



PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA – DFD

INFORMAÇÕES DO ÓRGÃO	
Unidade Requisitante (Órgão/Departamento): Secretaria Municipal de Educação / Departamento de Ensino Fundamental	
Diretor da Unidade Requisitante: NOELIA BARBOSA COSTA DE QUEIROZ	Matrícula do servidor: 36.907-1
Responsável pela Demanda: DIANNE CRISTINA SOUZA DE SENA	Matrícula do servidor: 63.311-9
E-Mail: spaef.def@edu.natal.rn.gov.br	Telefone Fixo: (84)3232.8449
Indicação do membro da equipe de planejamento e responsável pela fiscalização	
Planejamento – Nome: NOELIA BARBOSA COSTA DE QUEIROZ	Planejamento – Mat: 36.907-1
Fiscalização – Nome: DIANNE CRISTINA SOUZA DE SENA	Fiscalização – Mat: 63.311-9

INFORMAÇÕES DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO	
TIPO DO ITEM	
MATERIAL DE CONSUMO ()	EQUIPAMENTO/MATERIAL PERMANENTE (X)
SERVIÇO CONTINUADO ()	SERVIÇO NÃO CONTINUADO ()
OBRA ()	SERVIÇO DE ENGENHARIA ()
Descrição sucinta da solicitação: Aquisição de materiais educacionais e pedagógicos de robótica para as unidades escolares do Município do Natal/RN destinados aos alunos e professores da Rede Municipal de Educação.	
A previsão de data em que deve ser iniciada a prestação dos serviços ou recebimento dos produtos: O fornecimento do material descrito neste termo será integral e acontecerá no prazo de até 30 (trinta) dias, a partir da ordem de fornecimento, devendo ser entregue pela CONTRATADA em local a ser determinado pela CONTRATANTE, sendo de 90 (noventa) dias o prazo contratual.	

Necessidade da contratação:

A robótica educacional é uma abordagem pedagógica que é utilizada como ferramenta de ensino e aprendizagem. Combina conceitos de Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática (STEAM) com atividades práticas, permitindo que os estudantes projetem, construam e programem robôs para resolver problemas e desafios diários diversos, tanto de forma mais específica como de forma mais generalizada.

O projeto está pautado na Lei nº 0588/ de 25 de junho de 2019¹, que dispõe acerca da inclusão da atividade complementar de “Robótica” no Ensino Fundamental das Escolas Públicas do Município do Natal, tendo como objetivo promover a implementação da Robótica Educacional nas escolas da rede municipal de ensino do Natal – RN.

A Rede Municipal do Natal já utiliza essa estratégia pedagógica, mas há necessidade de ampliar para todas as escolas, principalmente para atender as intencionalidades pedagógicas atuais e necessárias ao novo contexto, ou seja, despertar o interesse científico e tecnológicos dos estudantes, ampliar a grade curricular voltada para a tecnologia, possibilitar metodologias ativas e interação entre professores e estudantes. E com a ampliação, poder incluir mais estudantes com acesso a manipular robô e aprender conceitos importantes sobre os fundamentos da robótica e sobre os diversos conteúdos curriculares que estiverem sendo trabalhados pelos professores.

Entre os conceitos a serem aprendidos muitos estão previstos na Lei nº 14.533 de 11 de janeiro de 2023², que institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003.

Entre eles destacamos os conceitos próprios do pensamento computacional, que se refere à capacidade de compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e suas soluções de forma metódica e sistemática, por meio do desenvolvimento da capacidade de criar e adaptar algoritmos, com aplicação de fundamentos da computação para alavancar e aprimorar a aprendizagem e o pensamento criativo e crítico nas diversas áreas do conhecimento.

Entende-se, conforme estabelece a lei 14.533, que é preciso desenvolver estratégias prioritárias do eixo Educação Digital Escolar para garantir a promoção de projetos e práticas pedagógicas no domínio da lógica, dos algoritmos, da programação, da ética aplicada ao ambiente digital, do letramento midiático e da cidadania na era digital. Bem como estimular o interesse no desenvolvimento de competências digitais e para a prossecução de carreiras de ciência, tecnologia, engenharia e matemática.

¹https://natal.rn.gov.br/storage/app/media/DOM/anexos/dom_20190626_4a01a6e755766bc4b506dd577d0e093d.pdf

² https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114533.htm

Resultados Pretendidos:

A aquisição dos materiais educacionais e pedagógicos de robótica deverá:

- ✓ Propiciar e estimular o interesse dos estudantes com projetos que englobam a Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática (STEAM), que são áreas fundamentais para o desenvolvimento de habilidades necessárias no século XXI.
- ✓ Oferecer uma abordagem prática e concreta para o aprendizado de conceitos teóricos, tornando o processo de ensino motivante e significativo.
- ✓ Permitir que os estudantes criem soluções inovadoras para os desafios propostos, incentivando sua criatividade e imaginação.
- ✓ Promover a colaboração entre os estudantes, pois muitas vezes é necessário trabalhar em equipe para projetar e programar os robôs.
- ✓ Resolução de problemas do mundo real através da construção e programação de robôs, o que os aproxima da aplicação prática dos conceitos aprendidos.
- ✓ Envolver estudantes de diferentes níveis de habilidades educacionais respeitando os aspectos culturais e sociais, oportunizando a diversidade no ambiente escolar.

Estimativa das quantidades com a memória de cálculo (se for o caso):

Item	Descrição	Quantidade Kits/Conjuntos	Valor Unitário	Valor total
6a	PROGRAMA EDUCACIONAL ROBÓTICA NA ESCOLA - FUNDAMENTAL 1 e 2 (Grande): Com 24 (vinte e quatro) componentes e Armário de aço para armazenagem dos equipamentos/componentes garantindo segurança no seu manuseio.	20	R\$ 38.512,00	R\$ 770.240,00
	Material de Apoio ao Aluno e Professor Fundamental I e II contendo no kit: 80 Livros por ano escolar totalizando 720 Livros + 18 livros do professor com conteúdo de apoio e lista de atividades.	20	R\$ 154.048,00	R\$ 3.080.960,00
Valor total do Kit Conjunto 6a				R\$ 3.851.200,00

Valor Projetos Pedagógicos – R\$ 3.851.200,00 (tres milhões, oitocentos e cinquenta e um mil, e duzentos reais)

Requisitos necessários para a contratação:

A CONTRATADA prestará garantia mínima de 90 (noventa) dias a contar do recebimento provisório dos materiais.

Providências a serem adotadas pela administração previamente à contratação:

Para o êxito da contratação proposta, faz-se necessário:
Acompanhamento da entrega dos itens contratados;
Acompanhamento dos prazos de entrega;
Avaliação dos serviços conforme as especificações do processo.

Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento

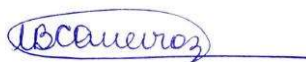
Serão exigidos documentos comprobatórios de qualificação técnica por meio de certificação, quando for o caso.

RESPONSABILIDADE PELA FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA E CONTEÚDO DO DOCUMENTO

Assumo que os colaboradores designados como membro da equipe de planejamento e responsável pela fiscalização ficarão à disposição para dirimir eventuais dúvidas sobre esta requisição, bem como para acompanhar todo o procedimento de contratação, fornecendo todas as informações técnicas necessárias junto ao agente de contratação, pregoeiro e sua equipe de apoio.

Certifico que a formalização da demanda acima identificada se faz necessária pelos motivos expostos na justificativa da contratação do presente documento.

Natal (RN), 14 de março de 2024.



NOÉLIA BARBOSA COSTA DE QUEIROZ
DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE ENSINO FUNDAMENTAL - DEF