

TERMO DE REFERÊNCIA
PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-004/2026 - SEDUC
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 00009.20260309/0004-86

1. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA PARA IMPLANTAÇÃO DE PROJETO DE ROBÓTICA EDUCACIONAL, CONTEMPLANDO O ATENDIMENTO À REDE DE ENSINO MUNICIPAL, INCLUINDO AQUISIÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS, SENDO: KITS EDUCACIONAIS, MATERIAIS DIDÁTICOS PEDAGÓGICOS, GUIAS DE MONTAGENS DIGITAIS, GUIA DE MONTAGENS IMPRESSOS, DISPOSITIVOS MÓVEIS, PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA REALIZAÇÃO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA E PEDAGÓGICA (FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA, ASSESSORIA TÉCNICA E PEDAGÓGICA PRESENCIAL) DURANTE O ANO LETIVO, DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

LOTE UNICO			
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND
01	IMPLANTAÇÃO DO PROJETO: CRIAR E ROBOTIZAR - EDUCAÇÃO INFANTIL COM 867 KIT'S DE ROBÓTICA PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL PROGRAMA EDUCACIONAL COM LIVRO AUXILIAR DE MONTAGNES, PEÇAS ELETRÔNICAS DIVERTIDAS, CONEXÃO MAGNÉTICA, MONTA 12 PROJETOS INICIAIS. ACOMPANHA PLACA CONTROLADORA, 1 CONTROLE REMOTO FÍSICO, 1 LIVRO AUXILIAR DE MONTAGEM, MALETA ORGANIZADORA, PEÇAS ESTRUTURAIS; CONTROLE PROGRAMA (TIPO SCRATCH) VIA APP.	01	SERVIÇO
02	IMPLANTAÇÃO DO PROJETO ROBÓTICA: CRIAR E ROBOTIZAR - ENSINO FUNDAMENTAL I COM 1.441 KIT'S DE ROBÓTICA PROGRAMA EDUCACIONAL 52 EM 1. MONTA 52 PROJETOS INICIAIS, 1 CONTROLE PRINCIPAL, MOTOR M 2, 1 CONTROLE REMOTO, CONTROLE REMOTO, PROGRAMAÇÃO 1 LIVRO AUXILIAR DE MONTAGEM, MALETA ORGANIZADORA.	01	SERVIÇO
03	IMPLANTAÇÃO DO PROJETO ROBÓTICA: CRIAR E ROBOTIZAR - ENSINO FUNDAMENTAL II, COM 522 KIT'S DE ROBÓTICA PROGRAMA EDUCACIONAL COM AUXILIAR DE MONTAGEM, 46 PROJETOS INICIAIS, CONTROLE REMOTO FÍSICO, PLACA CONTROLADORA, MOTORES, SENSORES ULTRASSÔNICO E INFRAVERMELHO, 1 LIVRO AUXILIAR, MALETA ORGANIZADORA, APP PARA MONTAGEM E PROGRAMAÇÃO.	01	SERVIÇO
04	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE ASSESSORIA E CONSULTORIA NAS ATIVIDADES E AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO EDUCACIONAL PARA CRIAÇÃO, APRESENTAÇÃO E APLICAÇÃO DO PROJETO DE ROBÓTICA: CRIAR E ROBOTIZA NA EDUCAÇÃO INFANTIL, FUNDAMENTAL I E FUNDAMENTAL II DE INTERESSE DAS ESCOLAS DE ENSINO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE /CE.	12	MÊS

1.2. ESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS

DA CAPACITAÇÃO E FORMAÇÃO:

A contratação de uma instituição que consiga colaborar com a educação do Município, criando e aplicando projetos educacionais voltados para a Educação Infantil.

Público Alvo:

a) alunos: total de 867 educação infantil ANOS INICIAIS, 1.441 anos iniciais, 522 anos finais.

- b) professores da rede municipal de ensino
- c) Gestores da Educação, Professores, Pedagogos, e demais profissionais que se interessem por aprofundar conhecimentos na área da Educação Inclusiva e no trato com crianças portadoras de necessidades especiais

A empresa contratada deverá promover a capacitação e formação continuada organizada em 8h/aula para cada temática, 8h/aula para apresentação do (s) projeto(s), além das apresentação dos projetos abordarão questões como: Adaptação de materiais didáticos, bem como uso de jogos pedagógicos, tecnologia assistive, modificações no ambiente físico, apoio de profissionais especializados, trabalho em equipe com outros profissionais, educação Especial, acontecerá através de cursos, seminários, palestras, dentre outros, com intuito de fazer um acompanhamento do material que será adquirido.

PROJETO ROBÓTICA EDUCACIONAL:

ROBÓTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

A constante evolução do contexto 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 Básica busque meios que permitam o avanço na aprendizagem dos educandos, impulsionando em maior qualidade educacional nos diversos ciclos da Educação Básica da Rede Municipal de Ensino.

A Robótica é uma área de estudo e trabalho com robôs. Estes compõem um tema fascinante para pessoas de diferentes idades, profissões e origens, talvez motivado pela curiosidade em conhecer uma máquina e suas características de funcionamento. A Robótica é uma área interdisciplinar e 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.

ROBÓTICA EDUCACIONAL

A Robótica Educacional é uma forma de ensinar que tem como objetivo estimular que os estudantes investiguem, resolvam problemas e assimilem conceitos curriculares. Ela vai além da construção de projetos e da programação de robôs e, por isso, pode ser usada em diferentes níveis de ensino. Com ela estimulamos a aprendizagem de maneira prática e desenvolvemos nos estudantes a capacidade de pensar e achar soluções para os desafios propostos. Incentivamos também, o trabalho em grupo, a cooperação, o planejamento, a pesquisa, a tomada de decisões, a definição de ações e a dialogicidade a respeito de diferentes opiniões.

