



COORD. DE PLANEJAMENTO E GOVERNANÇA
FL N° 106
RUBRICA

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. REGISTRO DE PREÇOS PARA SELEÇÃO DA PROPOSTA MAIS VANTAJOSA E, NO MOMENTO OPORTUNO EM QUE HOUVER A DEMANDA DESTE ÓRGÃO, PROCEDER COM A POSTERIOR CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM IMPLANTAÇÃO DE PROJETO DE EDUCAÇÃO 4.0, QUE PROMOVE A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E DIGITAL PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL, ALINHADO À BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) E À POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO DIGITAL(PNED), UTILIZANDO METODOLOGIAS ATIVAS COMO EDUCAÇÃO MAKER E APRENDIZADO STEAM, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS DIDÁTICOS E EQUIPAMENTOS PARA AULAS TEÓRICAS E PRÁTICAS DOS ALUNOS, E COM FORMAÇÃO TEÓRICA E PRÁTICA DE PROFESSORES, DISPONIBILIZANDO ACESSO À PLATAFORMA EDUCACIONAL DO PROJETO, SOFTWARE DE PROGRAMAÇÃO VISUAL E ASSESSORIA DE UMA FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA A CULMINÂNCIA DO PROJETO, ATENDENDO AS NECESSIDADES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE-CE, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.1.1. Estimativas de consumo individualizadas do órgão gerenciador:

SEQ	DESCRIÇÃO	QTD	UND
1	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL material didático educacional para o aluno do 1º ano do ensino fundamental; igual ou similar ao livro: pensamento computacional e robótica educacional com programação visual; material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (bncc). na nova política de educação digital (pned) estabelecida pela lei 14.533 de 2023 e na lei n.º 13.146/2015 conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).	2.000,00	Unidade
2	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL material didático educacional para o aluno do 2º ano do ensino fundamental; igual ou similar ao livro: pensamento computacional e robótica educacional com programação visual; material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (bncc). na nova política de educação digital (pned) estabelecida pela lei 14.533 de 2023 e na lei n.º 13.146/2015 conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).	2.000,00	Unidade
3	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL material didático educacional para o aluno do 3º ano do ensino fundamental; igual ou similar ao livro: pensamento computacional e robótica educacional com programação visual; material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (bncc). na nova política de educação digital (pned) estabelecida pela lei 14.533 de 2023 e na lei n.º 13.146/2015 conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).	2.000,00	Unidade
4	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL material didático educacional para o aluno do 4º ano do ensino fundamental; igual ou similar ao livro: pensamento computacional e robótica educacional com programação visual; material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (bncc). na nova política de educação digital (pned) estabelecida pela lei 14.533 de 2023 e na lei n.º 13.146/2015 conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).	2.000,00	Unidade
5	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL material didático educacional para o aluno do 5º ano do ensino fundamental; igual ou similar ao livro: pensamento computacional e robótica educacional com programação visual; material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (bncc). na nova política de educação digital (pned) estabelecida pela lei 14.533 de 2023 e na lei n.º 13.146/2015 conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).	2.000,00	Unidade
6	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260,00	Unidade





GUARACIABA DO NORTE

Recuperando a nossa dignidade
e cuidando da nossa gente



COOP. DE PLANEJAMENTO E GOVERNANÇA
FL N° 107
RÚBRICA

material didático educacional para o professor do 1º ano do ensino fundamental: igual ou similar ao livro: pensamento computacional e robótica educacional com programação visual: material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (bncc), na nova política de educação digital (pned) estabelecida pela lei 14.533 de 2023 e na lei n.º 13.146/2015 conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).

7	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260,00	Unidade
	material didático educacional para o professor do 2º ano do ensino fundamental: igual ou similar ao livro: pensamento computacional e robótica educacional com programação visual: material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (bncc), na nova política de educação digital (pned) estabelecida pela lei 14.533 de 2023 e na lei n.º 13.146/2015 conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).		
8	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260,00	Unidade
	material didático educacional para o professor do 3º ano do ensino fundamental: igual ou similar ao livro: pensamento computacional e robótica educacional com programação visual: material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (bncc), na nova política de educação digital (pned) estabelecida pela lei 14.533 de 2023 e na lei n.º 13.146/2015 conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).		
9	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260,00	Unidade
	material didático educacional para o professor do 4º ano do ensino fundamental: igual ou similar ao livro: pensamento computacional e robótica educacional com programação visual: material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (bncc), na nova política de educação digital (pned) estabelecida pela lei 14.533 de 2023 e na lei n.º 13.146/2015 conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).		
10	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260,00	Unidade
	material didático educacional para o professor do 5º ano do ensino fundamental: igual ou similar ao livro: pensamento computacional e robótica educacional com programação visual: material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (bncc), na nova política de educação digital (pned) estabelecida pela lei 14.533 de 2023 e na lei n.º 13.146/2015 conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).		
11	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O ALUNO DO 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,00	Unidade
	box didático educacional, para o aluno do 6º ano ensino fundamental, com 02 livros didáticos: 01 igual ou similar ao livro: pensamento computacional e robótica educacional com programação visual, e 01 igual ou similar ao livro: robótica educacional sustentável com programação visual com microcontrolador arduino, robôs, sensores, atuadores, automação, maker, steam, ciência, tecnologia e inovação: material impresso colorido com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada; pautados na (bncc), na nova política de educação digital (pned) estabelecida pela lei 14.533 de 2023 e na lei n.º 13.146/2015 conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).		
12	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O ALUNO DO 7º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,00	Unidade
	box didático educacional, para o aluno do 7º ano ensino fundamental, com 02 livros didáticos: 01 igual ou similar ao livro: pensamento computacional e robótica educacional com programação visual, e 01 igual ou similar ao livro: robótica educacional sustentável com programação visual com microcontrolador arduino, robôs, sensores, atuadores, automação, maker, steam, ciência, tecnologia e inovação: material impresso colorido com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada; pautados na (bncc), na nova política de educação digital (pned) estabelecida pela lei 14.533 de 2023 e na lei n.º 13.146/2015 conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).		
13	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O ALUNO DO 8º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,00	Unidade
	box didático educacional, para o aluno do 8º ano ensino fundamental, com 02 livros didáticos: 01 igual ou similar ao livro: pensamento computacional e robótica educacional com programação visual, e 01 igual ou similar ao livro: robótica educacional sustentável com programação visual com microcontrolador arduino, robôs, sensores, atuadores, automação, maker, steam, ciência, tecnologia e inovação: material impresso colorido com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada; pautados na (bncc), na nova política de educação digital (pned) estabelecida pela lei 14.533 de 2023 e na lei n.º 13.146/2015 conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).		
14	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O ALUNO DO 9º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,00	Unidade
	box didático educacional, para o aluno do 9º ano ensino fundamental, com 02 livros didáticos: 01 igual ou similar ao livro: pensamento computacional e robótica educacional com programação visual, e 01 igual ou similar ao livro: robótica educacional sustentável com programação visual com microcontrolador arduino, robôs, sensores, atuadores, automação, maker, steam, ciência, tecnologia e inovação: material impresso colorido com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada; pautados na (bncc), na nova política de educação digital (pned) estabelecida pela lei 14.533 de 2023 e na lei n.º 13.146/2015 conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).		
15	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O PROFESSOR DO 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,00	Unidade
	box didático educacional, para o professor do 6º ano ensino fundamental, com 02 livros didáticos: 01 igual ou similar ao livro: pensamento computacional e robótica educacional com programação visual, e 01 igual ou similar ao livro: robótica educacional sustentável com programação visual com microcontrolador arduino, robôs, sensores, atuadores, automação, maker, steam, ciência, tecnologia e inovação: material impresso colorido com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada; pautados na (bncc), na nova política de educação digital (pned) estabelecida pela lei 14.533 de 2023 e na lei n.º 13.146/2015 conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).		



Avenida Monsenhor Furtado | Nº 55 | Centro
CEP: 62.380-000 Guaraciaba do Norte – Ceará

Fone: (88) 3652-2150 | (88) 3652-2111

CNPJ (MF) Nº m 07.569.205/0001-31 | CGF nº 06.920.294-0



**GUARACIABA
DO NORTE**

Reinventando
a nossa propriedade
e cuidando da nossa gente



COO. DE PLANEJAMENTO E GOVERNANÇA
FLS 271
FL No 108
RÚBRICA

conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).

16	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O PROFESSOR DO 7º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,00	Unidade
----	--	----------	---------

box didático educacional, para o professor do 7º ano ensino fundamental, com 02 livros didáticos: 01 igual ou similar ao livro: pensamento computacional e robótica educacional com programação visual, e 01 igual ou similar ao livro: robótica educacional sustentável com programação visual com microcontrolador arduino, robôs, sensores, atuadores, automação, maker, steam, ciência, tecnologia e inovação: material impresso colorido com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada; pautados na (bncc), na nova política de educação digital (pned) estabelecida pela lei 14.533 de 2023 e na lei n.º 13.146/2015 conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).

17	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O PROFESSOR DO 8º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.600,00	Unidade
----	--	----------	---------

box didático educacional, para o professor do 8º ano ensino fundamental, com 02 livros didáticos: 01 igual ou similar ao livro: pensamento computacional e robótica educacional com programação visual, e 01 igual ou similar ao livro: robótica educacional sustentável com programação visual com microcontrolador arduino, robôs, sensores, atuadores, automação, maker, steam, ciência, tecnologia e inovação: material impresso colorido com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada; pautados na (bncc), na nova política de educação digital (pned) estabelecida pela lei 14.533 de 2023 e na lei n.º 13.146/2015 conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).

18	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O PROFESSOR DO 9º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,00	Unidade
----	--	----------	---------

box didático educacional, para o professor do 9º ano ensino fundamental, com 02 livros didáticos: 01 igual ou similar ao livro: pensamento computacional e robótica educacional com programação visual, e 01 igual ou similar ao livro: robótica educacional sustentável com programação visual com microcontrolador arduino, robôs, sensores, atuadores, automação, maker, steam, ciência, tecnologia e inovação: material impresso colorido com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada; pautados na (bncc), na nova política de educação digital (pned) estabelecida pela lei 14.533 de 2023 e na lei n.º 13.146/2015 conhecida como lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, contendo registro do isbn (international standard book number), devidamente cadastrado na cbl (câmara brasileira do livro).

19	BOX DE MATERIAL DE APOIO PEDAGÓGICO PARADIDÁTICO PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS E ANOS FINAIS	1.600,00	Unidade
----	--	----------	---------

box de material de apoio pedagógico paradidático para alunos do ensino fundamental anos iniciais e anos finais, composto por no mínimo 08 (oito) livros paradidáticos em formato de histórias em quadrinhos (hq), classificação indicativa (etária) livre, alinhado à bncc e à pned.

20	KIT DE ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA AULAS PRÁTICAS E INOVAÇÃO DA APRENDIZAGEM TECNOLÓGICA E DIGITAL PARA OS ALUNOS DO 1º ANO AO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS, COMPOSTO POR NO MÍNIMO 19 ITENS, SOMANDO UM TOTAL DE 115(CENTO E QUINZE) PEÇAS	1.000,00	Kit
----	---	----------	-----

kit de robótica educacional para aulas práticas e inovação da aprendizagem tecnológica e digital para os alunos do 1º ano ao 5º ano do ensino fundamental anos iniciais, composto por no mínimo 19 itens, somando um total de 115(cento e quinze) peças. especificações dos itens: 01. caixa plástica organizadora para guardar os componentes do kit de robótica educacional: - caixa plástica transparente; - dimensões: 253x182x81mm; - peso: 380g; - quantidade: 01 02. placa de desenvolvimento microcontrolada de alta funcionalidade; com um processador arm cortex-m4f; projetada para aplicações educacionais; conector jst-ph com 2 vias para alimentação por meio de baterias; 25 pinos distribuídos sobre sua estrutura, onde podem ser utilizados como saída pwm; 17 pinos i/o; saídas analógicas; interfaces i2c e spi; além de portas de saída 0,1 e 2; conectores (utiliza o sistema de blocos, onde o programador vai criando a programação a partir da seleção das funções dos blocos escolhidos), via editor gráfico ou editor javascript ou ainda via micropython; com o microsoft block editor disponível para windows, macos, ios e android, suportando programação sem fio via bluetooth; - modelo: micro:bit v2.21 compatível; - processador: nordic nrf52833 arm cortex-m4f de 64 bits; - tensão de operação: 3.3v; - voltagem de entrada recomendada: 3v a 3.3v (usando pilhas ou fonte externa); - voltagem de entrada limite: 3.6v (não exceder 3.6v para evitar danos); - clock: 16 mhz; - memória flash: 512kb; - memória ram: 128kb; - bluetooth: ble 5.0, rádio de 2.4ghz; - pinos de entrada/saída: 25 pinos de entrada/saída, incluindo 3 pinos analógicos; - saídas: digitais, analógicas e pwm; - interfaces: serial, spi, i2c; - alto falante; - microfone; - sensor de toque; - 25 leds individuais programáveis; - 2 botões programáveis; - pinos de conexão físicos; - sensores de luz e temperatura; - sensores de movimento (acelerômetro e compasso); - comunicação sem fio, via rádio e bluetooth; - interface usb; - dimensões (cxlxw): -52x43x12mm; - conexão para alimentação: conector jst-ph com 2 vias para alimentação; alimentação: 2 pilhas aaa ou fonte de alimentação de 5v; - peso: 21g; - quantidade: 01 03. cabo usb 2.0 com conectores tipo a-micro b; - padrão: a-micro b; - tamanho: 30cm; - quantidade: 01 04. suporte para 2 pilhas aaa; compatível com microcontrolador micro:bit; com tampa e interruptor pilhas aaa; - botão liga-desliga (on-off); - tampa para isolamento total das pilhas; - conexão: conector para alimentação jst-ph com 2 vias para conexão com o microcontrolador: - modelo: suporte para 3 pilhas aaa; - tipo: recarregável; - peso: 12,7g; - quantidade: 01 05. suporte para 3 pilhas aaa; compatível com microcontrolador micro:bit; com tampa e interruptor pilhas aaa; - botão liga-desliga (on-off); - tampa para isolamento total das pilhas; - conexão: conector para alimentação jst-ph com 2 vias para conexão com o microcontrolador: - modelo: suporte para 3 pilhas aaa; - tipo: recarregável; - peso: 12,7g; - quantidade: 01 06. pilha recarregável aaa, 900 mah, capacidade: 900mah; - dimensões:15,24 x 12,7 x 10,16cm; 03 - peso: 58,97g. - quantidade: 03 07. fio conectar do tipo garra jacaré 35mm; cabos são maleáveis; comprimento 45cm; padrão 22 awg; - tipo: conexão garra jacaré 35mm nas duas extremidades; - padrão: 22 awg; - condutor: cobre; - revestido: pvc de alta flexibilidade; - capa de proteção em silicone; - abertura da garra jacaré é de 6mm; - tensão de isolamento de 1000v ac/dc; - corrente máxima de 16a/30 segundos; - jacaré, com material condutor interno e revestimento pvc; - conector fêmea com conector jacaré; - secção do fio condutor: 24 awg; - comprimento do cabo: 30cm; - largura do conector fêmea: 2,54mm; - conexão jacaré 35mm; - abertura da garra jacaré é de 6mm; - peso: 5g; - quantidade: 20 09. fios conectores de 24 awg (jumpers) do tipo macho -fêmea com conector jacaré, com material condutor interno e revestimento pvc; - conector macho com conector jacaré; - secção do fio condutor: 24 awg; - comprimento do cabo: 30cm; - largura do conector fêmea: 2,54mm; - conexão jacaré 35mm; - abertura da garra jacaré é de 6mm; - peso:5g; - quantidade: 20 10.fios conectores de 24 awg (jumpers) do tipo macho-macho com material condutor interno e revestimento pvc; - conector macho-macho; - secção do fio condutor: 24 awg; - comprimento do cabo: 20cm; - largura do conector: 2,54mm; - quantidade: 20 11. micro servo motor 180°, 9g sg90, tensão de operação 3,0v - 6,0v,



Avenida Monsenhor Furtado | N° 55 | Centro
CEP: 62.360-000 Guaraciaba do Norte – Ceará

Fone: (88) 3652-2150 | (88) 3652-2111

CNPJ (MF) N° m 07.569.205/0001-31 | CGF n° 06.920.294-0



GUARACIABA DO NORTE

Recuperando a noite dignidade
e cuidando da nossa gente



COOP. DE PLANEJAMENTO E GOVERNANÇA
FL N° 109
RUBRICA

corrente de operação 0,1a - 1,2a, temperatura de operação -30°C ~ 60°C, conector jr (universal), comprimento do cabo 24,5cm, velocidade 0,12 seg/60º (sem carga), torque a 4.8v: 1,2 kg-cm, torque a 6v: 1,6 kg-cm, dimensões 32 x 30 x 12 mm: - voltagem de operação: 3v - 6v; - ângulo de rotação: 180 graus; - velocidade: 0,12 seg/60graus (4,8v) sem carga; - torque: 1,2kgcm (4,8v) e 1,6kgcm (6,0v); - temperatura de operação: -30c ~ +60c; - tipo de engrenagem: nylon; - tamanho cabo: 245mm; - dimensões: 32 x 30 x 12mm; - peso: 9g; - quantidade: 01 12, micro servo motor 360º, 9g sg90, tensão de operação 3,0v - 6,0v, corrente de operação 0,1a - 1,2a, temperatura de operação -30°C ~ 60°C, conector jr (universal), comprimento do cabo 24,5cm, velocidade 0,12 seg/60º (sem carga), torque a 4.8v: 1,2 kg-cm, torque a 6v: 1,6 kg-cm, dimensões 32 x 30 x 12 mm: - voltagem de operação: 3v - 6v; - ângulo de rotação: 360 graus; - sistema de controle: analógico; - pulso necessário: 900us-2100us - velocidade de operação: 110rpm (4.8v), 130rpm (6v); - torque: 1,2kgcm (4,8v) e 1,6kgcm (6,0v); - temperatura de operação: -30c ~ +60c; - tipo de engrenagem: nylon; - tamanho cabo: 245mm; - dimensões: 32 x 30 x 12mm; - peso: 9g; - quantidade: 02 13, rodas de plástico para servomotores de rotação contínua de 360 graus do tipo sg90, fs90r, sg92r. as rodas têm pneus de silicone e medem 60mm de diâmetro. quatro orifícios de montagem adicionais para parafusos 3-40: - plástico/borracha; - aro de plástico; - diâmetro: 60mm; - espessura: 6 mm; - peso: 16g; - quantidade: 02 14, roda boba universal para chassis robô 2wd: - roda em nylón; - estrutura metálica; - diâmetro da roda: 25,5mm; - altura: 34mm; - peso: 33g; - quantidade: 01 15, mini protoboard com 170 furos: - cor branca; - quantidade de pontos: 170; - material base: abs; - material conexão: bronze banhado com níquel; - diâmetro do furo: 0,8mm²; - possui 2 barramentos laterais interligados; - dimensões: 4 x 3 x 1cm; - quantidade: 01 16, led de 5mm, difuso de luz de cor azul: - cor: azul; - diâmetro 5mm; - tesão de operação: 2v-3v; - corrente elétrica de 20ma; - quantidade: 05 17, led de 5mm, difuso de luz de cor verde: - cor: verde; - diâmetro 5mm; - tesão de operação: 2v-2,5v; - corrente elétrica de 20ma; - quantidade: 05 18, led de 5mm, difuso de luz de cor vermelho: - cor: vermelho; - diâmetro 5mm; - tesão de operação: 1,8v-2v; - corrente elétrica de 20ma; - quantidade: 05 19, led de 5mm, difuso de luz de cor amarelo: - cor: amarelo; - diâmetro 5mm; - tesão de operação: 1,8v-2v; - corrente elétrica de 20ma; - quantidade: 05

