo de início da execução dos serviços é de até 05 (cinco) dias úteis, após solicitação do responsável pelo setor;
- c. A entrega dos bens ou a prestação dos serviços deverá ocorrer em horário de expediente da unidade administrativa solicitante dos serviços, mediante agendamento prévio;
- d. O não cumprimento de item 5.1 acarretará as penalidades cabíveis e previstas na Lei;
- e. O fornecimento/serviço dos itens será atestado:
 - a) Provisoriamente, no ato da entrega dos produtos, para efeito de posterior verificação da conformidade com o contrato, de acordo com a especificações constantes da proposta da empresa;
 - b) Definitivamente, após a verificação da qualidade, da quantidade e sua consequente aceitação, atestando o recebimento sem ressalvas;

- f. Ao final de cada período mensal, o contratado, deverá solicitar seu pagamento, para isso de acordo com as normas estabelecidas nos itens anteriores e deve estar acompanhado das respectiva nota fiscal e certidões de regularidade fiscal e trabalhista;
- g. A presença da fiscalização da Secretaria Municipal, não elide nem diminui a responsabilidade da empresa contratada;
- h. Todas as despesas referentes a prestação do serviço correrão por conta da proponente vencedora da licitação, que manterá seus preços nos produtos até o término do presente contato, podendo solicitar reajuste a administração municipal de acordo com a legislação em vigor;

9. Das obrigações da contratante

Compete à CONTRATANTE:

- a. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitado pela CONTRATADA.
- b. Efetuar o pagamento nas condições e preços pactuados.
- c. Rejeitar o produto entregue fora das especificações deste Edital e seus Anexos.
- d. Fiscalizar o contrato na forma disposta no art. 67, da Lei nº. 8.666/93.
- e. Fazer a retenção de impostos/tributos, quando for o caso.

10. Das obrigações da contratada

Compete à CONTRATADA:

- a. A empresa vencedora prestará todos os esclarecimentos que lhe forem solicitados pela Secretaria Municipal, cujas reclamações obriga-se a atender prontamente;
- b. Caso a CONTRATADA se recuse a cumprir as solicitações, de imediato, esta assumirá todas as responsabilidades advindas da omissão;
- c. A entrega dos bens ou a prestação dos serviços deverá ser ocorrer nas quantidades solicitadas, sob pena de sanções administrativas, salvo caso fortuito ou motivo de força maior;
- d. Todos os produtos ou a prestação dos serviços serão fornecidos pela empresa vencedora, devendo mantê-los sempre com qualidade;
- e. Manter, durante a vigência do contrato, todas as condições de habilitação constantes neste edital;
- f. A inadimplência da CONTRATADA, com referência aos encargos trabalhistas, sociais, previdenciários, fiscais e comerciais, não transfere à CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto deste Contrato.
- g. A CONTRATADA ficará responsável pelo fornecimento de todo o material didático do curso e alimentação aos participantes do referido nos dias de aula, bem como os demais custos indiretos para a execução dos serviços.

11. Da Fiscalização

- a. O acompanhamento e fiscalização da execução serão feitos através de um servidor da Prefeitura Municipal;
- b. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da fornecedora, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993;
- c. O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

12. Modalidade, tipo e Regime de Licitação

A aquisição do objeto solicitado deverá ser realizada por meio de licitação na modalidade cabível Pregão presencial ou eletrônico, do tipo menor preço por item, em regime de registro de preço.

Passa e Fica/RN, 02 de Agosto de 2022.



Maria Célia Félix Soares
Secretária Municipal de Educação

Recebido em: 02/08/2022

Por: 

JAILSON FLORIANO DO NASCIMENTO
Secretário Mun. de Assuntos Institucionais