Nesse sentido, a Robótica possibilita iniciar e incentivar os estudantes a aprender a respeito de tecnologia de maneira integrada com as disciplinas (interdisciplinaridade) e seus respectivos conteúdos curriculares, por exemplo, Matemática, História, Geografia, Física, Ciências entre outras. Eles percebem que podem usar os conhecimentos da área em outras disciplinas e se sentir motivados a

se empenhar nos estudos de diferentes temas. Desta forma, passam a mostrar melhores resultados de aprendizagem e a ter facilidade de assimilação dos conceitos aprendidos em sala de aula. Tornam-se também mais independentes, responsáveis, autônomos e críticos, conseqüentemente, mais preparados para os novos desafios do mundo atual.

SOBRE OS PROJETOS: EDUCAÇÃO EM ROBÓTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS:

- Apresentação do Projeto Robótica na Educação Infantil.

Os conteúdos presentes no objeto deverão atender as recomendações que configuram nos Parâmetros Curriculares Nacionais.

A contratada deverá disponibilizar orientações pedagógicas para aplicação em sala de aula para todos os professores envolvidos no projeto.

A contratada deverá oferecer a todos educadores envolvidos neste processo, o serviço de acompanhamento e suporte através de 01 (uma) visita técnica mensal num ambiente colaborativo para troca de informações e conteúdo, ao longo da execução do projeto.

A contratada deverá oferecer atividades de culminância desenvolvidas pelos alunos, objetivando avaliar os resultados previstos no projeto pedagógico.

Formação e assessoria técnica/pedagógica para professores das equipes pedagógicas.

Suporte Técnico/Pedagógico:

A contratada deverá orientar e subsidiar os planejamentos de aula do projeto pedagógico para todos os professores e coordenadores envolvidos.

Deverá participar da avaliação de resultados do projeto pedagógico a partir da observância dos trabalhos apresentados ao longo do ano letivo e da atividade de culminância ao final do projeto.

SOBRE O PROJETO ROBÓTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

INICIAÇÃO À ROBOTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

a) A Robótica é a ciência que estuda as tecnologias associadas a concepção e construção de robôs, mecanismos automáticos que se utilizam de circuitos integrados para realizarem atividades e movimentos humanos simples ou complexos.

b) Além de desenvolver conhecimentos e habilidades relacionadas à tecnologia e ciência, a robótica contribui com a aprendizagem em outros aspectos. O raciocínio lógico é um deles. Afinal, os pequenos são estimulados a analisar e solucionar problemas. Com isso, a criatividade também é aprimorada.

c) A robótica vem causando grande impacto na nossa sociedade por trazer inovações em diversos setores. Seja por extinguir postos de trabalhos ou criar outros, na área da medicina, na indústria automobilística, no uso doméstico e na forma de nos relacionarmos socialmente.

d) O ensino de programação e robótica também influencia, auxilia e melhora o aprendizado de matérias de ciências humanas, além de melhorar a escrita. Uma vez que o aluno aprende a organizar melhor suas ideias e pensamentos, ele consegue estruturar com mais facilidade o texto a ser escrito.

e) Esses são alguns dos benefícios da robótica, que ainda desenvolve a atividade motora, o raciocínio lógico, as habilidades mentais, a criatividade e o trabalho em equipe, fortalece as relações interpessoais e propicia à criança ter contato com material totalmente tecnológico, desenvolvendo habilidades para a resolução de demandas complexas e melhorando o desempenho escolar, estabelecendo conexão com o futuro.

f) Com um mundo cada vez mais tecnológico, aprender robótica na infância tem se mostrado uma excelente ferramenta de educação para as crianças. Essa prática ajuda a desenvolver o lado intelectual e cognitivo das crianças, ajudando a promover a abertura de um grande leque de oportunidades no futuro com grandes benefícios. Esse projeto tem como objetivo oferecer uma preparação inicial no mundo da Robótica na Educação Infantil, pois sabemos da importância de começarmos cedo, promovendo um estímulo muito completo e complexo do campo cognitivo, e no desenvolvimento de diversas habilidades que serão muito úteis para as crianças durante o seu aprendizado e no futuro.

g) Além de desenvolver conhecimentos e habilidades relacionadas à tecnologia e ciência, a robótica contribui com a aprendizagem em outros aspectos, desenvolve a atividade motora, o raciocínio lógico, as habilidades mentais, a criatividade e o trabalho em equipe, fortalece as relações interpessoais e propicia à criança ter contato com material totalmente tecnológico, desenvolvendo habilidades para a resolução de demandas complexas e melhorando o desempenho escolar, estabelecendo conexão com o futuro.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

a) A Informática na Educação é uma realidade crescente, e já se tornou fundamental, tanto para alunos quanto para professores. Essa tecnologia é um importante meio de estudo e pesquisa e proporciona condições aos alunos de trabalharem a partir de temas, projetos ou atividades extracurriculares. É um meio onde se desenvolve a inteligência, a flexibilidade e a criatividade, conforme aponta Veiga (2001).

b) Conforme Panucci (2007) o computador como "uma máquina [...] possibilita testar ideias ou hipóteses, que levam à criação de um mundo abstrato e simbólico, ao mesmo tempo em que permite introduzir diferentes formas de atuação e interação entre as pessoas."

c) Sendo, por conseguinte, um equipamento que assume cada vez mais diversas funções, contribuindo de forma significativa para uma elevação da produtividade, diminuição de custos e uma otimização da qualidade dos produtos e serviços. É por essa razão que o computador no ambiente educacional é considerado uma exigência do mundo atual. Isso implica em rever as relações da escola com a sociedade, incluindo a Informática no projeto político pedagógico (NASCIMENTO, [19--?]).

d) Desse modo, é possível dizer que a Informática na Educação significa a inserção do computador no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades da educação. Os assuntos de uma determinada disciplina da grade curricular são desenvolvidos por intermédio do computador. É por essa razão que a escola deve apoiar projetos onde o computador apresente situações reais aos alunos, a fim de tornar o seu aprendizado divertido e cativante (VALENTE, 19-; TAJRA, 1998).