KIT DE ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA AULAS PRÁTICAS E INOVAÇÃO DA APRENDIZAGEM TECNOLÓGICA E DIGITAL PARA ALUNOS DO 6º AO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL, COMPOSTO POR NO MÍNIMO 54 ITENS, SOMANDO UM TOTAL DE 221 (DUZENTOS E VINTE E UMA) PEÇAS.			
21		1.000,00	Kit

kit de robótica educacional para aulas práticas e inovação da aprendizagem tecnológica e digital para alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, composto por no mínimo 54 itens, somando um total de 221 (duzentos e vinte e uma) peças, especificações dos itens: 1) caixa plástica organizadora para guardar os componentes do kit de robótica educacional: - caixa plástica transparente; - dimensões: 253x182x81 mm; - peso: 380g. - quantidade: 01 2) microcontrolador atmega328 (arduino uno), com 14 pinos de entrada/saída digital (dos quais 6 podem ser usados como saídas pwm), 6 entradas analógicas, um cristal oscilador de 16mhz, uma conexão usb, uma entrada de alimentação uma conexão icsp de tensão 6 v a 12 v, saídas para alimentação de 5 v e 3,3 v e um botão de reset: - modelo: arduino uno compatível; - microcontrolador: atmega328p (datasheet atmega328p); - conversor usb/serial: ch340g; - velocidade do clock: 16 mhz; - memória rom: 1 kb (atmega328); - memória sram: 2 kb (atmega328); - memória flash: 32 kb (0,5 kb usado pelo bootloader); - tensão de alimentação: 7 à 12 vdc (conector jack e pino vin); - tensão de operação: 5 vdc; - tensão de nível lógico: 5,0 vdc (tolera 3,3 vdc); - interfaces: uart(1 canal), spi (1 canal), i2c (1 canal); - tipos gpio: pinos digitais i/o (14), pinos analógicos 10-bits (6 canais); - pinos pwm (6 canais); - temperatura de trabalho: -40°C a +85°C. - quantidade: 01 3) cabo usb 2.0 com conectores tipo a-b; - padrão: a-b; - tamanho: 30cm; - cor: azul; - quantidade: 01 4) potenciômetro linear rotativo de 10kohms (10.000ω); - tipo: linear rotativo; - resistência: 10kohms (10.000ω); - potência máxima: 0,2w; - tensão máxima suportada: 200v ac; - diâmetro da base 16mm; - diâmetro do eixo 5mm; - resistência: 10k; - diâmetro da base: 16mm; - comprimento total: 24mm; - peso: 6g. - quantidade: 01 5) capa plástica colorida para potenciômetro linear rotativo: - cor: diversas; - diâmetro interno para encaixe: ~6mm; - resistência: 100 ohms; - tolerância: ±5%; - potência: 1/4w; - cores resistência: marrom, preto, marrom; - cor tolerância: cr25; - resistência: 150 ohms; - tolerância: ±5%; - potência: 1/4w; - cores resistência: marrom, verde, marrom; - cor tolerância: cr25; - resistência: 220 ohms; - tolerância: ±5%; - potência: 1/4w; - cores resistência: vermelho, vermelho, marrom; - cor tolerância: dourado; - comprimento total: 58mm; - peso: 1,8g. - quantidade: 10 6) resistor de filme de carbono de 100r (100ω): - padrão: cr25; - resistência: 330 ohms; - tolerância: ±5%; - potência: 1/4w; - cores resistência: laranja, laranja, marrom; - cor tolerância: dourado; - comprimento total: 58mm; - peso: 1,8g. - quantidade: 10 7) resistor de filme de carbono de 150r (150ω): - padrão: cr25; - resistência: 150 ohms; - tolerância: ±5%; - potência: 1/4w; - cores resistência: marrom, verde, marrom; - cor tolerância: cr25; - resistência: 220 ohms; - tolerância: ±5%; - potência: 1/4w; - cores resistência: vermelho, vermelho, marrom; - cor tolerância: dourado; - comprimento total: 58mm; - peso: 1,8g. - quantidade: 10 8) resistor de filme de carbono de 220r (220ω): - padrão: cr25; - resistência: 220 ohms; - tolerância: ±5%; - potência: 1/4w; - cores resistência: vermelho, vermelho, marrom; - cor tolerância: dourado; - comprimento total: 58mm; - peso: 1,8g. - quantidade: 10 9) resistor de filme de carbono de 330r (330ω): - padrão: cr25; - resistência: 330 ohms; - tolerância: ±5%; - potência: 1/4w; - cores resistência: laranja, laranja, marrom; - cor tolerância: dourado; - comprimento total: 58mm; - peso: 1,8g. - quantidade: 10 10) resistor de filme de carbono de 1kw vermelho: - cor tolerância: dourado; - comprimento total: 58mm; - peso: 1,8g. - quantidade: 10 11) resistor de filme de carbono de 10kw (10.000ω): - padrão: cr25; - resistência: 10.000 ohms; - tolerância: ±5%; - potência: 1/4w; - cores resistência: marrom, preto, marrom, preto, laranja; - cor tolerância: dourado; - comprimento total: 58mm; - peso: 1,8g. - quantidade: 10 12) fios macho: - secção do fio condutor: 24 awg; - comprimento do cabo: 20cm; - largura do conector: 2,54mm. - quantidade: 20 13) fios conectores de 24 awg (jumpers) do tipo macho-fêmea com material condutor interno e revestimento pvc: - conector macho-fêmea: conectores de 24 awg (jumpers) do tipo macho-fêmea com material condutor interno e revestimento pvc: - conector macho-fêmea: - secção do fio condutor: 24 awg; - comprimento do cabo: 20cm; - largura do conector: 2,54mm. - quantidade: 20 14) fios conectores de 24 awg (jumpers) do tipo fêmea-fêmea com material condutor interno e revestimento pvc: - conector fêmea-fêmea: - secção do fio condutor: 24 awg; - comprimento do cabo: 20cm; - largura do conector: 2,54mm. - quantidade: 20 15) bateria 9v recarregável (1500 mah) de li-ion com entra usb tipo c: - capacidade de carga da bateria: 1500mah; - possui porta micro usb tipo c para carregamento; - tempo de carregamento: 1 hora; - possui indicador de carga completa: - 1000 ciclos; - não necessita da descarga completa para recarregar; - dimensões: 1,8 x 11,4 x 9,5cm; - peso: 49g - unidade: - conector para bateria 9v; - composto por um plug p4; - comprimento total: 11cm a 18cm; - peso com embalagem: 5g. - corrente elétrica de 20ma. - quantidade: 01 17) led de 5mm, difuso de luz de cor azul: - cor: azul; - diâmetro 5mm; - tesão de operação: 2v-3v; - corrente operação: 2v-2,5v; - corrente elétrica de 20ma. - quantidade: 05 18) led de 5mm, difuso de luz de cor verde: - cor: verde; - diâmetro 5mm; - tesão de operação: 2v-3v; - corrente elétrica de 20ma. - quantidade: 05 19) led de 5mm, difuso de luz de cor vermelho: - cor: vermelho; - diâmetro 5mm; - tesão de operação: 1,8v-2v; - corrente elétrica de 20ma - quantidade: 05 20) led de 5mm, difuso de luz de cor amarelo: - cor: amarelo; - diâmetro 5mm; - tesão de operação: 1,8v-2v; - corrente elétrica de 20ma - quantidade: 05 21) led rgb alto brilho cátodo comum, diâmetro 5 mm, tensão do led verde de 3,2 v, tensão do led vermelho de 2 v, tensão do led azul de 2 v e corrente elétrica de 20 ma: - lente transparente; - cor: vermelha, azul e verde; - corrente por cor: 20 ma; - intensidade luminosa por cor: 4.000 mcd; - intensidade luminosa máxima por cor: 5.000 mcd; - intensidade luminosa total: 12.000 mcd; - intensidade luminosa máxima total: 15.000 mcd; - vida útil: 100.000 horas; - diâmetro do led: 5 mm; - comprimento com terminais: aproximadamente 31 mm; - peso: 0,4g. - quantidade: 01 22) display de 7 segmentos, um dígito, cátodo comum, com 0,56" de comprimento, contador numérico 0-9: - cátodo comum; - número de dígitos: 1; - cor da luz do led: vermelho; - tensão direta: 2,2v (p/segmento); - corrente máxima: 30ma (p/segmento); - dimensões: 19,0 x 12,6 x 8,0mm; - tamanho: 0,56"; - peso: 2,1g. - quantidade: 01 23) barra gráfica luminosa 10 leds, barra de leds com display 10 segmentos bar-graph (anodo e catodo), 20 pinos, tensão de operação de 1,8v, material plástico e dimensões: 25,2x10x7 mm; - display de 10 segmentos bar-graph: - leds: 10; - tensão de operação: 1,8v; - pinos: 20; - material: plástico; - dimensões: 25,2 x 10 x 7mm;



Avenida Monsenhor Furtado | N° 55 | Centro
CEP: 62.380-000 Guaraciaba do Norte - Ceará

Fone: (88) 3652-2150 | (88) 3652-2111

CNPJ (MF) N° 07.569.205/0001-31 | CGF n° 06.920.294-0



GUARACIABA DO NORTE

Recuperando a nossa dignidade
E cuidando da nossa gente



COO'D DE PLANEJAMENTO E GOVERNANÇA
FL No 110
RUBRICA

- peso: 2,3g - quantidade: 01 24) sensor óptico reflexivo tcr5000, constituído basicamente de um emissor (led infravermelho) e um receptor (foto transistor), tensão reversa do led emissor de 5v, corrente elétrica direta do led emissor de 60ma, tensão máxima coletor emissor do transistor de 70v, corrente elétrica máxima de coletor de 100ma, tamanho da onda de operação de 950mm e dimensões de 10,2x5,8x7 mm; - modelo: tcr5000; - tensão de operação: 5vdc; - corrente máxima: 60 ma; - comprimento de onda: 950nm; - distância de detecção (máxima): 25mm; - temperatura de operação: -25°C a 85°C; - peso: 1g; - quantidade: 01 25) módulo com sensor óptico de reflexão tcr5000, que possui acoplado um infravermelho (emissor) e um fototransistor (receptor), tensão de operação: 3,3-5v. tipo do detector: fototransistor, dimensões: 10,2 x 5,8 x 7mm, tamanho de onda emissor: 950nm, máxima detecção: 25mm, com trimpot para ajuste de sensibilidade; - dimensões: 4 x 32mm; - tipo de sensor: tcr5000; - tensão de operação: 3,3v a 5v; - consumo de corrente: 10ma a 20ma; - trimpot para ajuste de sensibilidade - temperatura de operação: 0°C a 50°C; - tipo de saída: digital (com comparador) e analógica; - tipo de conexão: conector de 4 vias (gnd, saída d0, saída a0, vcc); - tamanho do ponto: 0,56 x 0,61mm; - tamanho do caractere: 3,00 x 5,23mm; - peso: 12g; - quantidade: 02 26) sensor de temperatura lm35, tensão de alimentação de 4-30v dc, escala de medição em °C (graus celsius), fator de escala 10 mv/°C, range de resposta de 55°C a 150°C, precisão de 0,5%, consumo de corrente elétrica máxima de 60ma; - circuito integrado: lm35dz; - tensão de operação: 4 a 20v dc; - corrente de operação: < 60ma; - faixa de medição: 0°C a 100°C celsius; - precisão: ±0,5°C celsius; - sensibilidade: 10mv/°C; - conexão de saída: analógica; - peso: 1g; - quantidade: 01 27) liquid crystal display lcd (display de lcd -16x2), básico de 16 caracteres por 2 linhas, com 16 pinos (pinos header soldados) de entrada/saída (i/o) para fazer interface com esta tela lcd, inclui led backlight; - 16 pinos header soldados; - 2 linhas de 16 caracteres de 5 x 8 pontos com cursor; - controlador (ks0066u ou equivalente) já montado na placa; - alimentação de +5v; - dimensão do módulo: 84 x 44mm; - área do visor: 64,5 x 16,4mm; - tamanho do ponto: 0,56 x 0,61mm; - tamanho do caractere: 3,00 x 5,23mm; - quantidade: 01 28) sensor ultrassônico hc-sr04 (sensor de obstáculos), tensão de alimentação de 5 v dc, corrente elétrica consumida de 15 ma, frequência de operação de 40khz, distância máxima de 4 m, distância mínima de 2 cm, ângulo de medição de 15 graus, sinal de entrada (trigger) pulso ttl (5v) de 10 ms, sinal de saída (echo), pulso ttl (5v) proporcional à distância detectada e dimensões 40 x 20 x 15 mm; - tensão de operação: 5v dc; - corrente de operação: 15ma; - faixa de detecção (ângulo): ~15°; - alcance: 2cm ~ 4m; - margem de erro: ~3mm; - dimensões: 40 x 20 x 15 mm; - peso: 9g; - quantidade: 01 29) módulo bluetooth hc-05, v2.0+edr, firmware linvor 1.8, frequência 2,4ghz, banda ism, modulação gfsk, emissão de energia <=4dbm, classe 2, sensibilidade <=84dbm com 0.1% ber, velocidade assíncrona 2,1mbps(max)/160kbps, velocidade síncrona 1mbps/1mbps, segurança: autenticação e encriptação perfil: porta serial bluetooth; - protocolo bluetooth: v2.0+edr; - firmware: linvor 1.8; - frequência: 2,4ghz, banda ism; - modulação: gfsk; - emissão de energia: ≤4dbm, classe 2; - sensibilidade: ≤4dbm com 0,1% ber; - velocidade assíncrona 2,1mbps(max)/160kbps; - velocidade síncrona: 1mbps/1mbps; - segurança: autenticação e encriptação; - perfil: porta serial bluetooth; - suporte o modo master (mestre) ou slave (escravo); - csr chip: bluetooth v2.0; - tensão de alimentação: 3,3 - 6 vdc; - tensão de comunicação: 3,3 vdc; - corrente: pareado 35ma; - desconectado 8ma; - temperatura: -40°C ~ +105°C; - alcance: 10m; - baud rate: configurável entre (4800;9600;19200;38400;57600;115200;230400;460800;921600;1382400); - dimensões: 26,9 x 13 x 2,2mm. - quantidade: 01 30) chaves táctis 4 terminais (push button pequeno) 6x6x5 mm dip, utilizada para comandos de acionamento diversos e utilizar em projetos nas protoboards; - 4 terminais para soldar; - espaço entre terminais: 5mm; - encaixa padrão para qualquer protoboard; - tensão máxima: 12v; - cor: preto; - tamanho: 6mm x 6mm x 5mm; - peso: 2g; - quantidade: 05 31) chaves táctis 4 terminais (push button grande) terminais para soldar; - espaço entre terminais: 5mm; - encaixa padrão para qualquer protoboard; - tensão máxima: 12v; - corrente máxima: 50ma; - resistência no contato máx: 0,1 ohm; - rigidez dielétrica: 250va-1 minuto; - material: termoplástico/bronze/latão estanhado; - método de comutação: off - on; - cor: preto; - tamanho: 12mm x 12mm x 7,3mm; - peso: 4g; - quantidade: 05 32) capa colorida (knob) para chave táctil (push button grande) com furo 12x12x7,3mm dip; - capas em plástico; - diâmetro da capa: 11mm; - cor: diversas; - tensão máxima: 12v; - corrente máxima: 0,5a; - dimensões do push button: 12x12x7,3mm; - peso: 1g; - quantidade: 05 33) buzzer passivo (sonorizador passivo). 3,5v-5v, cor preto, diâmetro peso: 2g; - quantidade: 01 34) buzzer ativo (sonorizador ativo), 3,5v - 5v, cor preto, diâmetro 12mm, altura 10mm; - tensão de operação: 3,5v a 5v dc; - tipo: ativo; - cor: preto; - dimensões: 12mm(d) x 10mm(a); - peso: 2g; - quantidade: 01 35) circuito integrado cd4511 (16 pinos), decodificador bcd, tensão de operação 3v - 15v; - cd4511 é um decodificador bcd-para-7-pin; - modelo: cd4511; - encapsulamento: dip / dip16/pdip16 (plastic dual in line -package); - terminais: 16 profundidade x 4mm altura; - peso: 0,5g; - quantidade: 01 36) micro servo motor 9g sg90, tensão de operação 3,0v - 6,0v, 24,5cm, velocidade 0,12 seg/60° (sem carga), torque a 4,8v: 1,2 kg-cm, torque a 6v: 1,6 kg-cm, dimensões 32 x 30 x 12 mm; - tensão de operação: 4,8 - 7,2v; - ângulo de rotação: 180 graus; - velocidade: 0,12 seg/60graus (4,8v) sem carga; - torque: 1,2 kg.cm (4,8v) e 1,6 kg.cm (6,0v); - temperatura de operação: -30°C ~ +60°C; - tipo de engrenagem: nylon; - tamanho cabos: 245mm; - dimensões: 32 x 30 x 12mm; - peso: 9g; - quantidade: 01 37) módulo driver motor ponte h l298n, quantidade de canais 2, tensão máxima de alimentação 7v - 35v, tensão de operação 5v, corrente máxima por canal 2a, corrente máxima por entrada digital 36ma, limites de temperatura -20°C - 135°C, potência máxima dissipada 25w, dimensões 43mm x 43mm x 27mm, peso 30g; - driver ponte h l298n; - chip controlador: st l298n / l298; - marca: oem; - tensão de operação: 4~35v; - controle de 2 motores dc ou 1 motor de passo; - corrente de operação máxima: 2a por canal ou 4a max; - tensão lógica: 5v; - corrente lógica: 0~36ma; - limites de temperatura: -20 a +135°C; - potência máxima: 25w; - material: termoplásticos/metal/placa de fenólico; - tamanho: 43mm largura x 43mm profundidade x 27mm altura; - peso: 30g. - 3mm resistente e incolor; - dimensões totais da plataforma acrílica (cxl): 20,5x10cm; - dois eixos de metal para fixação do motor dc; - quantidade: 01 39) roda 68mm com pneu emborrachado para acoplar aos motores dc de 3v-6v com caixa de redução; - composição: plástico/borracha; - aro de plástico; - encaixe: 5mm x 3,5mm x 15mm; - dimensões (lxcxa): 6,5 x 6,5 x diâmetro da roda: 25,5mm; - altura: 34mm; - peso: 33g. - quantidade: 01 41) conjunto de parafusos para montagem do chassis robô 2wd, indicado para uso em projetos robóticos; - diversos tamanhos; - rosca do tipo m3 (3mm); - parafusos metálicos. - diâmetro: 23mm; - dimensões no eixo: 5,5mm x 3,5mm; - peso: 0,9g; - quantidade: 02 43) chave interruptora (liga/desliga); - 2 terminais; - corrente máxima: 3a; - tensão máxima: 250vac; - temperatura de trabalho: -10°C a +50°C; - 2 posições; - cor: preta; - quantidade: 01 44) suporte para sensor ultrassônico hc-sr04 mais conjunto de parafusos, diâmetro furos de fixação sensor: 3,8mm; dimensões: 66 mm x 56mm x 3mm; - espessura: 3mm; peso: 10g; - espessura: 3mm; - material: acrílico; - cor: azul; - diâmetro furos de fixação sensor: 3,8mm; - dimensões: 66 x 56 x 3mm; - peso: 10g; - conjunto de parafuso para fixação do sensor ultrassônico no suporte; - conjunto de parafuso para fixação do suporte no chassis robô 2wd. - quantidade: 01 45) motor dc de 3-6v com caixa de redução, eixo duplo e fios conectores soldados ao motor; - eixo duplo; - tensão de operação: 3-6v; - redução: 1:48; - corrente sem carga: = 200ma (6v) e = 150ma (3v); - velocidade sem carga: 200rpm (6v) e 90rpm (3v); - velocidade de rotação do motor: 125 rpm em 3v; - peso: 30g. - quantidade: 02 46) shield de expansão para arduino uno protoshield; - modelo: protoshield - dimensões (cxlxa): ~58x53x13mm; - peso: 21g. - quantidade: 01 47) mini protoboard com



Avenida Monsenhor Furtado | N° 55 | Centro
CEP: 62.380-000 Guaraciaba do Norte - Ceará