e) A Robótica Educativa ou Pedagógica, assim denominada, “[...] estimula a criatividade dos alunos devido a sua natureza dinâmica, interativa e até mesmo lúdica além de servir de motivador para estimular o interesse dos alunos no ensino tradicional.” (GOMES, 2007, p. 130). Ela é caracterizada por ser um ambiente em que o aluno pode “programar” e “montar” o seu robô. Sua própria capacidade de produzir um sistema robotizado se torna uma atividade muito atrativa ao aprendiz e traz muitos benefícios tanto para a escola quanto para o aluno (COMPUTERTOYS, 2008).

f) As vantagens da Robótica Educativa são muito significativas. Dentre os benefícios destacam-se: a interdisciplinaridade, a ampliação dos conteúdos já trabalhados em sala de aula e, o que é mais importante, o aprendizado conquistado através do trabalho realizado em grupo, desde a etapa de estudo. Princípios de trabalho em equipe e cooperação, que são exigidos na atuação profissional, são habilidades desenvolvidas nos alunos a partir dos projetos de Robótica (GROCHOCKI; SILVA, [20--?]).

g) São diversas as ferramentas que propiciam que ela seja trabalhada na área educacional, cita-se neste trabalho em especial o kit Lego Mindstorms NXT. Quando se utiliza essa ferramenta com os alunos, une-se o trabalho concreto com peças de Lego, que são utilizadas para a construção de objetos e o trabalho abstrato, quando o aluno, utilizando programas próprios irá programar seu objeto para que este obedeça a seus comandos e cumpra uma tarefa proposta.

JUSTIFICATIVA

Aprender robótica na infância permite que as crianças desenvolvam algumas habilidades que serão ainda mais essenciais no futuro, estimulando diferentes áreas do desenvolvimento infantil, contribuindo para o favorecimento da motricidade, do estímulo à leitura e a investigação. Sendo que o exercício manual se torna um mecanismo que facilita o aprendizado da escrita, além de tornar mais apurado o raciocínio lógico e a estruturação das ideias com mais coerências e entendimento. Vejamos abaixo:

BENEFÍCIOS DA APRENDIZAGEM DE ROBÓTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

a) Desenvolvimento do Raciocínio Lógico

O raciocínio lógico consiste na habilidade de organizar o pensamento para chegar a uma conclusão ou resolver um determinado problema. E essa é uma das áreas mais estimuladas pela robótica.

b) Apuração da Escrita

A educação tecnológica contribui para o favorecimento da motricidade e do estímulo à leitura e à investigação. Mais um benefício da robótica para as crianças e o exercício manual funciona como um mecanismo que facilita o aprendizado da escrita. Assim, já que as atividades compreendem a execução de trabalhos manuais e estimulam a exploração, escrever corretamente acaba tornando-se uma consequência positiva e natural.

c) Desenvolvimento do Senso Criativo

Outro benefício da robótica é o estímulo à criatividade das crianças. Sempre que pensamos em características de uma criança é comum que a criatividade e a imaginação estejam entre as primeiras particularidades infantis a serem lembradas. Isso porque, esses dois traços de personalidade dos pequenos são incríveis e devem ser explorados positivamente para o seu próprio desenvolvimento.

d) Facilidade na Resolução de Problemas

A resolução de problemas é muito importante, mas não é o único fator a ser considerado. Aprender robótica não se resume a soluções diferenciadas. A agilidade na construção desses pensamentos também deve ser considerada, Isso porque, encontrar uma resposta com facilidade pode ser um grande indicativo do quanto a criança está preparada para um futuro promissor. Ao se deparar com desafios diversos, a percepção da criança sobre o mundo ao seu redor aumenta e, conseqüentemente, seu conhecimento também.

e) Fortalecimento da Aprendizagem na Interdisciplinaridade

A criança entra em contato com diversos tipos de problemas que estão correlacionados. Questões de mecânica, eletrônica, física, matemática — e até mesmo português ou biologia — podem ser trabalhadas, dependendo da construção. A educação tecnológica compreende uma série de instrumentos para o aprendizado, que podem variar de acordo com a faixa etária e o contexto pedagógico a ser trabalhado.

f) Desenvolvimento Pessoal

Além dos benefícios cognitivos que a robótica traz para as crianças, ela também pode ajudar com o desenvolvimento pessoal e emocional dos pequenos. Isso porque, quando crescemos, esferas pessoais desalinhadas podem causar inúmeros problemas e desconfortos. Nesse sentido, a educação tecnológica também é capaz de promover o desenvolvimento de algumas características pessoais importantes para o crescimento e a evolução como seres humanos.

g) Organização e Disciplina

Quando ocorre um bom planejamento estruturado, a criança percebe que, se for organizada e disciplinada desde a etapa de planejar até a de executar, consegue atingir os resultados esperados com mais facilidade. E essa atitude acaba se tornando um hábito.

h) Comprometimento e Resiliência

A criança precisa encarar o desafio com certa maturidade, rever o que pode ser feito e adequar os processos para que o trabalho seja melhorado e atinja o efeito esperado. Assim, o aluno se torna mais comprometido com suas responsabilidades e extremamente persistente.

i) Socialização e Trabalho de Equipe

Aprender robótica não é uma prática exclusivamente individual. Normalmente, as aulas são realizadas para grupos. Assim, cada membro da equipe fica responsável por uma função. Portanto, para que o projeto saia do papel, é necessário que os integrantes conversem entre si e respeitem as funções preestabelecidas. Logo, as crianças aprendem a socializar melhor e a trabalhar em equipe.

j) Participação no Mundo Digital

Nesse processo, as crianças se familiarizam com os conceitos lógicos implementados por meio de códigos, levando a presença dos serviços digitais para o seu cotidiano e aprendendo como empregar a tecnologia de forma empoderada e ativa.

k) Desenvolvimento da Curiosidade

É por meio dos questionamentos que os pais descobrem os interesses dos pequenos, o que estão vivendo fora do alcance dos seus olhos e em quais pontos podem e devem ser estimulados. A robótica desperta esse sentimento de forma natural, pois ao ser estimulada nas aulas, a criança reflete esse comportamento no dia a dia. Além de despertar o senso de investigação, também a aproxima dos pais por meio das perguntas.

l) Interesse pelo Aprendizado

As aulas despertam o encanto pelos estudos e o prazer pelo cumprimento das obrigações diárias nos pequenos. Além disso, a criança que é estimulada pela educação tecnológica e também tem grandes possibilidades de melhorar o desempenho escolar.

OBJETIVOS

GERAL

Promover o acesso de crianças da Educação Infantil à tecnologia da Robótica, estimulando a criança a investigar e materializar os conceitos aprendidos no conteúdo curricular, promovendo um estímulo muito completo e complexo do campo cognitivo, desenvolvendo diversas habilidades que serão muito úteis para as crianças durante o seu aprendizado e no futuro.

ESPECÍFICOS

Estimular entre as crianças menores de seis a relação de autoria com conhecimento, potencializando o desenvolvimento das linguagens preconizadas pelo RCNEI, DCNEI e BNCC;

Popularizar ciência e tecnologia, estreitando os laços entre Universidade e Escola de Educação Infantil;

Incentivar a criança a pensar de forma criativa, eficiente, lúdica e prática de modo a resolver os problemas gerados em sala de aula.

METODOLOGIA

O projeto foi desenvolvido na forma de oficinas para os professores da Educação Infantil, com implantação do projeto e a Formação Inicial e mais formações mensais ou bimestrais, conforme a equipe técnica com duração de 8 horas.

As oficinas têm como grande objetivo trabalhar a prática pedagógica dos professores para que os mesmos tenham um melhor desempenho na aplicabilidade dos kits em sala de aula, objetivando o seu uso e sua funcionalidade.

As oficinas irão fornecer sugestões para os professores de como usar os kits na sala de aula, como também instruções sobre planejamento, organização e gerenciamento do trabalho em sala de aula, além de efetivar ações como:

Motivar as crianças desafiando seu raciocínio lógico, fornecendo significados práticos de modelagem e expressão;

Desenvolver o controle motor fino e a coordenação olho-mão das crianças;

Permitir que a criança explore a flexibilidade de formas e movimentos;

Fornecer um caminho de aprendizado para matemática, ciências e tecnologia;

Desenvolver habilidades sociais das crianças: comunicação, trabalho em grupo e formas de trabalhar, estimulando as crianças a trabalharem em equipe e compartilharem suas ideias;

Estender o uso da linguagem técnica e matemática por meio de atividades práticas, divertidas e investigativas;

Desenvolver as habilidades genéricas e específicas de resolução de problemas

CRONOGRAMA DE FORMAÇÃO E TEMÁTICA

TEMÁTICAS A SEREM TRABALHADAS

TEMA 1: Introdução a Robótica Educacional

TEMA 2: Raciocínio Lógico na Robótica evolutiva

TEMA 2: Competências e Habilidades na Robótica da Educação Infantil

TEMA 3: Aquisição da linguagem oral e escrita na Educação Infantil

TEMA 4: Conceitos básicos das Múltiplas linguagens de Robótica

TEMA 5: Interdisciplinaridade

TEMA 6: Desenvolvimento da criatividade

TEMA 7: Desenvolvimento da Independência e Autonomia

TEMA 8: Modalidades Organizativas

TEMA 9: Aprender fazendo

TEMA 10: A educação tecnológica e as mudanças nas gerações futuras

TEMA 11: Trabalhando no coletivo

TEMA12: Desenvolvimento do Senso Crítico

**O cronograma de serviços previstos podem sofrer alterações a serem executadas de acordo com as necessidades, devidamente acordados entre as partes, na forma da lei.

MATERIAL PEDAGÓGICO

TIPO DE KIT	COMPOSIÇÃO DOS KITS DE ROBÓTICA
ROBÓTICA	<p>KIT DE ROBÓTICA PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL PROGRAMA EDUCACIONAL COMPONENTES ESTRUTURAIS: 50pcs COMPONENTES MECANICOS: 8pcs COMPONENTES ELETRONICOS: 1pc COMPONENTES SENSORES: 1pc PLACA CONTROLADORA: 1pc CARTAO CONTROLADOR: 31pcs COMPONENTES ESTRUTURAIS: 48pcs COMPONENTES MECÂNICOS: 6pcs COMPONENTES ELETRÔNICOS:1 pcs COMPONENTES SENSORES: 6pcs PODENDO TER NO FIM VÁRIAS OPÇÕES DIFERENTES DE MONTAGEM E A PARTIR DE UMA PROGRAMAÇÃO VINDO A TER MOVIMENTO, PLÁSTICO ABS + POM + PVC + METAL + FERRO, 250X200X150; INJEÇÃO, Indexador com finalizador Indexador sextavado Finalizador de indexador Acoplador de indexador Espaçadores em copolímero Barra de suporte Barra de suporte angular Barra de suporte para motor Barra de suporte triangular Estrutura de conexão Estrutura curva Estrutura de Encaixe em plastico abs Peça estrutural em silicone Estrutura de Fixação Conector Angular Engrenagens Conjunto de aro Estrutura de interconexão Placas de prototipagem Roda em plástico ABS Manivela estrutural Motor DC 5V Servo motor 5V Receptor infravermelho Cabo de conexão USB Botão em circuito integrado Led em circuito integrado Sensor de luz em circuito integrado Sensor de som Controle remoto infravermelho Sensor ultrassônico Display de cristal liquido Sensor infravermelho em circuito integrado Case de pilhas AA Parafusos M4 e M2 Porcas M4 Chave de boca e philips Jumpers de conexão</p> <p>KIT DE ROBÓTICA PARA O FUNDAMENTAL I PROGRAMA EDUCACIONAL COMPONENTES ESTRUTURAIS: 50pcs COMPONENTES MECANICOS: 8pcs COMPONENTES ELETRONICOS: 1pc COMPONENTES SENSORES: 1pc PLACA CONTROLADORA: 1pc CARTAO CONTROLADOR: 31pcs COMPONENTES ESTRUTURAIS: 48pcs COMPONENTES MECÂNICOS: 6pcs COMPONENTES ELETRÔNICOS:1 pcs COMPONENTES SENSORES: 6pcs PODENDO TER NO FIM VÁRIAS OPÇÕES DIFERENTES DE MONTAGEM E A PARTIR DE UMA PROGRAMAÇÃO VINDO A TER MOVIMENTO, PLÁSTICO ABS + POM + PVC + METAL + FERRO, 250X200X150; INJEÇÃO, Indexador com finalizador Indexador sextavado Finalizador de indexador Acoplador de indexador Espaçadores em copolímero Barra de suporte Barra de suporte angular Barra de suporte para motor Barra de suporte triangular Estrutura de conexão Estrutura curva Estrutura de Encaixe em plastico abs Peça estrutural em silicone Estrutura de Fixação Conector Angular Engrenagens Conjunto de aro Estrutura de interconexão Placas de prototipagem Roda em plástico ABS Manivela estrutural Motor DC 5V Servo motor 5V Receptor infravermelho Cabo de conexão USB Botão em circuito integrado Led em circuito integrado Sensor de luz em circuito integrado Sensor de som Controle remoto infravermelho Sensor ultrassônico Display de cristal liquido</p>