Fone: (88) 3652-2150 | (88) 3652-2111

CNPJ (MF) N° 07.569.205/0001-31 | CGF n° 06.920.294-0



**GOVERNO MUNICIPAL
GUARACIABA
DO NORTE**

Recuperando a nossa dignidade e buscando da nossa gente



COO. DE PLANEJAMENTO E GOVERNANÇA
FL N° 111
RUBRICA

170 furos. - cor branca; - quantidade de pontos: 170; - material base: abs; - material conexão: bronze banhado com níquel; - diâmetro do furo: 0,8mm²; - possui 2 barramentos laterais interligados; - dimensões: 4 x 3 x 1cm. - quantidade: 01 48. mesa de prototipagem eletrônica com 8300 pontos de conexão (protoboard 830 furos); - quantidade de pontos: 830; - barramento de alimentação: 2 pares (+ e -); - material base: abs; - material de conexão: bronze banhado à níquel; - terminais suportados: 0,3mm² a 0,8 mm²; - resistência de isolamento: 100mw/min; - tensão máxima: 50v ac/ min; - dimensões: 165mm x 55mm x 10mm; - peso: 70g. - quantidade: 01 49. capacitor cerâmico tipo disco de 10nf, 50v e tolerância de 10%; - modelo: capacitor cerâmico de disco; - capacitância: 10nf; - tolerância: 10%; - tensão: 50v; - temperatura de operação: -40 a +105°C; - dimensões: 5mm x 5mm x 30mm; - peso: 1g. - quantidade: 10 50. capacitor cerâmico tipo disco de 100nf, 50v e tolerância de 10%; - modelo: capacitor cerâmico de disco; - capacitância: 100nf; - tolerância: 10%; - tensão: 50v; - temperatura de operação: -40 a +105°C; - dimensões: 5mm x 5mm x 30mm; - peso: 1g. - quantidade: 10 51. capacitor eletrolítico tipo cilíndrico de 10uf 50v e tolerância de 10%; - modelo: capacitor eletrolítico cilíndrico; - capacitância: 10uf; - tolerância: 10%; - tensão: 50v; - diâmetro: 4mm; - altura: 8mm (sem terminais); - temperatura de operação: -40 a +105°C; - peso: 1g. - quantidade: 10 52. capacitor eletrolítico tipo cilíndrico de 100uf 50v e tolerância de 10%; - modelo: capacitor eletrolítico cilíndrico; - capacitância: 100uf; - tolerância: 10%; - tensão: 50v; - diâmetro: 4mm; - altura: 8mm (sem terminais); - temperatura de operação: -40 a +105°C; - peso: 1g. - quantidade: 10 53. multímetro digital com sinal sonoro para teste de condutividade; - sinal sonoro para teste de condutividade; - display: 3 1/2 dígitos (2000 contagens); - indicação de sobre-faixa: mostra apenas o dígito mais significativo (1); - temperatura de operação: 0°C a 50°C, rh < 70%. - temperatura de armazenamento: -20°C a 60°C, rh < 80%; - alimentação: 9v; - dimensões: 126(a) x 70(l) x 24(p)mm; - peso: aproximadamente 170g. tensão dc: - faixas: 200mv, 2000mv, 20v, 200v, 1000v; - resolução: 100µv, 1mv, 10mv, 100mv, 1v; - precisão: 200mv ± (0.25%+2d); 2000mv ~ 1000v± (0.5%+2d); - impedância de entrada: 1mw; - proteção de sobrecarga: 220v ac rms para faixa 200mv, 1000v dc / 750v ac rms para outras faixas. tensão ac: - faixas: 200v, 750v; - resolução: 100mv, 1v; - precisão: 200v ~ 750v ± (1.2%+10d); - impedância de entrada: 1mw; - resposta em frequência: 45hz a 450hz; - proteção de sobrecarga: 1000v dc / 750v ac rms; corrente dc: - faixas: 200ua, 2000ua, 20ma, 200ma, 10a; - resolução: 0.1ua, 1ua, 10ua, 100ua, 10ma; - precisão: 200ua ~ 20ma ± (1%+2d); 2000ua ± (1.2%+2d); 10a ± (2.0%+4d); - proteção de sobrecarga: fusível de ação rápida 0.2a/250v para entrada ma; sem fusível para entrada 10a (10a máximo por 15 segundos). resistência: - faixas: 200, 2000, 20k, 200k, 2000kw; - resolução: 0.1, 1, 10, 100, 1k; - precisão: 200 ~ 200k ± (0.8%+2d); 2000k ± (1.0%+2d); - tensão de circuito aberto: 2.8v dc (máximo); - proteção de sobrecarga: 220v rms (máximo 10s) diodo: - faixa: diodo - indicação: queda de tensão aproximada sobre o diodo; - condição de teste: corrente direta aproximada de 1ma dc; - tensão reversa aproximada de 2.8v dc; - proteção de sobrecarga: 220v rms (máximo 10 segundos). teste de hfe de transistor: - faixa: 0 ~ 1000; - ib: 10ua; - vce: 2.8v dc. acompanha: - multímetro digital dt-830b; - par de pontas de prova. - quantidade: 01 54. bateria 9v alcalina para usar no multímetro: - tensão: 9 volts; - composição: alcalina; - dimensões: 1,8 x 11,4 x 9,5 cm; - peso: 49g - quantidade: 01

22	IMPRESSORA 3D 32 BITS PARA IMPRESSÃO DE PEÇAS E MODELOS 3D	30.00	Unidade
especificações: tecnologia de impressão: fdm/fff (fabricação por filamento fundido); sistema de movimentação: cartesiano; volume de impressão: 220 x 220 x 250 mm; velocidade máxima de impressão: 250 mm/s; temperatura máxima de extrusão: 260°C; temperatura máxima da mesa: 100°C; precisão de impressão: ± 0,1 mm; filamentos compatíveis: pla, petg, tpu do filamento: 1,75 mm; diâmetro do bico: 0,4 mm (pode ser alterado); tensão: ac 110 ~ 220 v (chave seletora); fonte de alimentação: dc 24 v - 14 a - 350 w; conexão: usb; formato do arquivo para impressão: g-code; sistema operacional (so): baseado em klipper; softwares de fatiamento: creality print®, ultimaker cura®, prusa slicer®, ideamaker®, orca® e outros. fatiador: windows, linux, macos. destaque: fácil montagem e operação: nívelamento automático; sensor cr-touch que utiliza inserir ou retirar o filamento por comanda via tela. tela colorida de 3,2 polegadas com interface intuitiva e facilitada. manta seguras. placa mãe silenciosa, equipada com processador stm 32 bits - 4x mais capacidade de processamento, melhorando a qualidade de impressão e diminuindo a possibilidade de falhas. função "resume print", evita perda de impressões por quedas			
23	FILAMENTO PLA (ÁCIDO POLILÁTICO) 1,75 MM	30.00	Unidade
o filamento fornece o material necessário para aulas práticas de impressão em 3d, possibilitando variedade de projetos, permitindo a criação de objetos em diferentes cores e propriedades. o filamento deve ser em pla, que é um material versátil, que pode ser pintado à mão, estimulando a arte, fácil de usar e amplamente disponível para a impressão em 3d, facilitando o processo com baixa taxa de encolhimento e boa aderência à mesa de impressão. além dessas vantagens, o filamento em pla é mais ecológico, é um termoplástico biocompatível, biodegradável, bioabsorvível e reciclável mecânica e quimicamente. ele é derivado de recursos renováveis, como amido de milho e cana-de-açúcar. requisitos mínimos: especificações técnicas (igual temperatura da mesa: <= 60c.			
24	MICROCOMPUTADORES PORTATEIS DO TIPO NOTEBOOK	50,00	Unidade
requisitos mínimos: especificações técnicas (igual ou superior): configuração hd céleron + microsoft 365/4gb/128gb ssd/w11/15.6"/câmera 720p, categoria notebook; segmento ultrafino, processador (resumido) intel céleron dual core; threads) dual core 2 threads, processador (cache) 4mb, processador (clock) 1.1ghz (2.8ghz max turbo), memória ram 4gb, nvme m.2, armazenamento (ssd) 128gb ssd, máxima expansão de armazenamento um slot, até 256gb m.2 2242 ssd ou 512gb m.2 2280 ssd, placa de vídeo integrada, sistema operacional [pré-instalado] w11, sistema operacional windows 11, tela da tela 220 nits, tipo de painel tn, abertura de tela 169°, wi-fi wifi 2x2 ac, camera hd-720p com privacidade; microfone tipo headset/headphone) 1, usb (3.2) gen 1 2, usb (2.0) 1, usb tipo c (3.2) gen 1 1, leitor de cartões 4 em 1 (sd, sdhc, sdxc, mmc), saída hdmi (1.4) 1, ptp touchpad 1, teclado padrão brasileiro 1, teclado backlit led - teclado numérico 1; bateria 3 células 42wh, bateria removível não: adaptador ac 45w; dimensões produto aprox. largura 360,2 mm, dimensões produto aprox. profundidade 236 mm; dimensões produto aprox. altura 17,9mm; peso produto aprox. 1,54 kg; dimensões embalagem aprox. largura 533 mm; dimensões embalagem aprox. profundidade 333 mm; dimensões embalagem aprox. altura 74 mm; peso embalagem aprox. 2,38 kg; softwares microsoft 365 personal; garantia 1 ano			



Avenida Monsenhor Furtado | Nº 55 | Centro

CEP: 62.380-000 Guaraciaba do Norte - Ceará

Fone: (88) 3652-2150 | (88) 3652-2111

CNPJ (MF) Nº m 07.569.205/0001-31 | CGF nº 06.920.294-0



**GUARACIABA
DO NORTE**

Recuperando a nossa dignidade
e conduta da nossa gente



COORD. DE PLANEJAMENTO E GOVERNANÇA
FL No 117
RUBRICA

LOTE I - MATERIAIS DIDÁTICOS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND	V. UNIT	V. TOTAL
1	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	2000.0	Unidade	R\$ 231,06	R\$ 462.120,00
Especificação: Material didático educacional para o aluno do 1º ano do Ensino fundamental: Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual: Material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).					
2	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	2000.0	Unidade	R\$ 231,06	R\$ 462.120,00
Especificação: Material didático educacional para o aluno do 2º ano do Ensino fundamental: Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual: Material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).					
3	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	2000.0	Unidade	R\$ 231,06	R\$ 462.120,00
Especificação: Material didático educacional para o aluno do 3º ano do Ensino fundamental: Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual: Material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).					
4	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	2000.0	Unidade	R\$ 231,06	R\$ 462.120,00
Especificação: Material didático educacional para o aluno do 4º ano do Ensino fundamental: Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual: Material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).					
5	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	2000.0	Unidade	R\$ 231,06	R\$ 462.120,00
Especificação: Material didático educacional para o aluno do 5º ano do Ensino fundamental: Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual: Material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).					
6	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260.0	Unidade	R\$ 231,45	R\$ 60.177,00
Especificação: Material didático educacional para o professor do 1º ano do Ensino fundamental: Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual: Material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).					
7	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260.0	Unidade	R\$ 231,45	R\$ 60.177,00
Especificação: Material didático educacional para o professor do 2º ano do Ensino fundamental: Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual: Material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).					
8	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260.0	Unidade	R\$ 231,45	R\$ 60.177,00
Especificação: Material didático educacional para o professor do 3º ano do Ensino fundamental: Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual: Material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).					
9	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260.0	Unidade	R\$ 231,45	R\$ 60.177,00
Especificação: Material didático educacional para o professor do 4º ano do Ensino fundamental: Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual: Material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).					



Avenida Monsenhor Furtado | N° 55 | Centro
CEP: 62.380-000 Guaraciaba do Norte – Ceará

Fone: (88) 3652-2150 | (88) 3652-2111

CNPJ (MF) N° m 07.569.205/0001-31 | CGF n° 06.920.294-0



COORD. DE PLANEJAMENTO E GOVERNANÇA
FL No 113
RÚBRICA

Especificação: Material didático educacional para o professor do 4º ano do Ensino fundamental: Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual: Material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).

10	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260,0	Unidade	R\$ 231,45	R\$ 60.177,00
Especificação: Material didático educacional para o professor do 5º ano do Ensino fundamental: Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual: Material impresso colorido, com no mínimo 35 (trinta e cinco) páginas; pautado na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).					
11	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O ALUNO DO 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1000,0	Unidade	R\$ 578,09	R\$ 578.090,00
Especificação: Box didático educacional, para o aluno do 6º ano Ensino fundamental, com 02 livros didáticos: 01 Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual, e 01 Igual ou similar ao livro: Robótica Educacional Sustentável com Programação Visual com microcontrolador Arduino, robôs, sensores, atuadores, automação, Maker, STEAM, ciência, tecnologia e inovação: Material impresso colorido com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada; pautados na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).					
12	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O ALUNO DO 7º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1000,0	Unidade	R\$ 578,09	R\$ 578.090,00
Especificação: Box didático educacional, para o aluno do 7º ano Ensino fundamental, com 02 livros didáticos: 01 Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual, e 01 Igual ou similar ao livro: Robótica Educacional Sustentável com Programação Visual com microcontrolador Arduino, robôs, sensores, atuadores, automação, Maker, STEAM, ciência, tecnologia e inovação: Material impresso colorido com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada; pautados na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).					
13	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O ALUNO DO 8º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1000,0	Unidade	R\$ 578,09	R\$ 578.090,00
Especificação: Box didático educacional, para o aluno do 8º ano Ensino fundamental, com 02 livros didáticos: 01 Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual, e 01 Igual ou similar ao livro: Robótica Educacional Sustentável com Programação Visual com microcontrolador Arduino, robôs, sensores, atuadores, automação, Maker, STEAM, ciência, tecnologia e inovação: Material impresso colorido com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada; pautados na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).					
14	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O ALUNO DO 9º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1000,0	Unidade	R\$ 578,09	R\$ 578.090,00
Especificação: Box didático educacional, para o aluno do 9º ano Ensino fundamental, com 02 livros didáticos: 01 Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual, e 01 Igual ou similar ao livro: Robótica Educacional Sustentável com Programação Visual com microcontrolador Arduino, robôs, sensores, atuadores, automação, Maker, STEAM, ciência, tecnologia e inovação: Material impresso colorido com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada; pautados na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).					
15	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O PROFESSOR DO 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1000,0	Unidade	R\$ 582,49	R\$ 582.490,00
Especificação: Box didático educacional, para o professor do 6º ano Ensino fundamental, com 02 livros didáticos: 01 Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual, e 01 Igual ou similar ao livro: Robótica Educacional Sustentável com Programação Visual com microcontrolador Arduino, robôs, sensores, atuadores, automação, Maker, STEAM, ciência, tecnologia e inovação: Material impresso colorido com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada; pautados na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).					
16	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O PROFESSOR DO 7º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1000,0	Unidade	R\$ 582,49	R\$ 582.490,00
Especificação: Box didático educacional, para o professor do 7º ano Ensino fundamental, com 02 livros didáticos: 01 Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual, e 01 Igual ou similar ao livro: Robótica Educacional Sustentável com Programação Visual com microcontrolador Arduino, robôs, sensores, atuadores, automação, Maker, STEAM, ciência, tecnologia e inovação: Material impresso colorido com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada; pautados na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).					





**GOVERNO MUNICIPAL
GUARACIABA
DO NORTE**

Recuperando a nossa dignidade
e cuidando da nossa gente



COOD. DE PLANEJAMENTO E GOVERNANÇA
FL No. 114
RUBRICA

páginas cada; pautados na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).

17	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O PROFESSOR DO 8º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1600.0	Unidade	R\$ 582,49	R\$ 931.984,00
----	--	--------	---------	------------	----------------

Especificação: Box didático educacional, para o professor do 8º ano Ensino fundamental, com 02 livros didáticos: 01 Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual, e 01 Igual ou similar ao livro: automação, Maker, STEAM, ciência, tecnologia e inovação: Material impresso colorido com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada; pautados na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).

18	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O PROFESSOR DO 9º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1000.0	Unidade	R\$ 582,49	R\$ 582.490,00
----	--	--------	---------	------------	----------------

Especificação: Box didático educacional, para o professor do 9º ano Ensino fundamental, com 02 livros didáticos: 01 Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual, e 01 Igual ou similar ao livro: automação, Maker, STEAM, ciência, tecnologia e inovação: Material impresso colorido com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada; pautados na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).

19	BOX DE MATERIAL DE APOIO PEDAGÓGICO PARADIDÁTICO PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS E ANOS FINAIS	1600.0	Unidade	R\$ 581,27	R\$ 930.032,00
----	--	--------	---------	------------	----------------

Especificação: Box de Material de apoio pedagógico paradidático para alunos do Ensino Fundamental Anos iniciais e Anos finais, composto por no mínimo 08 (oito) livros paradidáticos em formato de Histórias em Quadrinhos (HQ), classificação indicativa (etária) Livre, alinhado à BNCC e à PNED.

20	KIT DE ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA AULAS PRÁTICAS E INOVAÇÃO DA APRENDIZAGEM TECNOLÓGICA E DIGITAL PARA OS ALUNOS DO 1º ANO AO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS, COMPOSTO POR NO MÍNIMO 19 ITENS, SOMANDO UM TOTAL DE 115(CENTO E QUINZE) PEÇAS	1000.0	Kit	R\$ 2.042,65	R\$ 2.042.650,00
----	---	--------	-----	--------------	------------------

Especificação: Kit de Robótica Educacional para aulas práticas e inovação da aprendizagem tecnológica e digital para os alunos do 1º ano ao 5º ano do Ensino Fundamental anos iniciais, composto por no mínimo 19 itens, somando um total de 115(cento e quinze) peças. Especificações dos itens: 01. Caixa Plástica Organizadora para guardar os componentes do kit de robótica educacional: - Caixa Plástica Transparente; - Dimensões: 253x182x81mm; - Peso: 380g; - Quantidade: 01 02. Placa de desenvolvimento microcontrolada de alta funcionalidade; com um processador ARM Cortex- M4F; projetada para aplicações onde podem ser utilizados como saída PWM; 17 pinos I/O; saídas analógicas; Interfaces I2C e SPI; além de portas de saída 0 ,1 Microsoft Block Editor (utiliza o sistema de blocos, onde o programador vai criando a programação a partir da seleção das funções dos blocos escolhidos), via editor gráfico ou editor JavaScript ou ainda via Micropython; com o Microsoft Block Editor disponível para Windows, macOS, iOS e Android, suportando programação sem fio via Bluetooth; - Modelo: micro:bit V2.21 Compatível; - Processador: Nordic nRF52833 ARM Cortex-M4F de 64 bits; - Tensão de operação: 3.3V; - Voltagem de entrada recomendada: 3V a 3.3V (usando pilhas ou fonte externa); - Voltagem de entrada limite: 3.6V (não exceder 3.6V para evitar danos); - Clock: 16 MHz; - Memória flash: 512KB; - Memória RAM: 128KB; - Bluetooth: BLE 5.0, rádio de 2.4GHz; - Pinos de SPI, I2C; - Alto falante; - Microfone; - Sensor de Toque; - 25 LEDs individuais programáveis; - 2 botões programáveis; - Pinos de fio, via Rádio e Bluetooth; - Interface USB; - Dimensões (CxLxE): ~52x43x12mm; - Conexão para alimentação: conector JST-PH USB 2.0 com conectores tipo A-Micro B; - Padrão: A-Micro B; - Tamanho: 30cm; - Quantidade: 01 04. Suporte para 2 pilhas AAA; para conexão com o microcontrolador; - Modelo: suporte para 2 pilhas AAA; - Botão liga-desliga (on-off); - Tampa para isolamento total das pilhas; - Conexão: conector para alimentação JST-PH com 2 vias; - Fios xh2.0 158mm; - Tensão: 1.5V; - Capacidade: 900 mAh, tensão fornecida de 1.5V; - Tipo: recarregável; - Modelo: AAA-Rechx4; - Composição da pilha: conector do tipo garra jacaré 35mm; cabos são maleáveis; comprimento 45cm; padrão 22 AWG; - Tipo: conexão jacaré em silicone; - Abertura da garra jacaré é de 6mm; - Tensão de isolamento de 1000V AC/DC; - Corrente máxima de 16A/30 com conector Jacaré, com material condutor interno e revestimento PVC; - Conektor fêmea com conector Jacaré; - Secção do fio condutor: 24 AWG; - Comprimento do cabo: 30cm; - Largura do conector fêmea: 2.54mm; - Conexão jacaré macho -fêmea com conector Jacaré, com material condutor interno e revestimento PVC; - Conector macho com conector jacaré 35mm; - Abertura da garra jacaré é de 6mm; - Peso: 5g; - Quantidade: 20 09. Fios conectores de 24 AWG (jumpers) do tipo fêmea -fêmea Secção do fio condutor: 24 AWG; - Comprimento do cabo: 30cm; - Largura do conector fêmea: 2.54mm; - Conexão jacaré macho -fêmea com conector Jacaré, com material condutor interno e revestimento PVC; - Conector macho com conector jacaré 35mm; - Abertura da garra jacaré é de 6mm; - Peso:5g; - Quantidade: 20 10.Fios conectores de 24 AWG (jumpers) do tipo macho-macho com material condutor interno e revestimento PVC; - Conector macho-macho; - Secção do fio



Avenida Monsenhor Furtado | Nº 55 | Centro
CEP: 62.380-060 Guaraciaba do Norte - Ceará