Sensor infravermelho em circuito integrado Case de pilhas AA
Parafusos M4 e M2 Porcas M4
Chave de boca e philips Jumpers de conexão

KIT DE ROBÓTICA PARA O FUNDAMENTAL II PROGRAMA EDUCACIONAL
COMPONENTES ESTRUTURAIS: 50pcs
COMPONENTES MECÂNICOS: 8pcs
COMPONENTES ELETRONICOS: 1pc
COMPONENTES SENSORES: 1pc
PLACA CONTROLADORA: 1pc
CARTAO CONTROLADOR: 31pcs
COMPONENTES ESTRUTURAIS: 48pcs
COMPONENTES MECÂNICOS: 6pcs
COMPONENTES ELETRÔNICOS: 1 pcs
COMPONENTES SENSORES: 6pcs
PODENDO TER NO FIM VÁRIAS OPÇÕES DIFERENTES DE MONTAGEM E A PARTIR DE UMA PROGRAMAÇÃO VINDO A TER MOVIMENTO, PLÁSTICO ABS + POM + PVC + METAL + FERRO, 250X200X150; INJEÇÃO,
Indexador com finalizador Indexador sextavado Finalizador de indexador Acoplador de indexador Espaçadores em copolímero Barra de suporte Barra de suporte angular Barra de suporte para motor Barra de suporte triangular Estrutura de conexão Estrutura curva Estrutura de Encaixe em plástico abs Peça estrutural em silicone Estrutura de Fixação Conector Angular Engrenagens Conjunto de aro Estrutura de interconexão Placas de prototipagem Roda em plástico ABS Manivela estrutural Motor DC 5V Servo motor 5V Receptor infravermelho Cabo de conexão USB Botão em circuito integrado Led em circuito integrado Sensor de luz em circuito integrado Sensor de som Controle remoto infravermelho Sensor ultrassônico Display de cristal líquido Sensor infravermelho em circuito integrado Case de pilhas AA Parafusos M4 e M2 Porcas M4 Chave de boca e philips Jumpers de conexão

- **O Kits serão destinados às unidades escolares supracitadas.
**O Kits serão destinados às unidades escolares supracitadas.

CRONOGRAMA MENSAL DE FORMAÇÕES TEMÁTICAS A SEREM TRABALHADAS

TEMA 1: Introdução a Robótica Educacional

TEMA 2: Raciocínio Lógico na Robótica evolutiva

TEMA 2: Competências e Habilidades na Robótica da Educação Infantil

TEMA 3: Aquisição da linguagem oral e escrita na Educação Infantil

TEMA 4: Conceitos básicos das Múltiplas linguagens de Robótica

TEMA 5: Interdisciplinaridade

TEMA 6: Desenvolvimento da criatividade

TEMA 7: Desenvolvimento da Independência e Autonomia

TEMA 8: Modalidades Organizativas

TEMA 9: Aprender fazendo

TEMA 10: A educação tecnológica e as mudanças nas gerações futuras

TEMA 11: Trabalhando no coletivo

TEMA 12: Desenvolvimento do Senso Crítico

**O cronograma de serviços previstos podem sofrer alterações a serem executadas de acordo com as necessidades, devidamente acordados entre as partes, na forma da lei.

** A quantidade de turmas e de alunos está diretamente relacionada à demanda existente e à infraestrutura da unidade educacional. Anualmente a Secretaria Municipal de Educação definirá o atendimento educacional, agrupamentos e período de atendimento no período de 12 meses conforme cada tema mensal contemplando todos os alunos conforme disposição.

PLANEJAMENTO DE KITS INCLUSIVOS PARA O PROJETO ROBOTICA EDUCACIONAL
MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE – CE
EDUCAÇÃO INFANTIL

	ESCOLAS	QTD DE ALUNOS CRECHE		QTD DE ALUNOS PRÉ				TOTAL DE CRIANÇAS
		03 ANOS	KITS	04 ANOS	KITS	05 ANOS	KITS	
01	EMEF PE. JOSÉ AUGUSTO REGIS ALVES	15	3	15	3	14	3	
02	EMEIF JOSÉ BEZERRA DE LIMA			10	2	18	4	
03	EMEIF MARIA SANTA FREIRE			09	2			
04	EMEIF OTÍLIO NOBRE DE BRITO	32	6	20	4	18	4	
05	EMEIF SENHORINHA OLIVEIRA GONDIM			14	3	15	3	
06	CEI MARIA ANÁLIA	209	42					
07	CMEI RAQUEL MONTEIRO CHAVES			110	22	145	29	
08	CMEI RAQUEL ALEXANDRE	47	9	23	4	32	6	
09	CMEI MARCIONILA MARIA DE BRITO			22	4	23	4	
10	CMEI FRANCISCA PINHEIRO	21	4	25	5	30	6	
	TOTAL DE KITS INCLUSIVOS	324	64	248	49	295	59	