Fone: (88) 3652-2150 | (88) 3652-2111

CNPJ (MF) Nº m 07.569.205/0001-31 | CGF nº 06.920.294-0



**GUARACIABA
DO NORTE**
Reaparecendo à nossa dignidade
e autoridade da nossa gente



COORD. DE PLANEJAMENTO E GOVERNANDO
FL No 115
RUBRICA

condutor: 24 AWG; - Comprimento do cabo: 20cm; - Largura do conector: 2,54mm; - Quantidade: 20 11. Micro Servo Motor 180°, 9g SG90, Tensão de Operação 3,0V - 6,0V, Corrente de Operação 0,1A - 1,2A, Temperatura de Operação -30°C - 60°C, Conector JR (Universal), Comprimento do cabo 24,5cm, Velocidade 0,12 seg/60° (sem carga), Torque a 4,8V: 1,2 kg-cm, Torque a 6V: 1,6 kg-cm, Dimensões 32 x 30 x 12 mm; - - Voltagem de Operação: 3V - 6V; - Ângulo de rotação: 180 graus; - Velocidade: 0,12 seg/60Graus (4,8V) sem carga; - Torque: 1,2kgcm (4,8V) e 1,6kgcm (6,0V); - Temperatura de Operação: -30C ~ +60C; - Tipo de Engrenagem: Nylon; - Tamanho cabo: 245mm; - Dimensões: 32 x 30 x 12mm; - Peso: 9g; - Quantidade: 01 12. Micro Servo Motor 360°, 9g SG90, Tensão de Operação 3,0V - 6,0V, Corrente de Operação 0,1A - 1,2A, Temperatura de Operação -30°C - 60°C, Conector JR (Universal), Comprimento do cabo 24,5cm, Velocidade 0,12 seg/60° (sem carga), Torque a 4,8V: 1,2 kg-cm, Torque a 6V: 1,6 kg-cm, Dimensões 32 x 30 x 12 mm; - - Voltagem de Operação: 3V - 6V; - Ângulo de rotação: 360 graus; - Sistema de controle: analógico; - Pulso Necessário: 900us-2100us - Velocidade de operação: 110RPM (4,8V), 130RPM (6V); - Torque: 1,2kgcm (4,8V) e 1,6kgcm (6,0V); - Temperatura de Operação: -30C ~ +60C; - Tipo de Engrenagem: Nylon; - Tamanho cabo: 245mm; - Dimensões: 32 x 30 x 12mm; - Peso: 9g; - Quantidade: 02 13. Rodas de plástico para servomotores de rotação contínua de 360 graus do tipo SG90, FS90R, SG92r. As rodas têm pneus de silicone e medem 60mm de diâmetro. Quatro orifícios de montagem adicionais para parafusos 3-40: Plástico/Borracha; - Aro de plástico; - Diâmetro: 60mm; - Espessura: 6 mm; Peso: 16g; - Quantidade: 02 14. Roda boba universal para chassi robô 2WD: - - Roda em nylon; - Estrutura metálica; - Diâmetro da Roda: 25,5mm; - Altura: 34mm; - Peso: 33g; - Quantidade: 01 15. Mini Protoboard com 170 furos: - Cor branca; - Quantidade de pontos: 170; - Material base: ABS; - Material conexão: Bronze banhado com níquel; - Diâmetro do furo: 0,8mm²; - Possui 2 barramentos laterais interligados; - Dimensões: 4 x 3 x 1cm; - Quantidade: 01 16. LED de 5mm, difuso de luz de cor azul: - - Cor: azul; - Diâmetro 5mm; - Tesão de operação: 2V-3V; - Corrente elétrica de 20mA; - Quantidade: 05 17. LED, de 5mm, difuso de luz de cor verde: - Cor: verde; - Diâmetro 5mm, - Tesão de operação: 2V-2,5V; - Corrente elétrica de 20mA; - Quantidade: 05 18. LED de 5mm, difuso de luz de cor vermelho: - Cor: vermelho; - Diâmetro 5mm; - Tesão de operação: 1,8V-2V; - Corrente elétrica de 20mA; - Quantidade: 05 19. LED de 5mm, difuso de luz de cor amarelo: - Cor: amarelo; - Diâmetro 5mm; - Tesão de operação: 1,8V-2V; - Corrente elétrica de 20mA; - Quantidade: 05

**KIT DE ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA
AULAS PRÁTICAS E INOVAÇÃO DA
APRENDIZAGEM TECNOLÓGICA E DIGITAL
PARA ALUNOS DO 6º AO 9º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL, COMPOSTO POR
NO MÍNIMO 54 ITENS, SOMANDO UM
TOTAL DE 221 (DUZENTOS E VINTE E
UMA) PEÇAS.**

21

1000.0 Kit R\$ 3.500,30 R\$ 3.500.300,00

Especificação: Kit de Robótica Educacional para aulas práticas e inovação da aprendizagem tecnológica e digital para alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, composto por no mínimo 54 itens, somando um total de 221 (duzentos e vinte e uma) peças. Especificações dos itens: 1) Caixa Plástica Organizadora para guardar os componentes do kit de robótica ATmega328 (Arduino Uno), com 14 pinos de entrada/saída digital (dos quais 6 podem ser usados como saídas PWM), 6 tensão 6 V a 12 V, Saldas para alimentação de 5 V e 3,3 V e um botão de reset; - Modelo: Arduino Uno Compatível; - Memória ROM: 1 Kb (ATmega328); - Memória SRAM: 2 Kb (ATmega328); - Memória Flash: 32 Kb (0,5 Kb usado pelo Bootloader); - Tensão de Alimentação: 7 a 12 Vdc (Conector Jack e pino Vin); - Tensão de Operação: 5 Vdc; - Tensão de Nível Lógico: 5,0 Vdc (Tolerâ 3,3 Vdc); - Interfaces: UART(1 canal), SPI (1 canal), I2C (1 canal); - Tipos GPIO: Pinos digitais I/O (14), USB 2.0 com conectores tipo A-B; - Padrão: A-B; - Tamanho: 30cm; - Cor: azul; - Quantidade: 01 4) Potenciômetro linear rotativo de 10KOhms (10.000Ω); - Tipo: Linear rotativo; - Resistência: 10KOhms (10.000Ω); - Potência máxima: 0,2W; - Tensão máxima suportada: 200V AC; - Diâmetro da base 16mm; - Diâmetro do eixo 5mm; - Resistência: 10K; - Diâmetro da base: 16mm; - Comprimento total: 24mm; - Peso: 6g; - Quantidade: 01 5) Capa plástica colorida para potenciômetro linear rotativo: - Cor: Diversas; - Diâmetro Interno para encaixe: - 6mm; - Dimensões (CxD): 16x15mm; - Peso: 1,1g; - Quantidade: 01 6) Resistor de filme de carbono de 100R (1000): - Padrão: CR25; - Resistência: 100 Ohms; - Tolerância: ±5%; - Potência: 1/4W; - Cores resistência: marrom, preto, marrom; - Cor tolerância: Dourado; - Comprimento total: 58mm; - Peso: 1,8g; - Quantidade: 10 7) Resistor de filme de carbono de 150R (150Ω): - Padrão: CR25; - Resistência: 150 Ohms; - Tolerância: ±5%; - Potência: 1/4W; - Cores resistência: marrom, verde, marrom; - Cor tolerância: Dourado; - Comprimento total: 58mm; - Peso: 1,8g; - Quantidade: 10 8) Resistor de filme de carbono de 220R (220Ω): - Padrão: CR25; - Resistência: 220 Ohms; - Tolerância: ±5%; - Peso: 1,8g. - Quantidade: 10 9) Resistor de filme de carbono de 330R (330Ω): - Padrão: CR25; - Resistência: 330 Ohms; - Tolerância: ±5%; - Potência: 1/4W; - Cores resistência: laranja, laranja, marrom; - Cor tolerância: Dourado; - Comprimento total: 58mm; - Peso: 1,8g; - Quantidade: 10 10) Resistor de filme de carbono de 1KΩ (1.000Ω): - Padrão: CR25; - Resistência: 1.000 Ohms; - Tolerância: ±5%; - Potência: 1/4W; - Cores resistência: marrom, preto, vermelho; - Cor tolerância: Dourado; - Comprimento total: 58mm; - Peso: 1,8g. - Quantidade: 10 11) Resistor de filme de carbono de 10KΩ (10.000Ω): - Padrão: CR25; - Resistência: 10.000 Ohms; - Tolerância: ±5%; - Potência: 1/4W; - Cores resistência: marrom, preto, laranja; - Cor tolerância: Dourado; - Comprimento total: 58mm; - Peso: 1,8g. - Quantidade: 10 12) Fios conectores de 24 AWG (jumpers) do tipo macho-macho com material condutor interno e revestimento PVC: - Conector macho-macho; - Secção do fio condutor: 24 AWG; - Comprimento do cabo: 20cm; - Largura do conector: 2,54mm; - Quantidade: 20 13) Fios conectores de 24 AWG (jumpers) do tipo macho-fêmea com material condutor interno e revestimento PVC: - Conector macho-fêmea; - Secção do fio condutor: 24 AWG; - Comprimento do cabo: 20cm; - Largura do conector: 2,54mm. - Quantidade: 15 14) Fios conectores de 24 AWG condutor: 24 AWG; - Comprimento do cabo: 20cm; - Largura do conector: 2,54mm. - Quantidade: 15 15) Bateria 9V Recarregável (1500 mAh) de li-ion com entra USB tipo C: - Capacidade de carga da bateria: 1500 mAh; - Possui porta micro necessita da descarga completa para recarregar; - Tempo de carregamento: 1 hora; - Possui indicador de carga completa: 1000 Ciclos; - Não de Bateria 9V com saída P4 macho para alimentação de energia: - Clip de bateria para Arduino UNO; - Conector para bateria 9v; - Composto por um Plug P4; - Comprimento total: 11cm a 18cm; - Peso com embalagem: 5g. - Quantidade: 01 17) LED de Quantidade: 05 18) LED, de 5mm, difuso de luz de cor verde: - Cor: verde; - Diâmetro 5mm, - Tesão de operação: 2V-3V; - Corrente elétrica de 20mA. - Quantidade: 05 19) LED de 5mm, difuso de luz de cor vermelho: - Cor: vermelho; - Diâmetro 5mm; - Tesão de operação: 1,8V-2V; - Corrente elétrica de 20mA. - Quantidade: 05 20) LED de 5mm, difuso de luz de cor amarelo: - Brilho Cátodo comum, diâmetro 5 mm, tensão do LED verde de 3,2 V, tensão do LED vermelho de 2 V, tensão do LED azul de 2 V e corrente elétrica de 20 mA; - Lente Transparente; - Cor: vermelha, azul e verde; - Corrente por cor: 20 mA; - Intensidade luminosa por cor: 4.000 mcd; - Intensidade luminosa máxima por cor: 5.000 mcd; - Intensidade luminosa total: 12.000 mcd; - Intensidade luminosa máxima total: 15.000 mcd; - Vida útil: 100.000 horas; - Diâmetro do LED: 5 mm; - Comprimento com



Avenida Monsenhor Furtado | N° 55 | Centro
CEP: 62.380-000 Guaraciaba do Norte - Ceará

Fone: (88) 3652-2150 | (88) 3652-2111

CNPJ (MF) N° m 07.569.205/0001-31 | CGF n° 06.920.294-0



GUARACIABA DO NORTE

Recuperando a nossa dignidade
e cuidando da nossa gente



COOP DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
FL No 116
RUBRICA

terminais: Aproximadamente 31 mm; - Peso: 0,4g. - Quantidade: 01 22) Display de 7 segmentos, um dígito, Cátodo Comum, com 0,56" de comprimento, contador numérico 0-9; - Cátodo comum; - Número de dígitos: 1; - Cor da luz do LED: Vermelho; - Tensão Direta: 2,2V (p/segmento); - Corrente Máxima: 30mA (p/segmento); - Dimensões: 19,0 x 12,6 x 8,0mm; - Tamanho: 0,56"; - Peso: 2,1g. - Quantidade: 01 23) Barra gráfica luminosa 10 LEDs, barra de LEDs com Display 10 segmentos Bar-Graph (anodo e catodo), 20 pinos, tensão de operação de 1,8V, material plástico e dimensões: 25,2x10x7 mm; - Display de 10 segmentos bar-graph; - Leds: 10; - Tensão de operação: 1,8V; - Pinos: 20; - Material: plástico; - Dimensões: 25,2 x 10 x 7mm; - Peso: 2,3g - Quantidade: 01 24) Sensor Óptico Reflexivo TCRT5000, constituído basicamente de um emissor (led infravermelho) e um receptor (foto transistor), tensão reversa do LED emissor de 5V, corrente elétrica direta do LED emissor de 60mA, tensão máxima coletor emissor do transistor de 70V, corrente elétrica máxima de coletor de 100mA, tamanho da onda de operação de 950mm e Dimensões de 10,2x5,8x7 mm; - Modelo: TCRT5000; - Tensão de operação: 5VDC; - Corrente máxima: 60 mA; - Comprimento de onda: 950nm; - Distância de detecção (máxima): 25mm; - Temperatura de operação: -25°C a 85°C; - Peso: 1g de - Quantidade: 01 25) Módulo com Sensor Óptico de reflexão TCRT5000, que possui acoplado um infravermelho (emissor) e um fototransistor (receptor). Tensão de operação: 3,3-5V. Tipo do Detector: Fototransistor. Dimensões: 10,2 x 5,8 x 7mm. Tamanho de Onda Emissor: 950nm. Máxima Detecção: 25mm, com Trimpot para ajuste de sensibilidade; - Dimensões: 4 x 32mm; - Tipo de Sensor: TCRT5000; - Tensão de operação: 3,3V a 5V; - Consumo de corrente: 10mA a 20mA; - Trimpot para ajuste de sensibilidade - Temperatura de operação: 0°C a 50°C; - Tipo de saída: Digital (com comparador) e analógica; - Tipo de conexão: Conector de 4 vias (GND, Saída D0, Saída A0, VCC); - Tamanho do ponto: 0,56 x 0,61mm; - Tamanho do caractere: 3,00 x 5,23mm; - Peso: 12g; - Quantidade: 02 26) Sensor de Temperatura LM35, Tensão de Alimentação de 4-30V DC, escala de medição em °C (graus Celsius), fator de escala 10 mV/°C, range de resposta de 55°C a 150°C, precisão de 0,5°C, consumo de corrente elétrica máxima de 60mA; - Circuito integrado: LM35DZ; - Tensão de operação: 4 a 20V DC; - Corrente de operação: < 60mA; - Faixa de medição: 0º a 100º celsius; - Precisão: ±0,5º celsius; - Sensibilidade: 10mV/°C; - Conexão de saída: analógica; - Peso: 1g; - Quantidade: 01 27. Liquid Crystal Display LCD (Display de LCD -16x2), básico de 16 caracteres por 2 linhas, com 16 pinos (pinos header soldados) de entrada/saída (I/O) para fazer interface com esta tela LCD. Inclui LED backlight: - 16 pinos header soldados; - 2 linhas de 16 caracteres de 5 x 8 pontos com cursor; - Controlador (KS0066U ou equivalente) já montado na placa; - Alimentação de +5V; - Dimensões do módulo: 84 x 44mm; - Área do visor: 64,5 x 16,4mm; - Tamanho do ponto: 0,56 x 0,61mm; - Tamanho do caractere: 3,00 x 5,23mm. - Quantidade: 01 28. Sensor Ultrassônico HC-SR04 (Sensor de obstáculos), tensão de alimentação de 5 V DC, corrente elétrica consumida de 15 mA, frequência de operação de 40kHz, distância máxima de 4 m, distância mínima de 2 cm, ângulo de medição de 15 graus, sinal de entrada (Trigger) Pulso TTL (5V) de 10 ms, sinal de saída (Echo), pulso TTL (5V) proporcional à distância detectada e dimensões 40 x 20 x 15 mm; - Tensão de operação: 5V DC; - Corrente de operação: 15mA; - Faixa de detecção (ângulo): -15°; - Alcance: 2cm ~ 4m; - Margem de erro: ~3mm; - Dimensões: 40 x 20 x 15 mm; - Peso: 9g. - Quantidade: 01 29. Módulo Bluetooth HC-05, v2.0+EDR, Firmware Linvor 1.8, Frequência 2,4GHz, Banda ISM, Modulação GFSK, Emissão de energia <=4dBm, Classe 2, Sensibilidade <=84dBm com 0,1% BER, Velocidade Assíncrona 2,1Mbps(Max)/160Kbps, Velocidade Síncrona 1Mbps/1Mbps, Segurança: Autenticação e Encriptação Perfil: Porta Serial Bluetooth: - Protocolo Bluetooth: v2.0+EDR; - Firmware: Linvor 1.8; - Frequência: 2,4GHz, Banda ISM; - Modulação: GFSK; - Emissão de energia: ≤4dBm, Classe 2; - Sensibilidade: ≤4dBm com 0,1% BER; - Velocidade Assíncrona: 2,1Mbps(Max)/160Kbps; - Velocidade Síncrona: 1Mbps/1Mbps; - Segurança: Autentificação e Encriptação; - Perfil: Porta Serial Bluetooth; - Suporta o modo Master (mestre) ou Slave (escravo); - CSR chip: Bluetooth v2.0; - Tensão de alimentação: 3,3 - 6 Vdc; - Tensão de comunicação: 3,3 Vdc; - Corrente: Pareado 35mA; - Desconectado 8mA; - Temperatura: -40°C ~ +105°C; - Alcance: 10m; - Baud Rate: configurável entre (4800/9600/19200/38400/57600/115200/230400/460800/921600/1382400); - Dimensões: 26,9 x 13 x 2,2mm. - Quantidade: 01 30. Chaves Táctil 4 terminais (push button pequeno) 6x6x5 mm DIP, utilizada para comandos de acionamento diversos e utilizar em projetos nas protoboards; - 4 terminais para soldar; - Espaço entre terminais: 5mm; - Encaixa padrão para qualquer protoboard; - Tensão Máxima: 12V; - Corrente Máxima: 50mA. - Resistência no Contato Máx: 0,1 Ohm; - Rígidez Dieletrica: 250VA-1 minuto; - Material: Termoplástico/Bronze/Latão estanhado; - Método de comutação: OFF - ON; - Cor: preto; - Tamanho: 6mm x 6mm x 5mm; - Peso: 2g - Quantidade: 05 31. Chaves Táctil 4 terminais (push button grande) botão quadrado com furo para encaixe de knob, 12x12x7,3mm DIP, utilizada para comandos de acionamento diversos: - 4 terminais para soldar; - Espaço entre terminais: 5mm; - Encaixa padrão para qualquer protoboard; - Tensão Máxima: 12V; - Corrente Máxima: 50mA. - Resistência no Contato Máx: 0,1 Ohm; - Rígidez Dieletrica: 250VA-1 minuto; - Material: Termoplástico/Bronze/Latão estanhado; - Método de comutação: OFF - ON; - Cor: preto; - Tamanho: 12mm x 12mm x 7,3mm; - Peso: 4g - Quantidade: 05 32. Capa colorida (knob) para chave táctil (push button grande) com furo 12x12x7,3mm DIP; - Capas em plástico; - Diâmetro da capa: 11mm; - Cor: diversas; - Tensão Máxima: 12V; - Corrente Máxima: 0,5A; - Dimensões do Push Button: 12x12x7,3mm; - Peso: 1g - Quantidade: 05 33. Buzzer Passivo (Sonorizador Passivo), 3,5V-5V, cor preto, Diâmetro 12mm, Altura 10mm; - Tensão de operação: 3,5V a 5V DC; - Tipo: passivo; - Cor: preto; - Dimensões: 12mm(D) X 10mm(A); - Peso: 2g. - Quantidade: 01 34. Buzzer Ativo (Sonorizador Ativo), 3,5V - 5V, cor preto, Diâmetro 12mm, Altura 10mm; - Tensão de operação: 3,5V a 5V DC; - Tipo: ativo; - Cor: preto; - Dimensões: 12mm(D) X 10mm(A); - Peso: 2g. - Quantidade: 01 35. Circuito Integrado CD4511 (16 pinos), Decodificador BCD, Tensão de operação 3V - 15V - CD4511 CI CMOS Decodificador BCD-para-7-Segmentos DIP16; - Modelo: CD4511; - Encapsulamento: DIP / DIP16/PDIP T16 (Plastic Dual In line -Package); - Terminais: 16 pinos; - Tensão de operação: 3V - 15V; - Temperatura de operação: 0°C a 70°C; - Cor: Preto; - Tamanho: 19mm Largura x 8mm Profundidade x 4mm Altura; - Peso: 0,5g. - Quantidade: 01 36. Micro Servo Motor 9g SG90, Tensão de Operação 3,0V - 6,0V, Corrente de Operação 0,1A - 1,2A, Temperatura de Operação -30°C ~ 60°C, Connector JR (Universal), Comprimento do cabo 24,5cm, Velocidade 0,12 seg/60° (sem carga), Torque a 4,8V: 1,2 kg-cm, Torque a 6V: 1,6 kg-cm, Dimensões 32 x 30 x 12 mm; - Voltagem de Operação: 4,8 - 7,2V; - Ângulo de rotação: 180 graus; - Velocidade: 0,12 seg/60Graus (4,8V) sem carga; - Torque: 1,2 kg.cm (4,8V) e 1,6 kg.cm (6,0V); - Temperatura de Operação: -30°C ~ +60C; - Tipo de Engrenagem: Nylon; - Tamanho cabo: 245mm; - Dimensões: 32 x 30 x 12mm; - Peso: 9g. - Quantidade: 01 37. Módulo Driver Motor Ponte H L298N, Quantidade de canais 2, Tensão máxima de alimentação 7V - 35V, Tensão de operação 5V, Corrente máxima por canal 2A, Corrente máxima por entrada digital 36mA, Limites de temperatura -20°C - 135°C, Potência máxima dissipada 25W, Dimensões 43mm x 43mm x 27mm, Peso 30g; - Driver Ponte H L298N; - Chip Controlador: ST L298N / L298; - Marca: OEM; - Tensão de Operação: 4~35V; - Controle de 2 motores DC ou 1 motor de passo; - Corrente de Operação máxima: 2A por canal ou 4A max; - Tensão lógica: 5v; - Corrente lógica: 0~36mA; - Limites de Temperatura: -20 a +135°C; - Potência Máxima: 25W; - Material: Termoplásticos/Metal/Placa de fenólite; - Tamanho: 43mm Largura x 43mm Profundidade x 27mm Altura; - Peso: 30g. - Quantidade: 01 38. Chassi Robô 2WD de acrílico com eixos metálicos de fixação dos motores DC: - Plataforma em acrílico de 3mm resistente e incolor; - Dimensões totais da plataforma acrílica (CxL): 20,5x10cm; - Dois eixos de metal para fixação do motor DC. - Quantidade: 01 39. Roda 68mm com pneu emborrachado para acoplar aos motores DC DC 3V-6V com caixa de redução: - Composição: Plástico/Borracha; - Aro de plástico; - Encaixe: 5mm x 3,5mm x 15mm; - Dimensões (LxCxA): 6,5 x 6,5 x 2,7cm; Peso: 3g. - Quantidade: 02 40. Roda boba universal para chassi robô 2WD: - Roda em nylon; - Estrutura metálica; - Diâmetro da Roda: 25,5mm; - Altura: 34mm; - Peso: 33g. - Quantidade: 01 41. Conjunto de parafusos para montagem do chassi robô 2WD, indicado para uso em projetos Robótico: - Diversos tamanhos; - Rosca do tipo M3 (3mm); - Parafusos Metálicos. - Quantidade: 01 42. Discos de Encoder em plástico preto: - Resolução: 20 dentes; - Material: Acrílico; - Espessura: 2,6mm; - Diâmetro: 23mm; - Dimensões no eixo: 5,5mm x 3,5mm; - Peso: 0,9g. - Quantidade: 02 43. Chave interruptora (liga/desliga): - 2 Terminais; - Corrente Máxima: 3A; - Tensão Máxima: 250V AC; - Temperatura de Trabalho: -10°C a +50°C; - 2 Posições; - Cor: Preta. - Quantidade: 01 44. Suporte para sensor ultrassônico HC-SR04 mais conjunto de parafusos, Diâmetro



GUARACIABA DO NORTE

Recuperando a nossa dignidade
e cuidando da nossa gente



COOP. DE PLANEJAMENTO E GOVERNANÇA
FL No 117
RUBRICA

furos de fixação sensor: 3.8mm; Dimensões: 66 mm x 56mm x 3mm; Espessura: 3mm; Peso: 10g; - Espessura: 3mm; Material: Acrílico; - Cor: Azul; - Diâmetro furos de fixação sensor: 3,8mm; - Dimensões: 66 x 56 x 3mm; - Peso: 10g; - Conjunto de parafuso para fixação o do sensor ultrassônico no suporte: - Conjunto de parafuso para fixação o do suporte no chassis robô 2WD. - Quantidade: 01 45. Motor DC 3-6V com Caixa de Redução, Eixo Duplo e fios conectores soldados ao motor: - Eixo duplo; - Tensão de Operação: 3-6V; - Redução: 1:48; - Corrente sem carga: = 200mA (6V) e = 150mA (3V); - Velocidade sem carga: 200RPM (6V) e 90RPM (3V); - Velocidade de rotação do Motor: 125 Rpm em 3V; - Peso: 30g. - Quantidade: 02 46. Shield de expansão para Arduino UNO ProtoShield: - Modelo: ProtoShield - Dimensões (CxLxA): ~58x53x13mm; - Peso: 21g. - Quantidade: 01 47. Mini Protoboard com 170 furos. - Cor branca; - Quantidade de pontos: 170; - Material base: ABS; - Material conexão: Bronze banhado com níquel; - Diâmetro do furo: 0,8mm²; - Possui 2 barramentos laterais interligados; - Dimensões: 4 x 3 x 1cm. - Quantidade: 01 48. Mesa de prototipagem eletrônica com 8300 pontos de conexão (Protoboard 830 Furos); - Quantidade de pontos: 830; - Barramento de alimentação: 2 pares (+ e -); - Material Base: ABS; - Material de conexão: Bronze banhado à Níquel; - Terminais suportados: 0.3mm² a 0.8 mm²; - Resistência de isolamento: 100MΩ/min; - Tensão Máxima: 500V AC/min; - Dimensões: 165mm x 55mm x 10mm; - Peso: 70g. - Quantidade: 01 49. Capacitor cerâmico tipo disco de 10nF, 50V e tolerância de 10%; - Modelo: Capacitor Cerâmico de Disco; - Capacitância: 10nF; - Tolerância: 10%; - Tensão: 50V; - Temperatura de operação: -40 a +105°C; - Dimensões: 5mm x 5mm x 30mm; - Peso: 1g. - Quantidade: 10 50. Capacitor cerâmico tipo disco de 100nF, 50V e tolerância de 10%; - Modelo: Capacitor Cerâmico de Disco; - Capacitância: 100nF; - Tolerância: 10%; - Tensão: 50V; - Temperatura de operação: -40 a +105°C; - Dimensões: 5mm x 5mm x 30mm; - Peso: 1g. - Quantidade: 10 51. Capacitor eletrolítico tipo cilíndrico de 10uF 50V e tolerância de 10%; - Modelo: Capacitor eletrolítico cilíndrico; - Capacitância: 10uF; - Tolerância: 10%; - Tensão: 50V; - Diâmetro: 4mm; - Altura: 8mm (sem terminais); - Temperatura de operação: -40 a +105°C; - Peso: 1g. - Quantidade: 10 52. Capacitor eletrolítico tipo cilíndrico de 100uF 50V e tolerância de 10%; - Modelo: Capacitor eletrolítico cilíndrico; - Capacitância: 100uF; - Tolerância: 10%; - Tensão: 50V; - Diâmetro: 4mm; - Altura: 8mm (sem terminais); - Temperatura de operação: -40 a +105°C; - Peso: 1g. - Quantidade: 10 53. Multímetro Digital com sinal sonoro para teste de condutividade; - Sinal Sonoro para teste de condutividade; - Display: 3 ½ Dígitos (2000 Contagens); - Indicação de Sobre-faixa: Mostra apenas o dígito mais significativo (1); - Temperatura de Operação: 0°C a 50°C, RH < 70%. - Temperatura de Armazenamento: -20°C a 60°C, RH < 80%; - Alimentação: 9V; - Dimensões: 126(A) x 70(L) x 24(P)mm; - Peso: Aproximadamente 170g. Tensão DC: - Faixas: 200mV, 2000mV, 20V, 200V, 1000V; - Resolução: 100µV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V; - Precisão: 200mV ± (0.25%+2D); 2000mV - 1000V± (0.5%+2D); - Impedância de Entrada: 1MW; - Proteção de Sobrecarga: 220V AC RMS para faixa 200mV; 1000V DC / 750V AC RMS para outras faixas. Tensão AC: - Faixas: 200V, 750V; - Resolução: 100mV, 1V; - Precisão: 200V - 750V ± (1.2%+1D); - Impedância de Entrada: 1MW; - Resposta em Frequência: 45Hz a 450Hz; - Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / 750V AC RMS; Corrente DC: - Faixas: 200µA, 2000µA, 20mA, 200mA, 10A; - Resolução: 0.1µA, 1µA, 10µA, 100µA, 10mA; - Precisão: 200µA - 20mA ± (1%+2D); 200mA ± (1.2%+2D); 10A ± (2.0%+4D); - Proteção de Sobrecarga: Fusível de ação rápida 0.2A/250V para entrada mA; sem Fusível para Entrada 10A (10A máximo por 15 segundos). Resistência: - Faixas: 200, 2000, 20K, 200K, 2000KΩ; - Resolução: 0,1, 1, 10, 100, 1K; - Precisão: 200 - 200K ± (0.8%+2D); 2000K ± (1.0%+2D); - Tensão de Circuito Aberto: 2.8V DC (máximo); - Proteção de Sobrecarga: 220V RMS (máximo 10s). Diodo: - Faixa: Diodo - Indicação: Queda de tensão aproximada sobre o diodo; - Condição de teste: Corrente direta aproximada de 1mA DC; - Tensão reversa aproximada de 2.8V DC; - Proteção de sobrecarga: 220V RMS (máximo 10 segundos). Teste de hFE de transistor: - Faixa: 0 - 1000; - Ib: 10µA; - Vce: 2.8V DC. Acompanha: - Multímetro Digital DT-830B; - Par de Pontas de Prova. - Quantidade: 01 54. Bateria 9V Alcalina para usar no multímetro; - Tensão: 9 Volts; - Composição: Alcalina; - Dimensões: 1,8 x 11,4 x 9,5 cm; - Peso: 49g. - Quantidade: 01

Valor total do lote R\$ 14.076.281,00 (catorze milhões e setenta e seis mil, duzentos e oitenta e um reais)

LOTE II - MATERIAL DE INFORMÁTICA E AFINS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND	V. UNIT	V. TOTAL
22	IMPRESSORA 3D 32 BITS PARA IMPRESSÃO DE PEÇAS E MODELOS 3D	30.0	Unidade	R\$ 4.953,37	R\$ 148.601,10
23	FILAMENTO PLA (ÁCIDO POLILÁTICO) 1,75 MM	30.0	Unidade	R\$ 453,83	R\$ 13.614,90
24	MICROCOMPUTADORES PORTÁTEIS DO TIPO NOTEBOOK	50.0	Unidade	R\$ 3.718,60	R\$ 185.930,00

Especificação: O filamento fornece o material necessário para aulas práticas de impressão em 3D, possibilitando variedade de projetos, permitindo a criação de objetos em diferentes cores e propriedades. O filamento deve ser em PLA, que é um material versátil, que pode ser pintado à mão, estimulando a arte, fácil de usar e amplamente disponível para a impressão em 3D, facilitando o processo com baixa taxa de encolhimento e boa aderência à mesa de impressão. Além dessas vantagens, o filamento em PLA é mais ecológico, é um termoplástico biocompatível, biodegradável, bioabsorvível e recicelável mecânica e quimicamente. Ele é derivado de recursos renováveis, como amido de milho e cana-de-açúcar. Requisitos mínimos: operação: 195°C a 230°C; Temperatura da mesa: <= 60C.



Avenida Monsenhor Furtado | Nº 55 | Centro
CEP: 62.380-000 Guaraciaba do Norte - Ceará

Fone: (88) 3652-2150 | (88) 3652-2111

CNPJ (MF) Nº m 07.569.205/0001-31 | CGF nº 06.920.294-0



COORD. DE PLANEJAMENTO E
FL No 118
RUBRICA

Dual Core; Processador (Modelo) Intel Celeron N4020; Processador (p/resumo) Celeron com Microsoft 365 Personal; Processador (Cores / Threads) Dual Core 2 Threads, Processador (Cache) 4MB, Processador (Clock) 1.1GHZ (2.8GHZ Max Turbo), Memória RAM 4GB, Detalhe Memória RAM 4GB soldado DDR4-2400, Barramento da memória 2400MHz, Armazenamento (SSD) SSD de 128GB PCIe NVMe M.2, Armazenamento (SSD) 128GB SSD, Máxima expansão de armazenamento Um slot, até 256GB M.2 2242 SSD ou 512GB M.2 2280 SSD, Placa de vídeo Integrada, Sistema Operacional [Pré-Instalado] W11, Sistema Operacional Windows 11, Tela 15.6", Resolução de Tela HD (1366 x 768) Antirreflexo, Resolução de Tela (p/ resumo) HD, Formato de Tela 16:9 widescrreen, Brilho da Tela 220 nits, Tipo de Painel TN, Abertura de Tela 169°, Wi-Fi WiFi 2x2 AC, Camera HD-720p com Privacidade; Microfone tipo Dual Array, Bluetooth 5.0, Audio (alto-falantes) Alto-falantes com certificação Dolby® Audio™ (2 x 1.5W). (porta combo para headset/headphone) 1. USB (3.2) Gen 1 2, USB (2.0) 1, USB tipo C (3.2) Gen 1 1, Leitor de Cartões 4 em 1 (SD, SDHC, SDXC, MMC), Saída HDMI (1.4b)1, PTP Touchpad 1, Teclado Padrão Brasileiro 1, Teclado backlit LED - Teclado numérico 1; Bateria 3 células 42Wh, Bateria Removível Não; Adaptador AC 45W; Dimensões produto aprox. Largura 360.2 mm, Dimensões produto aprox. Profundidade 236 mm; Dimensões embalagem aprox. Altura 17.9mm; Peso produto aprox. 1.54 kg; Dimensões embalagem aprox. Largura 533 mm; Dimensões embalagem aprox. Profundidade 333 mm; Dimensões embalagem aprox. Altura 74 mm; Peso embalagem aprox. 2.38 Kg; Softwares Microsoft 365 Personal; Garantia 1 ano

Valor total do lote R\$ 348.146,00 (trezentos e quarenta e oito mil, cento e quarenta e seis reais)

Valor total R\$ 14.424.427,00 (catorze milhões, quatrocentos e vinte e vinte e quatro mil, quatrocentos e vinte e sete reais)

- 1.2. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo.
- 1.3. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.
- 1.4. O prazo de vigência da ata de registro de preços será de 1 (um) ano e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso, CONFORME ESTABELECE O ART. 84 DA Lei Nº 14.133 DE 1º DE ABRIL DE 2021.
 - 1.4.1. O contrato decorrente da ata de registro de preços terá sua vigência estabelecida em conformidade com as disposições nela contidas.
- 1.5. O custo estimado total da contratação é de R\$ 14.424.427,00 (catorze milhões, quatrocentos e vinte e vinte e quatro mil, quatrocentos e vinte e sete reais)

- 1.6. 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 fundamentação da contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

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

- 3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO





COOP. DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO
FL N° 119
RUBRICA

- 4.1. A descrição dos requisitos da contratação encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.
- 4.2. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.
- 4.3. Não haverá exigência da garantia da contratação.

5. DO MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

- 5.1. O prazo de entrega do(s) item(ns) é de 05 (cinco) dias, contado da emissão de Requisição formalizada pelo Contratante, em quantitativo especificado pelo Contratante.
- 5.2. Caso não seja possível a entrega na data avençada, o contratado deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 02 dias de antecedência para que o pleito de prorrogação de prazo seja analisado pela contratante, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.
- 5.3. Os bens deverão ser entregues no seguinte endereço: AVENIDA MONSENHOR FURTADO, 232, CENTRO, Guaraciaba do Norte / CE.

6. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

- 6.1. O contrato decorrente da Ata de Registro de Preços, 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 contato, 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 aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

6.7.5. O fiscal técnico do contrato comunicar 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 àquelas 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





FL N° 121
RUBRICA

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 MEDAÇÃO E DE PAGAMENTO

7.1. Os bens 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 bens 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. Para as 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, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 10 (dez) dias.

7.5. 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.

7.6. 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.

7.7. 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.

7.8. 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.

7.9. 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.





COO. DE PLANEJAMENTO E GOVERNANÇA
FL No 122
10
RUBRICA

7.9.1. 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.

7.10. 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.

7.11. 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;

7.12. 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.

7.13. 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.

7.14. 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.

7.15. 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.





COORD. DE PLANEJAMENTO E CONVERGÊNCIA
FL No 123
RUBRICA

7.16. 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.

7.17. 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).

7.18. 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.

7.19. 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.

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

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

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

7.22.1. 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.

7.23. 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.

7.24. 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, por Lote.

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;





COOD DE PLANEJAMENTO E GOV.
FL No 124
RUBRICA

- 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. Agricultor familiar: Declaração de Aptidão ao Pronaf - DAP ou DAP-P válida, ou, ainda, outros documentos definidos pela Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, nos termos do §2º do art. 4º do Decreto nº 10.880, de 2 de dezembro de 2021.
- 8.12. Produtor Rural: matrícula no Cadastro Específico do INSS - CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos dos arts. 17 a 19 e 165 da Instrução Normativa RFB nº 971, de 13 de novembro de 2009.
- 8.13. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista

- 8.14. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) ou no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), conforme o caso;
- 8.15. 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),





COORD. DE PLANEJAMENTO E GOV.
FL No 175
RUBRICA

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.

- 8.16. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 8.17. 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;
- 8.18. 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;
- 8.19. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual/Municipal/Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 8.20. 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.
- 8.21. 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

- 8.22. 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;
- 8.23. Certidão negativa de faiência expedida pelo distribuidor da sede do licitante (inciso II do art. 69 da Lei nº 14.133, de 2021);
- 8.24. 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) = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) ÷ (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante);

II - Solvência Geral (SG) = (Ativo Total) ÷ (Passivo Circulante + Passivo não Circulante); e

III - Liquidez Corrente (LC) = (Ativo Circulante) ÷ (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.





COOP. DE PLANEJAMENTO E GOV.
FL N° 176
RUBRICA

8.26. 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).

8.27. 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).

8.27.1. 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.

8.28. 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

8.29. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

8.30. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

8.31. 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.

Da Prova da Funcionalidade Pedagógica

8.32. A licitante vencedora na fase de proposta de preços e na habilitação será submetida a "Prova de Avaliação Técnica-Pedagógica" com CARÁTER DESCLASSIFICATÓRIO, se não atender as necessidades estabelecidas no Termo de referência parte integrante do Edital do Pregão Eletrônico.

8.33. A desclassificação da licitante na "Prova de Avaliação Técnica-Pedagógica" permitirá que a CONTRATANTE, realize a convocação da SEGUNDA colocada na fase lance para apresentação da Habilidade jurídica e posterior realização da "Prova de Avaliação Técnica- Pedagógica";

Amostras do Material - Apresentação no prazo de dois dias úteis.

8.34. A "Prova de Avaliação Técnica-Pedagógica", dar-se-á:

8.34.1 A empresa vencedora dos Lotes do objeto da Licitação, na fase de proposta de preços e na habilitação, será submetida a "Prova de Avaliação Técnica-Pedagógica" com CARÁTER DESCLASSIFICATÓRIO, se não atender as necessidades





COOD. DE PLANEJAMENTO E GOV.
FL N° 127
RUBRICA

estabelecidas no Termo de referência parte integrante do Edital do Pregão Eletrônico.

8.35. A desclassificação da licitante na "Prova de Avaliação Técnica-Pedagógica" permitirá que a CONTRATANTE, realize a convocação da SEGUNDA colocada na fase lance para apresentação da Habilitação jurídica e posterior realização da "Prova de Avaliação Técnica-Pedagógica";

8.36. A "Prova de Avaliação Técnica-Pedagógica", dar-se-á:

8.36.1. Pela análise dos itens do Lotes - Materiais e equipamentos para Aulas Teóricas e Práticas para alunos e professores do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental, com Formação e Capacitação de Professores do Projeto de Educação 4.0, com: Materiais Didáticos (livros) para alunos, Materiais Didáticos (livros) para professores com formação, Materiais Paradidáticos (livros) para alunos, Kits de Robótica Educacional para aulas práticas e inovação da aprendizagem tecnológica e digital, Impressora 3D, filamentos em PLA e notebook;

8.36.2. Será desclassificada de forma imediata, sem análise do mérito, a licitante que apresentar o material didático no formato de apostilas impressas, e-book ou matérias similares que estejam em desconformidades com as exigências do objeto.

8.36.3 A empresa vencedora do Lote II deverá disponibilizar, dentro do prazo previamente estabelecido, equipe e/ou técnico especializado para a montagem dos Itens I e III. Essa etapa será realizada para fins de avaliação técnica do suporte ao software que será instalado no momento da análise. Durante a avaliação, poderão ser solicitados testes de impressão, com o objetivo de verificar se os equipamentos estão em conformidade com os requisitos definidos no projeto.

8.36.4 Para fins de análise e aprovação dos itens a serem fornecidos, não serão aceitos folders, catálogos, revistas ou quaisquer outros materiais promocionais impressos ou digitais como forma de comprovação das características dos produtos. Somente serão aceitas amostras físicas, entregues presencialmente, contendo exatamente os itens propostos, devidamente identificados. O não atendimento a esta exigência poderá implicar na desclassificação da proposta ou na recusa dos produtores.

8.37. A Equipe Técnica do município será composta por de 03 (três) servidores, sendo: 01 (um) servidor do setor de tecnologia da informação e 02 (dois) vinculados a áreas da educação.

8.38. A Equipe técnica de avaliação poderá solicitar apresentação de amostra de um ou mais itens que compõem os Lotes, para o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar, objetivando o confronto dos bens ofertados com as especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência, no que diz respeito às especificações técnicas, à qualidade e à funcionalidade dos produtos.

8.39. A Equipe irá submeter o produto apresentado pela licitante vencedora à uma ANÁLISE TÉCNICA e posterior emissão de PARECER TÉCNICO pertinente ao cumprimento das exigências com a análise de caráter pedagógico.

8.40. A amostra deverá estar devidamente identificada com o nome do licitante, conter os respectivos prospectos ou manuais, se for o caso, e dispor na embalagem de informações quanto às suas características, quantidade do produto, marca e modelo. Os exemplares devem ser colocados à disposição da Administração e serão





COOD. DE PLANEJAMENTO E GOVERNANÇA
FL No 118
RUBRICA

tratados como protótipos, podendo ser manuseados, desmontados ou instalados pela equipe técnica responsável pela análise, bem como submetidos aos testes necessários, inclusive podendo sofrer rasgos no revestimento a fim da verificação de partes internas sem ônus para essa Administração Pública.

8.41. As amostras das licitantes deverão permanecer à disposição, pelo tempo necessário para sua perfeita avaliação, com segurança, no tocante ao atendimento dos pré-requisitos quanto as explorações pretendidas neste Termo de Referência. Em hipótese alguma será permitida a substituição de qualquer item da amostra apresentado para análise. Nenhum item de amostra será recebido fora do local, horário e/ou período aqui estipulados, sendo liberados para devolução às empresas concorrentes, apenas após a definitiva indicação do vencedor do pleito.

8.42. Em sendo negativo o laudo consubstanciado da vencedora temporária, ou seja, a amostra tiver sido desaprovada por conter incompatibilidades e/ou impertinências entre o mesmo e objeto licitado a mesma será considerada desclassificada e será solicitada a amostra da próxima classificada no item “proposta” obedecendo à ordem crescente da primeira classificada (menor preço oferecido) a última (maior preço oferecido). O procedimento acima será executado até que seja decidida qual a empresa vencedora do pregão, ou seja, até que uma empresa proponente tenha os itens de sua amostra aprovados e atenda a todas às demais exigências deste edital.

8.43. A “Prova de Avaliação Técnica-Pedagógica” do objeto a ser licitado será realizada de forma presencial, após declarada vencedora na fase da proposta de preços e habilitação jurídica no certame. A(s) licitante(s) vencedora(s) dos Lotes será(ão) convocada(s) no tempo máximo de 72h (Setenta e duas horas), informando a hora e data marcada para a realização da “Prova de Avaliação Técnica-Pedagógica”.

8.44. Os licitantes que descumprirem as exigências solicitadas neste Termo de Referência, não participarem ou negarem de participarem da “Prova de Avaliação Técnica-Pedagógica”, junto a Equipe Técnica do município, terão suas propostas automaticamente desclassificadas, e será solicitado ao Pregoeiro que realize a convocação de acordo com a ordem de classificação, das licitantes remanescentes do certame para serem submedidas a “Prova de Avaliação Técnica-Pedagógica” no Termo de Referência.

8.45. A licitante que na “Prova de Avaliação Técnica-Pedagógica” não apresentar os REQUISITOS exigidos, será considerada DESCLASSIFICADA, restando a Equipe Técnica solicitar ao Pregoeiro que realize a convocação da próxima licitante na ordem de classificação na fase de lances e na habilitação jurídica até que atenda as exigências mínimas da contratante em conformidade com este Termo de Referência.

8.46. A Equipe Técnica emitirá PARECER TÉCNICO quanto o desempenho da “Prova de Avaliação Técnica-Pedagógica”, juntamente com uma Ata da Sessão Pública, descrevendo todos os atos, especificamente se a licitante atendeu as exigências mínimas do objeto licitado.

8.47. A Equipe Técnica do município utilizará a metodologia avaliativa dos requisitos mínimos de cada item dos lotes deste Termo de Referência, através do





COORD. DE PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO
FL No 129
A
RUBRICA

preenchimento de um "check-list" com uma única resposta, após as análises técnico-pedagógicas de cada requisito mínimo, marcando uma das opções da legenda abaixo como resultado final em cada item:

Não Atende = (não atende);

Atende = (atende na sua totalidade).

8.49. A licitante declarada vencedora na fase lances e habilitação jurídica será submetida a "Prova de Avaliação Técnica-Pedagógica" seguindo as ponderações em conformidade com o quadro abaixo, com itens que compõem os Lotes do referido Objeto.

8.50. Modelo de ficha para o Relatório de avaliação dos requisitos exigidos na Análise das amostras do material com os itens e os resultados (atende/não atende), de acordo com os requisitos mínimos estabelecidos no - Quantitativos e Especificações Técnicas do Objeto do Termo de Referência"

Relatório de avaliação dos requisitos exigidos na Análise das amostras do material com os itens e os resultados (atende/não atende), de acordo com os requisitos mínimos estabelecidos no - Quantitativos e Especificações Técnicas do Objeto do Termo de Referência"

Objeto: Contratação de empresa especializada em implantação de Projeto de Educação 4.0, que promove a educação científica, tecnológica e digital para alunos do Ensino Fundamental, alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e à Política Nacional de Educação Digital(PNED), utilizando Metodologias Ativas como Educação Maker e aprendizado STEAM, com fornecimento de materiais didáticos e equipamentos para aulas teóricas e práticas dos alunos, e com formação teórica e prática de professores, disponibilizando acesso à plataforma educacional do projeto, software de programação visual e assessoria de uma feira de ciência e tecnologia para a culminância do projeto, atendendo as necessidades da secretaria municipal de educação do município de Guaraciaba do Norte-CE.

PROJETO DE EDUCAÇÃO 4.0

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QTD
1	Material didático educacional para o aluno do 1º ao 5º ano do Ensino fundamental: Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual: Material impresso colorido, com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas; pautado na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).	UNIDADE	() ATENDE () NÃO ATENDE
2	Material didático educacional para o professor do 1º ao 5º ano do Ensino	UND	() ATENDE () NÃO ATENDE





GOV. MUNICIPAL
GUARACIABA
DO NORTE

Respeitando a nossa dignidade
e cuidando da nossa gente



COOD. DE P.
FL No 180
RUBRICA

	fundamental: Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual; Material impresso colorido, com no mínimo 70 (setenta) páginas; pautado na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).		
3	Boxe didático educacional, para o aluno do 6º ao 9º ano Ensino fundamental, com 02 livros didáticos: 01 Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual, e 01 Igual ou similar ao livro: Robótica Educacional Sustentável com Programação Visual com microcontrolador Arduino, robôs, sensores, atuadores, automação, Maker, STEAM, ciência, tecnologia e inovação: Material impresso colorido com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada; pautados na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).	UND	() ATENDE () NÃO ATENDE
4	Boxe didático educacional, para o professor do 6º ao 9º ano Ensino fundamental, com 02 livros didáticos: 01 Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional e Robótica Educacional com Programação Visual, e 01 Igual ou similar ao livro: Robótica Educacional Sustentável com Programação Visual com microcontrolador Arduino, robôs, sensores, atuadores, automação, Maker, STEAM, ciência, tecnologia e inovação: Material impresso colorido com no mínimo 70 (setenta) páginas cada; pautados na (BNCC), na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei	UND	() ATENDE () NÃO ATENDE



Avenida Monsenhor Furtado | Nº 55 | Centro

CEP: 62.380-000 Guaraciaba do Norte - Goiás

Fone: (62) 3652-2150 | (62) 3652-2111

CNPJ (MF) Nº 07.569.205/0001-31 | CGF nº 06.920.294-0



COORD. DE P...
FL No 131
RUBRICA

	14.533 de 2023 e na Lei n.º 13.146/2015 conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, contendo Registro do ISBN (International Standard Book Number), devidamente cadastrado na CBL (Câmara Brasileira do Livro).		
5	Box de Material de apoio pedagógico paradidático para alunos do Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais, composto por no mínimo 08 (oito) livros paradidáticos em formato de Histórias em Quadrinhos (HQ), com no mínimo 20 (vinte) páginas cada, classificação indicativa (etária) Livre, alinhado à BNCC e à PNED.	UND	() ATENDE () NÃO ATENDE
6	Kit de Robótica Educacional para aulas práticas e inovação da aprendizagem tecnológica e digital para os alunos do 1º ano ao 5º ano do Ensino Fundamental anos iniciais, composto por no mínimo 19 itens, somando um total de 115(cento e quinze) peças.	KIT	() ATENDE () NÃO ATENDE
7	Kit de Robótica Educacional para aulas práticas e inovação da aprendizagem tecnológica e digital para alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, composto por no mínimo 54 itens, somando um total de 221 (duzentos e vinte e uma) peças.	KIT	() ATENDE () NÃO ATENDE
8	IMPRESSORA 3D 32 BITS PARA IMPRESSÃO DE PEÇAS E MODELOS 3D + Instalação + formação	UND	() ATENDE () NÃO ATENDE
9	Filamento PLA (ácido polilático) 1,75 mm	UND	() ATENDE () NÃO ATENDE
10	Microcomputadores portáteis do tipo notebook + Instalação + formação	UND	() ATENDE () NÃO ATENDE

9. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

9.1. O controle e o gerenciamento das atas de registro de preços serão realizados pelo órgão gerenciador, quanto a:

- I - os quantitativos e os saldos;
- II - as solicitações de adesão; e
- III - o remanejamento das quantidades.





COORD. DE PLANEJAMENTO E GOVERNANÇA
FL N° 138
RUBRICA

9.2. Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações (art. 25 do Decreto nº 11.462/2023):

9.2.1. em caso de força maior, caso fortuito ou fato do princípio ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea "d" do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

9.2.2. em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

9.2.3. serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou

9.2.4. poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

9.3. A contratação com os fornecedores registrados na ata será formalizada pelo órgão ou pela entidade interessada por meio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil, conforme o disposto no art. 95 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.3.1. Os instrumentos acima especificados serão assinados no prazo de validade da ata de registro de preços.

9.4. Os contratos decorrentes do sistema de registro de preços poderão ser alterados, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.5. A vigência dos contratos decorrentes do sistema de registro de preços será estabelecida no edital, observado o disposto no art. 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

10. DA DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA

10.1. A indicação da disponibilidade de créditos orçamentários somente será exigida para a formalização do contrato ou de outro instrumento hábil.

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

11. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

11.1. Em atendimento ao § 3º do art. 86, da Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021, será permitida a adesão à ata de registro de preços por órgãos e entidades da Administração Pública, permitindo a ampliação do acesso às condições contratuais vantajosas já negociadas, em conformidade com as disposições legais vigentes.

11.1.1. A adesão à ata de registro de preços configura uma estratégia administrativa que visa ampliar a eficiência e promover a economicidade nas contratações públicas. Esta decisão está alinhada com os princípios de legalidade, imparcialidade, moralidade, publicidade e eficiência que regem a Administração Pública, conforme estabelecido pela Constituição Federal e reiterado pelos Acórdãos 224/2020, 2736/2023 e 2822/2021 do Tribunal de Contas da União (TCU).





COOP. DE PLANEJAMENTO E GOVERNANÇA
FL N° 133
RUBRICA

A opção pela adesão não é meramente procedural, mas uma escolha estratégica que requer uma justificação clara e robusta. Nesse sentido, a adesão deve ser precedida por uma análise criteriosa do mercado e uma avaliação das vantagens econômicas, garantindo que as condições obtidas através do registro de preços sejam, de fato, as mais vantajosas para a Administração Pública. Esta análise deve considerar não apenas os custos diretos, mas também os benefícios de longo prazo, como a redução de tempo e recursos despendidos em múltiplas licitações.

Além disso, a adesão deve estar em harmonia com os objetivos estratégicos do órgão ou entidade, contribuindo para a otimização de recursos e a melhoria da qualidade dos serviços prestados ao cidadão. A transparência do processo é fundamental e deve ser assegurada pela divulgação de todos os atos, garantindo que a adesão à ata de registro de preços ocorra de forma aberta e acessível a todos os interessados.

Em conformidade com os precedentes do TCU, a inclusão de cláusula de adesão no edital deve ser motivada de forma explícita, detalhando como essa escolha se alinha à busca pela eficiência administrativa e quais benefícios específicos são esperados. Tal motivação reforça o compromisso com a gestão fiscal responsável e com a obtenção de valor para o dinheiro público.

Portanto, a adesão à ata de registro de preços, quando bem fundamentada e justificada, representa uma prática alinhada à busca constante pela eficiência na Administração Pública, proporcionando economia, agilidade e qualidade na contratação de bens e serviços, sempre em prol do interesse público.

Guaraciaba do Norte/CE, 27 de maio de 2025

Alana Maria Martins Oliveira
Alana Maria Martins Oliveira
RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA
MATRÍCULA N° 60419





COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 205
RUBRICA
COORD. DE PLANEJAMENTO E C.
FL N° 88
RUBRICA

Estudo Técnico Preliminar

Processo administrativo N° 0001920250519000146



Unidade responsável
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
Prefeitura Municipal de Guaraciaba do Norte



Data
26/05/2025



Responsável
Comissão De Planejamento

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

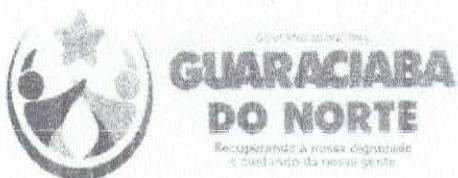
Inicialmente, a Secretaria Municipal de Educação tem como missão institucional garantir uma educação de qualidade aos estudantes matriculados na Rede Municipal de Ensino, em espaços com estrutura, materiais e equipamentos adequados para o desenvolvimento das atividades ministradas pelo corpo docente, bem como para a formação continuada e aperfeiçoamento de todos os trabalhadores da educação, promovendo o desenvolvimento integral dos estudantes, e preparando-os para enfrentar os desafios atuais e futuros de nossa sociedade.

Os desafios enfrentados para alcançarmos os objetivos almejados para uma educação tecnológica, inclusiva e de qualidade são inúmeros e demandam esforços de vários setores e ações articuladas que subsídiam um Plano de Trabalho com metas e projetos bem definidos. Neste contexto a Secretaria Municipal de Educação trabalha delineando novas propostas curriculares, ampliação de projetos de inclusão, curso de formação continuada técnico-pedagógica dos docentes, ampliação da rede de atendimento e muitas outras ações, sempre buscando educação de qualidade, valorização da cidadania e o interesse pelo aprendizado.

A rápida evolução tecnológica tem gerado impactos positivos na sociedade, simplificando processos, agilizando comunicações e proporcionando resultados eficazes em tempo reduzido. Em um contexto em que o virtual se aproxima cada vez mais do real, equipamentos, máquinas e dispositivos tecnológicos tornam-se indispensáveis para a adaptação e prosperidade na era contemporânea. Em um mundo cada vez mais digital e tecnológico, é crucial preparar estudantes para os desafios e oportunidades do futuro, tornando-se essencial a integração da tecnologia ao método de ensino como meio de enriquecer os conteúdos e estimular a aprendizagem, desde os primeiros anos do ensino fundamental, estimulando o despertar e o interesse pelo lado positivo dos mecanismos tecnológicos.

Educar os estudantes para serem cidadãos digitais responsáveis, éticos e reflexivos, preparando-os para compreender e utilizar essas tecnologias de forma crítica e eficaz. Isso inclui o desenvolvimento de competências e habilidades para avaliar criticamente informações, proteger a privacidade de dados pessoais e participar construtivamente na sociedade tecno-informacional, tornando-os cidadãos altamente capacitados para o mercado de trabalho, podendo contribuir significativamente para a inovação, sustentabilidade, empreendedorismo e o desenvolvimento econômico. Além disso, vale ressaltar que a modernização do processo educacional é contemplada nas Competências Gerais da Educação Básica da BNCC - Base Nacional Comum Curricular.





CÓD. DE PLANEJAMENTO
FL No 83
RUBRICA

Promover a educação tecnológica e digital é essencial para reduzir a evasão escolar e as disparidades socioeconómicas, garantindo que os estudantes do Ensino Fundamental tenham acesso às oportunidades oferecidas pela sociedade tecnoinformacional. Ao integrar as tecnologias digitais ao currículo escolar, é possível ampliar o acesso ao conhecimento e promover a inclusão digital. A condição socioeconómica das famílias de diversos estudantes da rede Municipal de Educação, impede que os mesmos tenham oportunidades de acesso às tecnologias disponíveis no mundo, colocando-os em desvantagem no mundo moderno. A implementação de um Projeto de Educação Científica, Tecnológica e Digital, que pode ser entendido como um Projeto de Educação 4.0, despertará a curiosidade sobre as conexões entre diversas áreas do conhecimento e a BNCC, por meio de abordagens interdisciplinar, transdisciplinar e multidisciplinar, e um processo integrador, garantindo que todos tenham acesso igualitário às ferramentas da tecnologia digital, incentivando-os a seguir carreiras em áreas relacionadas à Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática (STEAM).

A Lei Federal n.º 9.394/1996, conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), estabelece as diretrizes e bases da educação nacional no Brasil, em consonância com as exigências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) atendendo à competência geral nº 5, que trata do mundo tecnológico e da cultura digital em todas suas dimensões e subdimensões, destaca o papel transformador da educação na formação de cidadãos aptos a navegar e contribuir de forma crítica, ética e criativa em um mundo cada vez mais digitalizado. No entanto, para que essa integração seja eficaz, é imprescindível que as políticas educacionais sejam acompanhadas de investimentos em infraestrutura tecnológica, formação continuada de professores e acesso universal às ferramentas digitais, garantindo que as diretrizes não permaneçam apenas no papel, mas se traduzam em práticas pedagógicas inclusivas e transformadoras.

A Lei 14.533/2023, que institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED), alterou, em seu artigo 7º, os artigos 4º e 26º da LDB tornando a Educação Digital um componente curricular obrigatório na Educação Básica. Essa modificação estabelece que "a educação digital, com foco no letramento digital, além do ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais, será parte integrante do currículo tanto do Ensino Fundamental quanto do Ensino Médio" (BRASIL, 2023).

O Artigo 3º da PNED tem como objetivo inserir a educação digital em todos os níveis e modalidades de ensino nas escolas. Isso será feito por meio do estímulo ao letramento digital e informacional, e ao ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais (BRASIL, 2023). O inciso I traz o destaque do texto do artigo, abordando o pensamento computacional, que é a "capacidade de entender, analisar, definir e automatizar problemas e suas soluções de forma sistemática. Essa habilidade envolve a criação e adaptação de algoritmos, aplicando princípios da computação para melhorar o aprendizado e promover o pensamento criativo e crítico em diversas áreas do conhecimento" (BRASIL, 2023).

A Resolução nº 1 de 2022 da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação (CEB/CNE) trouxe um complemento importante à BNCC, reforçando a necessidade de incorporar a computação como um componente essencial do currículo da educação básica. Esse novo direcionamento enfatiza a introdução sistemática do pensamento computacional e da ciência da computação ao longo das diferentes etapas de ensino, ampliando as oportunidades dos estudantes para explorar, compreender e criar com tecnologias digitais. O complemento reconhece que as habilidades computacionais vão além do simples uso de ferramentas digitais. Ele estabelece que os alunos devem desenvolver competências como a lógica de programação, a solução de problemas por meio de algoritmos, a compreensão dos princípios de automação e a análise de dados, entre outros aspectos. Essas habilidades não só preparam os estudantes para profissões emergentes na economia digital, mas também promovem o raciocínio crítico e a capacidade de inovar em diferentes áreas do conhecimento. A Resolução nº 1 de 2022 da CEB/CNE complementa a BNCC ao consolidar a computação como um elemento estratégico da formação educacional no Brasil. Ela garante que as novas gerações tenham acesso a um conjunto de competências fundamentais para o século 21, capacitando-as a atuar de forma criativa, crítica e ética em um mundo cada vez mais digital e interconectado.

Um ponto de extrema relevância para a formação do cidadão na era digital é respeitar a diversidade e garantir uma educação igualitária com equidade. Nesse sentido, os estudantes com deficiência visual, leve ou grave, devem ter seu direito garantido à educação tecnológica e digital por meio de materiais didáticos adquiridos pela Secretaria de Educação do Município, que tragam recursos inclusivos, que possibilitem um processo de aprendizado eficiente, assegurando-lhes



Avenida Monsenhor Furtado | Nº 55 | Centro
CEP: 62.380-000 Guaraciaba do Norte – Ceará

Fone: (88) 3652-2150 | (88) 3652-2111

CNPJ (MF) Nº m 07.569.205/0001-31 | CGF nº 06.920.294-0



RUBRICA

condições equitativas de participação no ambiente educacional e no mundo digital.

A Lei n.^o 13.146/2015, conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, representa um marco na garantia dos direitos e na promoção da igualdade para as pessoas com deficiência em diversas esferas da sociedade. Um dos aspectos fundamentais dessa legislação é a obrigatoriedade da inclusão de recursos de áudio nos livros didáticos, visando facilitar o acesso ao conhecimento para esse público, sendo que os livros didáticos são ferramentas essenciais para o processo educacional, crucial para garantir o acesso equitativo à educação à todas as pessoas, independentemente de suas habilidades ou deficiências.

A inclusão de recursos de áudio nos livros didáticos não apenas facilita o acesso ao conhecimento, mas também estimula o desenvolvimento acadêmico e social dos estudantes com deficiência. Ao terem acesso ao conteúdo de forma acessível, eles podem se envolver mais ativamente nas atividades escolares, contribuindo para o seu próprio crescimento e para a construção de uma comunidade escolar mais inclusiva. Além de ser uma questão de conformidade legal, a adaptação dos livros didáticos à Lei n^o 13.146/2015 representa uma demonstração de responsabilidade social por parte das instituições de ensino e dos produtores de materiais educacionais. Ao cumprir essa legislação, estão contribuindo para a promoção da inclusão e para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Sendo assim, é imperativo, por força de Lei, que qualquer recurso didático adquirido pelo município precise garantir a inclusão dos alunos com deficiência visual num processo de ensino-aprendizagem. Para a implementação exitosa de um Projeto de Educação 4.0, é preciso envolver os educadores no processo, por esse motivo, faz-se necessária a garantia de formação docente.

A preparação dos docentes também deve ser pautada pela formação colaborativa e em redes de aprendizagem. Conforme aponta Maria Elizabeth Almeida (2011), o ecossistema de aprendizagem digital exige que o professor também seja um aprendiz constante, participando de trocas e construções coletivas de saberes. Esse processo de desenvolvimento profissional colaborativo, essencial para a implementação da Educação 4.0, permite que o docente experimente, troque experiências e crie novas metodologias que dialoguem com o perfil do aluno contemporâneo.

É importante que a formação continuada dos professores e gestores educacionais seja facilitada e esteja vinculada, além da imprescindível capacitação *In Loco* (na própria escola), ao acesso à uma plataforma educacional que possibilite aos professores o aperfeiçoamento e a experimentação de diversas outras metodológicas teóricas e práticas, permitindo aplicação de metodológicas de aulas práticas, com inovações pedagógicas para o desenvolvimento do processo de ensino, aprendendo por meio da interação com o projeto com facilidade e praticidade. Além disso, é essencial que a implantação do Projeto de Educação 4.0 possibilite a realização de feira científica e tecnológica, permitindo aos estudantes que apresentem seus projetos e inovações à comunidade escolar e à sociedade em geral, gerando o envolvimento de todos, pois é comprovado que a expectativa de participar de mostras de ciência e tecnologia criam um efeito positivo nos estudantes que aumentam o engajamento e o protagonismo, despertando o sentimento de pertencimento de sua comunidade escolar. Diante do exposto, o município precisa de assessoria para a realização de tais eventos de culminância do Projeto de Educação científica, tecnológica e digital.

A implementação do ensino do pensamento computacional e robótica educacional com programação visual nas escolas municipais, no contexto do projeto de tecnologia e inovação sustentável, pressupõe ir além da memorização de códigos ou da construção de dispositivos automatizados pelo estudante. Entendemos que o domínio de conhecimentos de algoritmos aplicados aos processos do ensino e da aprendizagem, constitui-se num instrumento eficiente para a condução de ações educacionais mais dinâmicas e interativas.

A Robótica Educacional surge como uma aliada poderosa na formação integral dos estudantes, oferecendo muito mais do que apenas o domínio de tecnologias: ela promove o desenvolvimento de competências e habilidades cruciais para o século XXI, como o pensamento crítico, a criatividade e a capacidade de resolução de problemas. Em um ambiente de aprendizado colaborativo, a robótica estimula o aprendiz a ser protagonista, colocando-o no centro do processo de descoberta e inovação. Como destaca Papert (1980), aprender por meio da construção de algo que funcione é uma maneira poderosa de entender o mundo. A robótica educacional alinha-se a essa ideia, ao permitir que os estudantes experimentem, criem e aprimorem suas soluções, fortalecendo a capacidade de adaptação às demandas de um mundo





CÓDIGO DE PLANEJAMENTO
FL No. 85
RUBRICA

em constante transformação. Não é apenas sobre formar futuros profissionais de tecnologia, mas cidadãos capazes de pensar e agir de forma crítica e criativa, em mundo cada vez mais dominado pela cultura digital.

Não basta oferecer aos estudantes acesso à tecnologia na educação, não se trata de "ter", mas de "saber fazer", desta forma é importante trabalhar os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) combinado com o conceito de Literacias de Mídia e Informação para levar estudante uma educação de qualidade para que possa se tornar um cidadão do século XXI, consciente, com espírito de inovação, criatividade e empreendedorismo e; que possa usar as diversas tecnologias de forma ética, reflexiva e sustentável. Neste sentido devem integrar o plano pedagógico os ODS propostos pelas Organização das Nações Unidas (ONU) com a Ecologia de Aprendizagem a referência presente nas resoluções da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) em cunhar o conceito de Literacias de Mídia e Informação com o uso das Metodologias Ativas da Educação do Século XXI.

As atuais metodologias ativas da educação, como a Educação Maker e o Aprendizado STEAM (acrônimo em inglês para Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática), refletem uma mudança essencial na forma como enxergamos o processo de ensino e aprendizagem. Não se trata mais de um modelo passivo, em que o professor transmite o conhecimento e o aluno apenas absorve. Hoje, o estudante é o protagonista, o ator principal na construção de seu saber. A abordagem Maker vai além de uma sala de aula tradicional, ao integrar a prática com a teoria e permitir que os aprendizes explorem novas tecnologias, como impressão 3D, robótica e eletrônica. Isso cria um ambiente em que o estudante não apenas aprende conceitos, mas também os aplica de maneira significativa.

A implementação de um Projeto de Educação na rede de ensino oferece uma série de benefícios educacionais que justificam seu investimento e adoção. Buscando o desenvolvimento de habilidades, pensamento crítico e capacidade de resolução de problemas com métodos ativos de aprendizagem e projetos práticos, criatividade e inovação com espaços para experimentação, elaboração de trabalhos em equipe com responsabilidade compartilhada, interação curricular de forma interdisciplinar, focado na contextualização do conhecimento, preparando nossos estudantes para o mercado de trabalho, desenvolvendo habilidades práticas e empreendedorismo, garantindo a inclusão de todos os estudantes com estímulo à autonomia, auto direção, motivação e engajamento.

Um ambiente maker, com equipamento adequados, em sala de aula tem um impacto positivo significativo no desenvolvimento educacional dos alunos, oferecendo oportunidades valiosas para aprendizado e inovação. É um espaço projetado para ser flexível e estimular a criatividade, promovendo uma educação prática, que é fundamental para o desenvolvimento de habilidades importantes no século XXI, pois estimulam o aprendizado ativo e engajamento, incremento na retenção de conhecimento, promoção da inclusão e diversidade, aumento da autonomia do aluno e a ligação com a indústria e aplicação prática, estimulando o interesse por várias áreas da educação.

Segundo Paulo Blikstein (2013), os ambientes makers oferecem uma oportunidade para que estudantes de diferentes contextos experimentem o aprendizado de forma prática e colaborativa, desenvolvendo habilidades que vão muito além do conteúdo acadêmico. A educação, assim, torna-se uma experiência ativa, na qual o estudante se torna o protagonista de seu próprio aprendizado.

O Aprendizado STEAM, por sua vez, promove uma abordagem interdisciplinar, integrando as áreas de ciências exatas e humanas, bem como as artes. Ele desafia o estudante a aplicar conhecimentos de forma criativa e a resolver problemas complexos do mundo real. Essa metodologia não se restringe a transmitir conteúdos isolados, mas busca criar conexões entre diferentes campos do saber, preparando os alunos para um mundo onde a capacidade de pensar criticamente e inovar é cada vez mais valorizada.

Conforme o documento Horizon Report (2017), que apresenta previsões sobre metodologias e tecnologias educacionais inovadoras, práticas pedagógicas alinhadas a essa abordagem são vistas como tendências para os próximos anos, devido ao seu caráter interdisciplinar. Essa interdisciplinaridade oferece aos alunos uma visão mais ampla e integrada, favorecendo o desenvolvimento de soluções criativas para os problemas contemporâneos (NMC, 2017). Além disso, as habilidades humanísticas promovidas pela abordagem STEAM contribuem para a construção de uma visão crítica essencial ao desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Engenharia, com foco no bem-estar da humanidade (D'Ambrósio, 2020).





COOP. DE PLANEJAMENTO
FL No 86
RUBRICA

Neste contexto, apresenta-se a necessidade da execução de um Projeto de Educação 4.0, voltado ao desenvolvimento de soluções inovadoras e sustentáveis que beneficiará os estudantes do Ensino Fundamental, professores e escolas da rede pública de ensino municipal do município Guaraciaba do Norte-CE, como estratégia para o desenvolvimento de atividades curriculares, extracurriculares, multidisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares.

Para tanto, a Secretaria Municipal de Educação do Município de Guaraciaba do Norte-CE, pretende realizar o registro de preços para eventual e futura contratação de empresa especializada em implantação de Projeto de Educação 4.0, que promove a educação científica, tecnológica e digital para alunos do Ensino Fundamental, alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e à Política Nacional de Educação Digital (PNED), utilizando Metodologias Ativas como Educação Maker e aprendizado STEAM, com fornecimento de materiais didáticos e equipamentos para aulas teóricas e práticas dos alunos, e com formação teórica e prática de professores, disponibilizando acesso à plataforma educacional do projeto, software de programação visual e assessoria de uma feira de ciência e tecnologia para a culminância do projeto, atendendo as necessidades da secretaria municipal de educação do município de Guaraciaba do Norte-CE.

Este projeto possibilitará que as atividades planejadas sejam catalizadoras de novas ideias e estimulantes de um aprendizado contínuo, com uma abordagem metodológica que proporcione inovação, criatividade e empreendedorismo, possibilitando condições para o desenvolvimento de atividades pedagógicas, utilização ferramentas metodológicas e tecnológicas inovadoras no ambiente escolar, conforme exigência legal e regras normativas da educação brasileira.

É importante que se entenda que o acesso à educação tecnológica e digital, é um direito e não um privilégio. Outrossim, a implementação faz parte do planejamento, realizado junto ao gestor municipal, para dar melhores condições à rede de ensino, criando um ambiente educacional atrativo, eficaz, confortável e funcional para o trabalho colaborativo e individual, pensando não só na valorização dos profissionais de educação, mas com um olhar voltado ao estudante, para um futuro promissor dentro e fora de sala de aula.

2. ÁREA REQUISITANTE

Área requisitante	Responsável
Secretaria de Educação	PAULO JARDEL FEITOZA VALE

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A necessidade identificada pelo Município de Guaraciaba do Norte-CE, por meio da Secretaria Municipal de Educação, focaliza a implementação de um Projeto de Educação 4.0, com o objetivo de promover a educação científica, tecnológica e digital para alunos do ensino fundamental. Essa iniciativa surge da missão institucional de oferecer uma educação de qualidade, integrada com tecnologia, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e com a Política Nacional de Educação Digital (PNED).

A relevância da contratação está fundamentada nos objetivos de redução das disparidades digitais, preparação dos alunos para o mercado de trabalho e promoção de um ambiente educacional inclusivo, moderno e eficaz. Indicadores de desempenho educacional refletem a necessidade de um sistema mais alinhado às diretrizes contemporâneas de ensino.

Para viabilizar essa meta, é imprescindível que a contratada atenda, no mínimo, aos





seguintes requisitos, assegurando que a execução do contrato respeite padrões adequados de qualidade e desempenho:

- Desenvolver o objeto da contratação e fornecer as informações solicitadas pelo município sempre que necessário;
- Reparar, corrigir, substituir ou remover, às suas próprias custas, no prazo estabelecido pelos fiscais da Secretaria de Educação, quaisquer produtos fornecidos que apresentem vícios, defeitos ou incorreções;
- Ser responsável por todos os danos e prejuízos causados à Secretaria de Educação ou a terceiros, salvo em casos de força maior ou caso fortuito, assegurando o contraditório e a ampla defesa;
- Participar de reuniões com apoio da Secretaria de Educação, fornecendo informações que subsídiam seus trabalhos;
- Apresentar, durante a vigência do contrato, documentos que comprovem a regularidade fiscal;
- Apresentar os documentos necessários à viabilização do pagamento, conforme cronograma de desembolso e prazos contratuais e legais;
- Responsabilizar-se por todos os encargos e obrigações decorrentes da execução contratual, incluindo legislações sociais, trabalhistas, tributárias e previdenciárias, além de custos com materiais e mão de obra;
- Cumprir toda a legislação vigente (federal, estadual e municipal) no desenvolvimento das atividades e execução do Projeto de Educação 4.0;
- Respeitar rigorosamente os prazos estabelecidos pela Secretaria Municipal de Educação.

A execução do Projeto de Educação 4.0 deve estar em conformidade com a Lei Federal nº 9.394/1996 e com a BNCC, especialmente com as competências gerais nº 04 e nº 05, que tratam da linguagem digital e cultura tecnológica. Também deve atender ao Parecer CNE/CEB 2/2022, que regulamenta o ensino de computação na educação básica, e às diretrizes da Lei nº 14.533/2023, que institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED), tornando a Educação Digital um componente curricular obrigatório na Educação Básica.

Os padrões de qualidade exigidos incluem a adoção de metodologias ativas, como Educação Maker e aprendizagem STEAM, com fornecimento de materiais didáticos e equipamentos adequados para aulas teóricas e práticas, promovendo uma experiência educacional inovadora e eficaz. Devem ser considerados critérios como robustez dos materiais, compatibilidade tecnológica e a capacidade de suportar as práticas pedagógicas propostas, atendendo ao disposto no artigo 5º da Lei nº 14.133/2021, que ressalta a busca pela eficiência e economicidade.

O projeto deve incluir mecanismos pedagógicos e técnicos voltados à formação continuada dos docentes, oferecendo ferramentas, materiais didáticos e metodologias baseadas em projetos, que promovam as competências previstas na BNCC. No contexto da introdução ao pensamento computacional e à robótica educacional, é essencial a utilização de tecnologias para a criação e programação de protótipos autômatos sustentáveis, dentro da abordagem da Educação Maker, incentivando habilidades do século XXI, como criatividade e sustentabilidade.

A solução contratada deverá:

- Utilizar software livre de programação visual, inspirado em plataformas como Scratch (MIT Media Lab) e Microsoft MakeCode, que proporcione ambiente amigável e intuitivo;





- Disponibilizar uma plataforma digital integrada à solução pedagógica, garantindo o acesso remoto às aulas sem custos adicionais ao município;
- Oferecer capacitação contínua aos professores das zonas urbana e rural, de forma remota e presencial, sem gerar custos adicionais;
- Realizar capacitação presencial específica em impressão 3D, também sem custos adicionais para o município;
- Fornecer assessoria especializada para a realização de feiras científicas e tecnológicas, com suporte técnico, logístico e pedagógico.

A contratação não se enquadra como objeto de luxo, conforme o artigo 20 da Lei nº 14.133/2021 e o Decreto nº 10.818/2021, pois se destina ao público da educação básica. A indicação de marcas ou modelos será evitada, em respeito ao princípio da competitividade, salvo quando tecnicamente justificada em função de características essenciais ao cumprimento dos objetivos pedagógicos.

A contratação também deverá observar os critérios de sustentabilidade, priorizando materiais recicláveis e práticas que minimizem a geração de resíduos, conforme as orientações do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis. Em caso de restrições à competição, será avaliada a possibilidade de flexibilização, sempre com a devida justificativa técnica.

Por fim, a execução total do objeto contratado só será possível mediante o cumprimento integral de todos os requisitos e condições obrigatórias, garantindo a implementação eficaz do Projeto de Educação 4.0 na rede municipal de educação de Guaraciaba do Norte-CE e demais municípios consorciados. Esses requisitos, definidos com base no Documento de Formalização da Demanda, servirão de base técnica para o levantamento de mercado, conforme o artigo 18 da Lei nº 14.133/2021, assegurando a escolha da solução mais vantajosa para atender às demandas educacionais da região.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado, conforme art. 18, §1º, inciso V da Lei nº 14.133/2021, desempenha papel crucial no planejamento da contratação do objeto descrito na 'Descrição da Necessidade da Contratação'. Sua função principal é prevenir práticas antieconômicas e embasar a solução contratual, alinhando-se de maneira neutra e sistemática aos princípios estabelecidos nos arts. 5º e 11. Este levantamento é fundamental para garantir uma contratação eficiente e econômica do projeto de Educação 4.0.

A determinação da natureza do objeto da contratação indica que o objeto é a prestação de serviços especializados, conforme identificado nos termos relacionados à implantação de projeto de Educação 4.0, que envolvem fornecimento de materiais, formação de professores e disponibilização de plataformas educacionais.

Na condução da pesquisa de mercado, foram consultas a três fornecedores revelaram uma faixa de preços competitiva e variação nas ofertas de prazos e serviços, sem identificação direta das empresas, conforme normas de confidencialidade. As inovações identificadas incluem tecnologias sustentáveis e métodos pedagógicos inovadores associados à Educação 4.0, como o uso de metodologias ativas e plataformas de aprendizagem digital.

A análise comparativa das alternativas identificadas focou nos critérios técnicos,





econômicos, operacionais, jurídicos e de sustentabilidade. Considerações foram feitas acerca de diferentes fornecedores, modelos de prestação de serviço, e a possibilidade de adesão a uma Ata de Registro de Preços. Para serviços, as alternativas avaliadas incluem a terceirização especializada em Educação 4.0, destacando-se a eficiência e a inovação tecnológicas.

A justificativa para a seleção da alternativa mais vantajosa é baseada na eficiência e economicidade, viabilidade operacional e alinhamento com os 'Resultados Pretendidos'. A contratação de empresas especializadas emergiu como a opção mais eficaz, promovendo custo total de propriedade reduzido, facilidade de manutenção e continuidade, além da adoção de inovações tecnológicas.

A recomendação geral é optar pela abordagem de contratação especializada, alinhando-se ao levantamento realizado e aos dados coletados. Esta abordagem assegura competitividade e transparência, em conformidade com os artigos 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021.

| 5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A escolha da Contratação de empresa especializada em implantação de Projeto de Educação 4.0, que promove a educação científica, tecnológica e digital para alunos do Ensino Fundamental, alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e à Política Nacional de Educação Digital(PNED), utilizando Metodologias Ativas como Educação Maker e aprendizado STEAM, com fornecimento de materiais didáticos e equipamentos para aulas teóricas e práticas dos alunos, e com formação teórica e prática de professores, disponibilizando acesso à plataforma educacional do projeto, software de programação visual e assessoria de uma feira de ciência e tecnologia para a culminância do projeto, atendendo as necessidades da secretaria municipal de educação do município de Guaraciaba do Norte-CE, justifica-se, principalmente, pela competência e experiência dessa empresa na oferta de soluções educacionais inovadoras e de alta qualidade.

A empresa especializada traz consigo um conhecimento aprofundado e experiência prática na área da educação científica, tecnológica e digital. Isso inclui uma compreensão detalhada das melhores práticas, metodologias eficazes, recursos educacionais relevantes e tendências emergentes nessas áreas. Ainda possuem os recursos necessários para proporcionar uma implementação eficaz do projeto, incluindo materiais didáticos, equipamentos tecnológicos, softwares educacionais e outros recursos necessários para apoiar o ensino e aprendizado nessas áreas específicas.

Oferecem programas de capacitação e desenvolvimento profissional para os educadores municipais, capacitando-os a integrar efetivamente à educação científica, tecnológica e digital em suas práticas pedagógicas. Isso inclui treinamentos sobre o uso de ferramentas digitais, estratégias de ensino inovadoras e atualizações sobre os avanços na área. Ao lidar com uma empresa especializada, as escolas municipais podem se beneficiar da eficiência e eficácia que vêm da experiência concentrada e da dedicação exclusiva à implementação de projetos educacionais nessas áreas específicas.

Em resumo, a contratação de uma empresa especializada na implantação de projetos





COOD. DE PLANEJAMENTO E GOV.
FL N° 90
RUBRICA

em educação científica, tecnológica e digital é essencial para garantir o sucesso e a eficácia dessas iniciativas nas escolas municipais. Elas oferecem perícia, recursos, desenvolvimento profissional, acompanhamento e foco na sustentabilidade necessários para promover uma educação de qualidade e preparar os alunos para os desafios do mundo contemporâneo. Portanto, é fundamental que os materiais pedagógicos fornecidos pelo Projeto pedagógicos, essenciais para as aulas práticas dos alunos, estejam consoantes a BNCC, a LDB e a Nova Política Nacional de Educação Digital. Somente dessa forma será possível garantir uma educação de qualidade, inclusiva e alinhada com as demandas e desafios do mundo contemporâneo.

Outro ponto relevante a ser considerado é a formação continuada teórico/prática oferecida aos professores pela empresa contratada, garantindo que esses profissionais estejam sempre atualizados e preparados para utilizar as novas tecnologias e metodologias educacionais em sala de aula. Além disso, o acesso à plataforma educacional com aulas do projeto contribuirá para o enriquecimento do planejamento, com novas metodologias e o desenvolvimento integral dos professores.

Por fim, a contratação da empresa para a realização da feira científica tecnológica será fundamental para o sucesso e culminância do projeto, permitindo que os estudantes apresentem seus trabalhos e projetos inovadores para a comunidade escolar e a sociedade em geral. Desta forma, a contratação de uma empresa especializada em educação científica, tecnológica e digital para a implantação do Projeto de Educação 4.0 se mostra como a opção mais vantajosa e eficaz para a implantação desse projeto educacional. Pois, poderá auxiliar na criação de planos de sustentabilidade a longo prazo para o projeto, garantindo sua continuidade e impacto positivo mesmo após o término do contrato inicial de prestação de serviços.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	2.000,000	Unidade
2	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	2.000,000	Unidade
3	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	2.000,000	Unidade
4	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	2.000,000	Unidade
5	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	2.000,000	Unidade
6	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260,000	Unidade
7	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260,000	Unidade
8	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260,000	Unidade
9	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260,000	Unidade
10	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260,000	Unidade





COORD. DE PLANEJAMENTO E GOV.
FL N° 01
RUBRICA

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
11	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O ALUNO DO 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,000	Unidade
12	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O ALUNO DO 7º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,000	Unidade
13	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O ALUNO DO 8º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,000	Unidade
14	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O ALUNO DO 9º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,000	Unidade
15	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O PROFESSOR DO 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,000	Unidade
16	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O PROFESSOR DO 7º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,000	Unidade
17	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O PROFESSOR DO 8º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.600,000	Unidade
18	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O PROFESSOR DO 9º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,000	Unidade
19	BOX DE MATERIAL DE APOIO PEDAGÓGICO PARADIDÁTICO PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS E ANOS FINAIS	1.600,000	Unidade
20	KIT DE ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA AULAS PRÁTICAS E INOVAÇÃO DA APRENDIZAGEM TECNOLÓGICA E DIGITAL PARA OS ALUNOS DO 1º ANO AO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS, COMPOSTO POR NO MÍNIMO 19 ITENS, SOMANDO UM TOTAL DE 115(CENTO E QUINZE) PEÇAS	1.000,000	Kit
21	KIT DE ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA AULAS PRÁTICAS E INOVAÇÃO DA APRENDIZAGEM TECNOLÓGICA E DIGITAL PARA ALUNOS DO 6º AO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL, COMPOSTO POR NO MÍNIMO 54 ITENS, SOMANDO UM TOTAL DE 221 (DUZENTOS E Vinte e UMA) PEÇAS.	1.000,000	Kit
22	IMPRESSORA 3D 32 BITS PARA IMPRESSÃO DE PEÇAS E MODELOS 3D	30,000	Unidade
23	FILAMENTO PLA (ÁCIDO POLILÁTICO) 1,75 MM	30,000	Unidade
24	MICROCOMPUTADORES PORTÁTEIS DO TIPO NOTEBOOK	50,000	Unidade

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	2.000,000	Unidade	231,06	462.120,00
2	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	2.000,000	Unidade	231,06	462.120,00
3	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	2.000,000	Unidade	231,06	462.120,00
4	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	2.000,000	Unidade	231,06	462.120,00
5	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O ALUNO DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	2.000,000	Unidade	231,06	462.120,00





COOD. DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
FL N° 07
RUBRICA

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
6	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260,000	Unidade	231,45	60.177,00
7	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260,000	Unidade	231,45	60.177,00
8	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260,000	Unidade	231,45	60.177,00
9	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260,000	Unidade	231,45	60.177,00
10	MATERIAL DIDÁTICO EDUCACIONAL PARA O PROFESSOR DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	260,000	Unidade	231,45	60.177,00
11	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O ALUNO DO 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,000	Unidade	578,09	578.090,00
12	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O ALUNO DO 7º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,000	Unidade	578,09	578.090,00
13	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O ALUNO DO 8º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,000	Unidade	578,09	578.090,00
14	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O ALUNO DO 9º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,000	Unidade	578,09	578.090,00
15	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O PROFESSOR DO 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,000	Unidade	582,49	582.490,00
16	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O PROFESSOR DO 7º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,000	Unidade	582,49	582.490,00
17	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O PROFESSOR DO 8º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.600,000	Unidade	582,49	931.984,00
18	BOX DIDÁTICO EDUCACIONAL, PARA O PROFESSOR DO 9º ANO ENSINO FUNDAMENTAL, COM 02 LIVROS DIDÁTICOS	1.000,000	Unidade	582,49	582.490,00
19	BOX DE MATERIAL DE APOIO PEDAGÓGICO PARADIDÁTICO PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS E ANOS FINAIS	1.600,000	Unidade	581,27	930.032,00
20	KIT DE ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA AULAS PRÁTICAS E INOVAÇÃO DA APRENDIZAGEM TECNOLÓGICA E DIGITAL PARA OS ALUNOS DO 1º ANO AO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS, COMPOSTO POR NO MÍNIMO 19 ITENS, SOMANDO UM TOTAL DE 115(CENTO E QUINZE) PEÇAS	1.000,000	Kit	2.042,65	2.042.650,00





COORD. DE PLANEJAMENTO / GOVERNANÇA
FL N° 43
3b
RUBRICA

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
21	KIT DE ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA AULAS PRÁTICAS E INOVAÇÃO DA APRENDIZAGEM TECNOLÓGICA E DIGITAL PARA ALUNOS DO 6º AO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL, COMPOSTO POR NO MÍNIMO 54 ITENS, SOMANDO UM TOTAL DE 221 (DUZENTOS E Vinte e UMA) PEÇAS.	1.000,000	Kit	3.500,30	3.500.300,00
22	IMPRESSORA 3D 32 BITS PARA IMPRESSÃO DE PEÇAS E MODELOS 3D	30.000	Unidade	4.953,37	148.601,10
23	FILAMENTO PLA (ÁCIDO POLILÁTICO) 1,75 MM	30.000	Unidade	453,83	13.614,90
24	MICROCOMPUTADORES PORTÁTEIS DO TIPO NOTEBOOK	50.000	Unidade	3.718,60	185.930,00

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, temse que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 14.424.427,00 (catorze milhões, quatrocentos e vinte e quatro mil, quatrocentos e vinte e sete reais)

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

O parcelamento do objeto, conforme art. 40, V, b da Lei nº 14.133/2021, é uma prática que pode aumentar a competitividade, conforme art. 11. Deve ser promovido quando é viável e vantajoso para a Administração, sendo esta análise obrigatória no ETP, segundo art. 18, §2º. A divisão por itens, lotes ou etapas é tecnicamente possível, considerando a 'Seção 4 - Solução como um Todo' e os critérios de eficiência e economicidade do art. 5º. No contexto da presente contratação, é fundamental garantir que a prática favoreça a obtenção de propostas mais vantajosas e amplie o leque de participantes na licitação.

A possibilidade de parcelamento do objeto da contratação foi avaliada com base na viabilidade de divisão por itens, lotes ou etapas, conforme o §2º do art. 40. A indicação prévia do processo administrativo sugere uma abordagem por lote, visando otimizar os resultados finais. O mercado apresenta fornecedores especializados para diferentes componentes do projeto, promovendo maior competitividade. A fragmentação é vantajosa para o aproveitamento das particularidades do mercado local, facilitando a logística e operação, conforme evidenciado por pesquisas de mercado e demandas dos setores da Administração.

Apesar da viabilidade do parcelamento, a execução integral pode ser considerada mais vantajosa conforme art. 40, §3º, por garantir economia de escala e eficiência na gestão contratual (inciso I), preservar a funcionalidade de um sistema único e integrado (inciso II), ou atender a padronização e exclusividade de fornecedor (inciso III). A consolidação assegura integridade técnica e diminui riscos, priorizando essa alternativa após avaliação comparativa, alinhada ao art. 5º.

Considerando os impactos na gestão e fiscalização, o parcelamento poderia aprimorar o acompanhamento de entregas descentralizadas, mas aumentaria a complexidade administrativa. Já a execução consolidada simplifica a gestão e preserva a responsabilidade técnica. Portanto, é fundamental analisar a capacidade





institucional para gerir múltiplos contratos em conformidade com os princípios de eficiência do art. 5º.

Em conclusão e de acordo com as informações e dados levantados, recomenda-se o parcelamento da solução. Essa abordagem é mais alinhada com os resultados pretendidos pela Administração, promovendo economicidade e competitividade (art. 11), ao mesmo tempo que respeita os parâmetros legais do art. 40. O parcelamento permite maximizar benefícios para a Administração Pública, bem como para os setores educacionais do município de Guaraciaba do Norte-CE.

9. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O alinhamento da contratação aos instrumentos de planejamento da Administração Pública, como o Plano de Contratações Anual (PCA), é fundamental para antecipar demandas e otimizar o orçamento, assegurando assim coerência, eficiência e economicidade, conforme preveem os arts. 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021. A contratação, descrita na seção 'Descrição da Necessidade da Contratação', não foi identificada no PCA, conforme informações iniciais sobre o processo administrativo. Essa ausência se justifica por demandas imprevistas e emergenciais, não previstas anteriormente no planejamento anual.

Como ação corretiva, será considerada a inclusão do projeto na próxima revisão do PCA, juntamente com uma avaliação cuidadosa dos riscos associados à sua ausência, alinhando-se aos princípios e objetivos estabelecidos no art. 11 da Lei nº 14.133/2021. Tal iniciativa visa garantir que futuras demandas sejam consideradas de forma mais abrangente, reforçando a transparência no planejamento e potencializando a competitividade e economicidade na execução do projeto. A contratação em questão contribui significativamente para os resultados vantajosos desejados, fortalecendo a integração com os 'Resultados Pretendidos' estipulados previamente.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação para a implantação do Projeto de Educação 4.0 visa, primordialmente, fomentar a educação científica, tecnológica e digital, tornando-a mais inclusiva e alinhada com as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Política Nacional de Educação Digital (PNED). Espera-se que esta iniciativa traga benefícios diretos para a Secretaria Municipal de Educação e para o desenvolvimento acadêmico dos estudantes de Guaraciaba do Norte-CE. Um dos principais resultados pretendidos é a promoção da economicidade e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros, conforme arts. 5º e 18, §1º, inciso IX da Lei nº 14.133/2021.

A melhoria na qualidade da educação pública, por meio do acesso às tecnologias digitais, buscará reduzir as distâncias socioeconômicas e elevar o desempenho dos alunos mediante métodos inovadores e interativos, como a Educação Maker e o Aprendizado STEAM. Tais metodologias, ao serem integradas no ensino fundamental, poderão trazer significativo aumento na motivação dos estudantes, contribuindo para a redução de taxas de retrabalho e promoção de uma cultura de aprendizado contínuo. Isso se alinha à necessidade pública identificada em 'Descrição da





Necessidade da Contratação' e fundamenta a solução escolhida para otimizar recursos.

Além disso, a capacitação direcionada de professores por meio de formação continuada poderá resultar em maior eficiência nas práticas educacionais, promovendo uma gestão de sala de aula mais eficaz e, consequentemente, uma melhor utilização dos recursos humanos disponíveis. Ao racionalizar tarefas e integrar novas tecnologias educacionais, espera-se reduzir a carga de trabalho redundante e maximizar o tempo dedicado ao desenvolvimento pedagógico inovador.

Em termos de recursos materiais e financeiros, a implementação de um ambiente de aprendizado maker deve levar à redução de desperdícios, ao promover a reutilização e a reciclagem de materiais, alinhando-se aos princípios da sustentabilidade. Por meio de pesquisa de mercado, foi observado que os produtos e ferramentas necessárias ao projeto apresentam potencial de compra em larga escala, possibilitando a diminuição dos custos unitários, conforme prevê o art. 11º e o art. 6º, inciso XXIII da Lei nº 14.133/2021.

Para monitorar e comprovar os resultados esperados, será utilizado um Instrumento de Medição de Resultados (IMR) que permitirá acompanhar indicadores como o percentual de economia financeira, horas de trabalho economizadas e melhorias nos índices de aprendizado. Desta forma, garantimos que a eficiência e a otimização dos recursos estejam documentadas e alinhadas aos objetivos institucionais, em conformidade com o princípio da economicidade e eficiência previsto no art. 5º da referida lei.

Finalmente, os resultados pretendidos visam não apenas atender às necessidades atuais da rede pública de ensino, mas também criar um legado de inovação e qualidade educacional que possa ser expandido futuramente. Mesmo que a natureza exploratória dessa demanda apresente desafios para a precisão das estimativas, uma justificativa técnica bem fundamentada será oferecida, promovendo a eficiência do dispêndio público e o adequado atendimento ao interesse público, conforme expressamente orientado pela legislação vigente.

| 11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

As providências internas antes da celebração do contrato, conforme art. 18, §1º, inciso X, serão essenciais ao ciclo de planejamento e governança da contratação, assegurando sua execução eficiente e a consecução dos objetivos de resultados pretendidos, mitigando riscos e promovendo o interesse público, com base em descrição da necessidade da contratação. Essas medidas integrarão o planejamento e articularão com a definição da solução e o modelo de execução contratual. Os ajustes físicos, tecnológicos ou organizacionais necessários ao ambiente onde o objeto será executado, como instalação de infraestrutura ou adequação de espaço físico, serão descritos, justificando sua relevância para viabilizar os benefícios esperados. Essas providências serão organizadas em um cronograma detalhado, especificando ações, responsáveis e prazos, seguindo a ABNT (NBR 14724:2011), destacando que a ausência desses ajustes poderá comprometer a execução, como riscos à segurança operacional ou instalação de equipamentos. A capacitação dos agentes públicos para gestão e fiscalização do contrato será abordada, justificando tecnicamente como o treinamento, como uso de ferramentas e boas práticas, assegurará os resultados previstos, segmentada por perfis como gestor, fiscais e técnicos, conforme a





complexidade da execução, subentendendo a metodologia e, se aplicável, utilizando listas ou cronogramas conforme ABNT (NBR 14724:2011). Essas providências integrarão o Mapa de Riscos como estratégias preventivas de mitigação, articulando-se com a unidade de gestão de riscos ou controle interno, quando houver, para evitar comprometer prazos, qualidade ou conformidade legal, garantindo os benefícios projetados. As ações preparatórias serão indispensáveis para viabilizar a contratação e assegurar os resultados esperados, otimizando recursos públicos e promovendo governança eficiente, alinhadas a resultados pretendidos, sendo que, se não houver providências específicas, a ausência será fundamentada tecnicamente no texto como objeto simples que dispensa ajustes prévios.

12. JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DO REGISTRO DE PREÇOS

A análise criteriosa da necessidade de contratação da implantação do Projeto de Educação 4.0, alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e à Política Nacional de Educação Digital (PNED), evidencia que a adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) é a modalidade mais adequada e vantajosa para esse projeto. Considerando-se a descrição da necessidade de contratar um projeto que inclui a educação científica, tecnológica e digital para alunos do ensino fundamental, a solução proposta demanda flexibilidade quanto às quantidades e ao tempo de aquisição de materiais didáticos, equipamentos tecnológicos e formação continuada de professores. Essa flexibilização, característica do SRP, possibilita que aquisições futuras ocorram conforme a demanda concreta do órgão, promovendo a eficiência no uso dos recursos públicos.

O SRP se destaca por oferecer economia de escala, algo crucial para minimizar custos em um município como Guaraciaba do Norte-CE, onde a quantificação exata dos recursos a serem adquiridos pode variar por conta da dinâmica no ambiente educacional. Além disso, o SRP permite previamente negociar preços, reduzem esforços administrativos, e facilita compras compartilhadas, aspectos que favorecem o planejamento e a execução do projeto no longo prazo dentro dos preceitos do interesse público estabelecido pela Lei nº 14.133/2021.

Por outro lado, a contratação tradicional, que geralmente é mais aplicável a demandas fixas e específicas, mostraria limitações significativas dado o contexto operacional da administração municipal. A natureza progressiva da implementação de um Projeto de Educação 4.0, acompanhado de formação continua de professores e inovações pedagógicas, requer um método que facilmente se alinhe com variações de demanda inesperadas e distribua a execução ao longo do tempo eficientemente.

Além de aumentar a economicidade e agilizar processos, o SRP se configura como instrumento de segurança jurídica, sendo preferível dentro do planejamento institucional já que associa gestão estruturada às previsões de contratações futuras, sem criar compromissos imediatos de aquisição, respeitando os princípios descritos nos artigos 5º, 11 e 18 da Lei nº 14.133/2021. A combinação de todos esses fatores justifica que a solução mais adequada para otimizar recursos públicos, assegurar eficiência administrativa e competitividade se concretiza através da adesão ao Sistema de Registro de Preços, garantindo assim a melhor condução do interesse público sob os objetivos e resultados pretendidos pela Secretaria Municipal de Educação de Guaraciaba do Norte-CE.





COOP. DE PLANEJAMENTO E GOVERNANÇA
FL No 97
RUBRICA

13. DA VEDAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS NA FORMA DE CONSÓRCIO

A análise da participação de consórcios na contratação do projeto de Educação 4.0 para a Prefeitura Municipal de Guaraciaba do Norte-CE, baseado nos arts. 5º, 15 e 18, §1º, inciso I da Lei nº 14.133/2021, sugere que a participação consorciada deve ser cuidadosamente considerada. No entanto, dado o escopo do projeto, que integra alta complexidade técnica e exige especializações únicas para a implementação de tecnologias educacionais alinhadas à BNCC e PNED, a participação de consórcios pode ser potencialmente prejudicial à eficiência administrativa e operacional. A natureza indivisível dos serviços educacionais envolvidos favorece o envolvimento de um único fornecedor capaz de gerir direta e integralmente o contrato, evitando a fragmentação na execução e fiscalização das atividades, o que está alinhado com os princípios de eficiência e economicidade do art. 5º.

Portanto, apesar de a Lei admitir consórcios como norma geral, as especificidades deste projeto e a necessidade de reduzir riscos de execução e garantir uma gestão centralizada e coesa tornam a participação de consórcios incompatível. A gestão por um único fornecedor eliminaria os desafios adicionais de coordenação tipicamente associados a consórcios, como escolha de lideranças ou divisões de responsabilidades, que podem comprometer a segurança jurídica e a capacidade de resposta rápida às demandas do projeto, conforme estipulado nos arts. 5º e 15.

Conclui-se, assim, que vedar a participação de consórcios nesta contratação resulta como mais adequada, garantindo a plena realização dos resultados pretendidos e otimizando os recursos dentro dos parâmetros da Lei nº 14.133/2021, conforme previsto no planejamento detalhado do ETP.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A análise de contratações correlatas e interdependentes é um passo crucial no planejamento da contratação pública, garantindo que a Administração Pública alcance eficiência, economicidade e um funcionamento harmonioso de suas atividades. Ao considerar contratações com objetos semelhantes ou que servem de complemento para a solução proposta, evitamos duplicidades e sobreposições indesejadas, além de identificar oportunidades para realizar economias significativas. Contratações interdependentes, que podem precisar ocorrer antes ou após a solução em foco, são estudadas para assegurar uma execução sem contratemplos e alinhada aos objetivos estratégicos do órgão. Esta abordagem integrada promove um planejamento bem estruturado e evita disfunções na operação dos serviços, respeitando os princípios estabelecidos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

Ao realizar o levantamento das contratações passadas, atuais e futuras que possam ter relação técnica, quantitativa, logística ou operacional com a solução para o projeto de Educação 4.0, incluindo educação maker e STEAM, não foram encontrados contratos específicos que exijam integração ou substituição imediata. No entanto, deve-se atentar para a possibilidade de padronização de materiais e equipamentos com outras iniciativas educacionais para maximizar a economia de escala, conforme orienta o art. 40, inciso V. Além disso, as quantidades e especificações técnicas planejadas foram





GOVERNO MUNICIPAL
**GUARACIABA
DO NORTE**

Resguardando a nossa diversidade
e cuidando da nossa gente.



COO. DE PLANEJAMENTO E GOVERNANÇA
FL No 100
RUBRICA

Guaraciaba do Norte / CE, 26 de maio de 2025

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

FERNANDO HENRIQUE MORAIS DO NASCIMENTO

PRESIDENTE

PAULO JARDIM PEITOZA VALE

MEMBRO

RAYANE MARIA DE MESQUITA FREIRE

MEMBRO

Alana Maria Martins Oliveira

ALANA MARIA MARTINS OLIVEIRA

MEMBRO



Avenida Monsenhor Furtado | N° 551 Centro
CEP: 62.380-000 Guaraciaba do Norte - Ceará

Fone: (88) 3652 - 1501 / (88) 3652 - 2113

CNPJ (MF) N° 07.569.20 0001-31 | CGF N° 06.920.294-0