TOTA DE CRIANÇAS: 867 CRIANÇAS TOTAL DE KITS: 172 KITS

	ESCOLAS		ANOS INICIAIS		ANOS FINAIS	
				KITS INCLUSIVO		KITS INCLUSIVO
01	EMEF ANTONIO ALVES MAIA	591		60		
02	EMEF CLIMÉRIO JOSINO MAIA	175		18		
03	EMEF ERUNDINA NUNES MALVEIRA	151		15	125	12
04	EMEF PE JOSÉ AUGUSTO REGIS ALVES	58		06	48	05
05	EMEIF JOSÉ BIZERRA DE LIMA	79		08	73	07
06	EMEIF MARIA SANTA FREIRE	47		05	44	04
07	EMEIF OTÍLIO NOBRE DE BRITO	96		10	41	04
08	EMEF PEDRO MOREIRA DE SOUZA	130		13	88	09
09	EMEIF SENHORINHA OLIVEIRA GONDIM	114		13	103	10
	TOTAL DE KITS INCLUSIVOS	1.441		148	522	51

TOTAL DE ALUNOS ANOS INICIAIS: 1.441 AL
TOTAL DE ALUNOS ANOS FINAIS: 522 AL

TOTAL DE KITS: 148 KITS
TOTAL DE KITS: 51 KITS

TOTAL DE KITS INCLUSIVOS: 172 + 148 + 51 = 371 KITS

1.3. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.3. O prazo de vigência da contratação é de **12 meses**, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021, prorrogável na forma do art. 107 da Lei nº 14.133 de 2021.

1.4. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. DA FUNDAMENTAÇÃO E DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Administração Pública do Município de Tabuleiro do Norte enfrenta um cenário de insuficiência de recursos tecnológicos para atender à crescente demanda por projetos de robótica educacional na rede de ensino municipal. A estrutura atual demonstra-se incompatível com os requisitos técnicos necessários para proporcionar uma educação de qualidade que contemple as inovações tecnológicas em robótica, promovendo a inclusão digital, o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e a melhoria do raciocínio lógico dos alunos, conforme evidenciado pelos indicadores de desempenho educacional coletados nos últimos anos.

2.2. A não contratação dos recursos e serviços especializados delineados pode resultar em graves impactos institucionais e sociais, como a interrupção de programas educacionais essenciais e o não cumprimento de metas estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). A ausência de suporte tecnológico adequado compromete a qualidade do ensino e a equidade de oportunidades para os estudantes, especialmente em um período de crescente dependência das tecnologias digitais no contexto educacional.

2.3. Com a referida contratação, espera-se garantir a modernização e a adequação dos recursos educacionais às exigências do ensino contemporâneo, alinhando-se aos objetivos estratégicos traçados no Plano de Contratação Anual (PCA) e fortalecendo o compromisso com o desenvolvimento educacional sustentável. A implementação do projeto de robótica educacional visa não apenas suprir a carência atual de recursos, mas também fomentar um ambiente escolar inovador e colaborativo, capaz de estimular o pensamento crítico e preparar os alunos para os desafios futuros.

2.4 Conclui-se que a contratação é imprescindível para solucionar a deficiência tecnológica identificada e assegurar o alcance dos objetivos educacionais e sociais estabelecidos pela Administração, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público contemplados nos arts. 5º, 6º, 11 e 18, § 2º da Lei nº 14.133/2021, consolidando a proposta no processo administrativo em vigor.

3. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E DA ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

3.1. A solução proposta envolve a contratação de uma pessoa jurídica especializada na implantação de um projeto de robótica educacional, abrangendo suporte completo para a rede de ensino municipal de Tabuleiro do Norte, Ceará. Esta

iniciativa visa atender de forma integral a necessidade de enriquecer o ambiente educacional através da robótica, promovendo a aprendizagem prática e interativa de várias disciplinas. A contratação inclui a aquisição de tecnologia educacional como kits educacionais variados, materiais didáticos-pedagógicos, além de guias de montagem, tanto digitais quanto impressos, necessários para construir e programar dispositivos robóticos.

3.2. O projeto objetiva uma implementação robusta e integrada, que envolve tanto infraestruturas tangíveis, como dispositivos móveis modernizados, quanto serviços intangíveis, essenciais para o sucesso contínuo do programa, como capacitação técnica e pedagógica para educadores. Estes serviços especializados garantirão formações iniciais e continuadas durante todo o ano letivo, assegurando a adesão e aplicação eficaz dos conteúdos programáticos relacionados à robótica.

3.3. A solução se alinha rigorosamente aos princípios de eficiência e economicidade estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021. Os custos estimados para todos os elementos da solução foram determinados após extenso levantamento de mercado e são considerados competitivos, garantindo que a qualidade, o escopo e os resultados esperados sejam atingidos sem comprometer a sustentabilidade financeira. Além disso, a escolha dos fornecedores e a especificidade dos componentes foram fundamentadas na capacidade de inovação e na assistência técnica comprovada que suportam as modernas exigências de um ambiente educacional dinâmico. Assegurar que essas aquisições e serviços estejam em conformidade com as normas educacionais e tecnológicas modernas é imperativo para a realização de um ambiente de aprendizagem inclusivo e colaborativo.

3.4. Portanto, a contratada será responsável por assegurar que cada fase, desde a entrega dos recursos tecnológicos até o contínuo suporte pedagógico, seja executada conforme o escopo definido, proporcionando um valor agregado real ao setor educacional municipal. A contratada deve, ainda, demonstrar qualificações específicas técnicas e econômicas para garantir uma capacidade consistente de atender as especificações do projeto. Assim, a implementação desta solução representa a alternativa mais eficiente e tecnicamente adequada para atender plenamente a necessidade educacional identificada, conferindo inovação e suportando o desenvolvimento das competências socioemocionais e cognitivo-lógicas dos alunos.

4. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Para atender à demanda da Secretaria de Educação de Tabuleiro do Norte/CE, a contratação de pessoa jurídica especializada em robótica educacional é essencial para a implantação de um projeto integrado à rede municipal de ensino. Este projeto objetiva, entre outros, promover a inclusão educacional, incentivar o raciocínio lógico, estimular a criatividade e apoiar o desenvolvimento socioemocional dos alunos, alinhando-se com as metas institucionais de garantia do acesso à educação de qualidade. Com base na descrição da necessidade, considera-se que a adoção de tecnologias inovadoras, como kits educativos de robótica, dispositivos móveis e materiais pedagógicos, é fundamental para suprir a demanda crescente e preencher lacunas pertinentes à modernização educacional.

4.2. Os requisitos mínimos técnicos e operacionais para esta contratação incluem a especificação de materiais de qualidade adequada ao uso em ambientes educativos,

como kits com peças de montagem magnéticas, controladores programáveis e manuais didáticos. Estes elementos devem ser compatíveis com o nível educacional específico, abrangendo da educação infantil ao ensino fundamental II. Em termos de implantação, espera-se uma entrega eficiente e uma execução contínua durante o ano letivo, garantindo que a capacitação técnica e pedagógica ocorra sem interrupções e ajustada às necessidades das instituições de ensino.

4.3. Em observância ao princípio da competitividade, a escolha de marcas e modelos específicos não será feita, salvo quando a justificativa técnica exigir a identificação de características essenciais que não possam ser dispensadas. Além disso, o projeto não recai sobre a categoria de bens de luxo, atendendo às disposições do artigo 20 da Lei nº 14.133/2021 e evitando desnecessárias restrições de mercado.

4.4. Adicionalmente, os critérios de sustentabilidade serão considerados, como a utilização de materiais recicláveis e práticas que minimizem a geração de resíduos, correlacionando-se ao Guia Nacional de Contratações Sustentáveis. Tais critérios, quando aplicáveis, serão integrados aos requisitos gerais, motivando uma abordagem educacional sustentável e moderna.

4.5. Os requisitos listados servirão não apenas como base técnica para o levantamento de mercado, mas também contribuirão para a definição de critérios qualitativos que assegurarão a contratação mais vantajosa para a administração. Esses requisitos foram delineados conforme o art. 5º e 18 da Lei nº 14.133/2021, e estão fundamentados no Documento de Formalização da Demanda (DFD), assegurando alinhamento com as necessidades estabelecidas e o plano estratégico de contratação.

4.6. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

5. DO MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

5.1. O prazo de execução dos serviços será de **12 meses**, contado da emissão da assinatura do contrato.

5.2. Caso não seja possível a execução dos serviços no prazo avençado, o contratado deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 30 (trinta) dias de antecedência para que o pleito de prorrogação de prazo seja analisado pela contratante, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

6. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (caput do art. 115 da Lei nº 14.133, de 2021).

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (§5º do art. 115 da Lei nº 14.133, de 2021).

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante do Contratado para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do termo de contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade convocará o representante do contratado para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução do contratado, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

6.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (caput do art. 117 da Lei nº 14.133, de 2021).

6.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

6.7.1. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados;

6.7.2. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção;

6.7.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.7.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato (inciso V do art. 22 do Decreto nº 11.246, de 2022).

6.7.5. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

6.8. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.8.1. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

6.9. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

6.9.1. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.9.2. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as

medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquela que ultrapassarem a sua competência.

6.9.3. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

6.9.4. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

6.10. O fiscal administrativo do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual.

6.11. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

7. DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

7.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

7.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 03 (três) dias, a contar da notificação do contratado, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 15 (quinze) dias, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

7.4. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

7.5. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.6. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

7.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

7.8. Recebida a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período.

7.8.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.9. Para fins de liquidação, quando cabível, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.10. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

7.11. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta junto ao cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.12. A Administração deverá realizar consulta ao o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) para:

- a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital;
- b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.13. Constatando-se, junto o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.14. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à

existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.15. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.16. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

7.17. Em atendimento ao inciso VI do art. 92 da Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021, o pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa.

7.18. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) de correção monetária.

7.19. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.20. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.21. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.21.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.22. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

7.23. A antecipação de pagamento somente será permitida se propiciar sensível economia de recursos ou se representar condição indispensável para a obtenção do bem ou para a prestação do serviço, conforme determina o § 1º do art. 145 da lei Federal nº 14.133/21.

8. DA FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de licitação, na modalidade pregão, sob a forma eletrônica, com adoção do critério de julgamento pelo Menor Preço

8.2. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação Jurídica

8.3. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

8.4. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.5. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da ~~Condição~~ de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

8.6. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal - SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.7. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME nº 77, de 18 de março de 2020.

8.8. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.9. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

8.10. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

8.11. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista

8.12. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) ou no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), conforme o caso;

8.13. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

8.14. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

8.15. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

8.16. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual/Municipal/Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

- 8.17. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual/Municipal/Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 8.18. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos estaduais/municipais ou distritais relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.
- 8.19. O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

- 8.20. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física (alínea "c" do inciso II do art. 5º da IN Seges/ME nº 116, de 2021) ou de sociedade simples;
- 8.21. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante (inciso II do art. 69 da Lei nº 14.133, de 2021);
- 8.22. Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), comprovados mediante a apresentação pelo licitante de balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais e obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:
- I - Liquidez Geral (LG) = $(\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}) \div (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})$;
- II - Solvência Geral (SG) = $(\text{Ativo Total}) \div (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante})$; e
- III - Liquidez Corrente (LC) = $(\text{Ativo Circulante}) \div (\text{Passivo Circulante})$.
- 8.25. Caso o licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo OU patrimônio líquido mínimo de 5% (cinco por cento) do valor total estimado da contratação.
- 8.23. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura (§1º do art. 65 da Lei nº 14.133, de 2021).
- 8.24. O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos (§6º do art. 69 da Lei nº 14.133, de 2021).
- 8.24.1. No caso de fornecimento de bens para pronta entrega, não será exigida da microempresa ou da empresa de pequeno porte a apresentação de balanço patrimonial do último exercício social, conforme dispõe o art. 3º do Decreto nº 8.538, de 2015.
- 8.25. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo licitante.

Qualificação Técnica

8.26. QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL: Apresentar, no mínimo, 01 (um) atestado de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que o licitante esteja executando ou tenha executado serviços compatíveis ou similares com o objeto desta licitação.

a) Não serão aceitos atestados emitidos pela própria licitante;

8.2.- QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL:

8.27.1 - Indicação do pessoal técnico, equipe técnica, adequado e disponível para a realização do objeto da licitação, que ministrará cada disciplina do lote proposto, bem como a qualificação profissional de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

8.27.2 – JUSTIFICATIVA: considerando os alunos infantis e a temática, verificou-se a necessidade de desses profissionais, pois está em consonância com o desempenho de sua função, o seu conhecimento teórico/profissional; bem como sua atuação na realidade escolar.

8.27.2.1. TEMÁTICAS A SEREM TRABALHADAS

TEMA 1: Introdução a Robótica Educacional

TEMA 2: Raciocínio Lógico na Robótica evolutiva

TEMA 2: Competências e Habilidades na Robótica da Educação Infantil

TEMA 3: Aquisição da linguagem oral e escrita na Educação Infantil

TEMA 4: Conceitos básicos das Múltiplas linguagens de Robótica

TEMA 5: Interdisciplinaridade

TEMA 6: Desenvolvimento da criatividade

TEMA 7: Desenvolvimento da Independência e Autonomia

TEMA 8: Modalidades Organizativas

TEMA 9: Aprender fazendo

TEMA 10: A educação tecnológica e as mudanças nas gerações futuras

TEMA 11: Trabalhando no coletivo

TEMA 12: Desenvolvimento do Senso Crítico

8.28 - Comprovação de qualificação profissional de relevante conhecimento na área de conhecimento de cada disciplina, tema, que será ministrada, através da apresentação de comprovação de formação acadêmica/titulação, atuação profissional e ou formação específica. Currículo do profissional e/ou da equipe técnica alocada para a execução dos serviços objeto do presente edital, que deverá conter:

a) Nome do profissional, com formação técnica compatível;

b) Formação profissional (superior completo, pós-graduação e/ou especialização, atuação profissional e ou formação específica) através de certificados e ou diplomas;

c) Tempo de experiência na área;

8.29 - A Comprovação de qualificação profissional deverá ser anexa à Indicação do pessoal técnico prevista no item 8.27.1.

8.30 - Compromisso de participação do pessoal técnico, equipe técnica (item 8.27.1), qualificado, no qual os profissionais indicados pela proponente para fins de

comprovação de capacitação técnica, declarem que participaram, permanentemente, a serviço da proponente, objeto desta licitação, que deverá vir com firma reconhecida em cartório ou assinatura digital com certificação digital, para comprovar a veracidade das informações.

8.30.1 – JUSTIFICATIVA: considerando os alunos infantis e a temática, verificou-se a necessidade de desses profissionais, pois está em consonância com o desempenho de sua função, o seu conhecimento teórico/profissional; bem como sua atuação na realidade escolar.

8.31 – A participação nesta licitação impõe manter as condições de habilitação por toda vigência do contrato e poderá ser exigido para apresentação no ato da assinatura do contrato.

8.32. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

9. DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

9.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento, nas seguintes **dotações orçamentárias**: 0902 12 361 0003 **2.045** – Manutenção e Desenvolvimento da Rede de Educação Básica – Ensino Fundamental / 0902 12 365 0003 **2.051** – Manutenção e Desenvolvimento da Rede de Educação Básica – Ensino Infantil; **elemento de despesas**: 3.3.90.39.00 – Outros Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica; **sub-elemento de despesas**: 33.3.90.39.00 – Outros Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica; **fonte de recursos**: 1.500.1001.00 – Receitas de Impostos e de Transferência de Impostos – Educação / 1.541.0000.00 – Transferências do FUNDEB 30% - Complementação da União – VAAF / 1.543.0000.00 - Transferências do FUNDEB 30% - Complementação da União – VAAR / 1.542.0000.00 - Transferências do FUNDEB 30% - Complementação da União – VAAT / 1.540.0000.00 - Transferências do FUNDEB – Impostos de Transferências de Impostos - 30%, consignados no Orçamento Municipal de 2026.

9.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

10. DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS REUNIDAS SOB A FORMA DE CONSÓRCIO

10.1. Tendo em vista que, é prerrogativa do Poder Público, na condição de contratante, a escolha da participação, ou não, de empresas constituídas sob a forma de consórcio, com as devidas justificativas, conforme se depreende da literalidade do texto da Lei Federal nº 14.133/2021, art. 18, inciso IX e, ainda, o entendimento do Acórdão TCU nº 1316/2010, que atribui à Administração a prerrogativa de admissão de consórcios em licitações por ela promovidas, fica vedada a participação de empresas reunidas sob a forma de consórcio, sendo que, neste caso o objeto a ser licitado não envolve questões de alta complexidade técnica, ao ponto de haver necessidade de parcelamento do objeto, através da união de esforços.

11. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

11.1. São obrigações do Contratante:

11.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

11.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

11.4. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

11.5. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

11.6. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal em relação à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;

11.7. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;

11.8. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

11.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

11.10. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

11.10.1. A Administração terá o prazo de 1 (um) mês, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

11.11. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 1 (um) mês.

11.12. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

11.13. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.

11.14. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

12. OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

12.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

12.2. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

- 12.3. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.
- 12.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 12.5. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;
- 12.6. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 12.7. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 12.8. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 12.9. Quando não for possível a verificação da regularidade no Cadastro de Fornecedores, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- 12.10. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;
- 12.11. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.
- 12.12. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 12.13. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

- 12.14. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.
- 12.15. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 12.16. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.
- 12.17. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 12.18. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- 12.19. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116);
- 12.20. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);
- 12.21. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 12.22. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 12.23. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;
- 12.24. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços;

Tabuleiro do Norte/CE, 04 de Maio de 2026.


Ronaldo Guimarães Malveira
Secretário de Educação

PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE