

ANEXO I - MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 31.08.01/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 00005.20260817/0001-06

1. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL E FUTURA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÕES EDUCACIONAIS INTEGRADAS, CONTEMPLANDO O FORNECIMENTO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS E PEDAGÓGICOS, DESTINADOS À MODERNIZAÇÃO E AO FORTALECIMENTO DAS UNIDADES ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE/CE, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.1.1. Estimativas de consumo individualizadas do órgão gerenciador:

SEQ	DESCRIÇÃO	QTD	UND
1	SALA DE LETRAMENTO DIGITAL E EDUCAÇÃO MAKER	1,00	Unidade
sala de letramento digital e educação maker - fornecimento de materiais de consumo destinados à execução das atividades práticas no ambiente de educação maker, compreendendo insumos de uso contínuo e reposição periódica, integrantes do conjunto maker, contendo, no mínimo: 01 álcool isopropílico; 01 esponja metálica para limpeza de ferro de solda com suporte; 01 estanho; 01 fita adesiva silver tape 45x5; 01 fita isolante 18 mm x 20 metros; 02 fitas adesivas; 02 fitas adesivas antiderrapante preta 50 mm x 15 m; 02 fitas crepe; 02 fitas dupla face 25 mm x 20 m transparente; 02 colas branca; 02 colas de silicone; 02 super cola; 01 refil de cola quente; 01 limpador de contato elétrico; 01 lixa massa para madeira, parede grão 100; 01 lixa massa para madeira, parede grão 220; 06 tintas pva fosca para artesanato acrílico 100 ml; 01 kit com 6 (seis) rolos de filamento pla (ácido polilático) 1,75 mm de 1 kg para impressão 3d. 01 conjunto maker com painel de parede, ferramentas e materiais, contendo, no mínimo: 01 alicate crimpador para rj45 rj12 de pressão; 01 arco de serra 10" com cabo emborrachado; 01 avental de pvc com forro 70x120 cm; 01 conjunto de ferramentas domésticas; 01 conjunto de combinações de hardware; 01 conjunto de ferramentas manuais de peças; 01 kit de ferramentas de hardware; 01 estação de solda e retrabalho com display; 01 estilete largo profissional 18mm; 01 identificador de tensão; 01 jogo de mini alicates eletrônica; 01 jogo de chave fixa boca com 6 peças; 01 jogo de chaves hexagonais com 8 peças; 01 jogo de chaves combinadas boca/estrela com 12 peças; 01 kit de escovas/pincéis antiestáticos; 01 kit pincel de trincha; 01 kit alicates (universal, corte e bico); 01 kit de chaves com catraca reversível e soquetes; 01 kit ferramentas de precisão para manutenção; 01 kit micro/mini retífica 250w com acessórios; 01 kit pincel chato com 6 unidades; 01 lixadeira orbital; 01 mini parafusadeira com bateria recarregável; 01 multímetro digital profissional portátil; 01 painel porta ferramentas gaveteiro com caixas; 01 paquímetro digital profissional; 01 pistola de cola quente grande; 01 conjunto portátil de ferramentas de reparos; 01 sugador de solda; 01 suporte para ferro de solda com lupa articulada; 01 tapete manta magnética antiestático; 01 termômetro digital infravermelho; 01 trena digital a laser; 01 trena manual em aço; 01 pinça ponta curva de aço inox; 02 óculos de proteção; 02 pares de luvas de algodão tricostada pigmentada branca; 01 painel organizador plástico modular (mínimo 48 placas, montagem em parede, capacidade até 35 kg); todos os itens deverão ser compatíveis com os equipamentos e com as atividades pedagógicas propostas, observando padrões de qualidade, segurança e aplicabilidade educacional. a entrega deverá ocorrer de forma integral, compreendendo todos os seus componentes, a fim de assegurar a plena funcionalidade, adequada utilização no ambiente educacional e evitar prejuízos decorrentes de fornecimento parcial. adicionalmente, a organização dos itens por natureza visa garantir adequada classificação orçamentária, melhor controle contábil e eficiência na execução e fiscalização da contratação, possibilitando a correta gestão dos recursos públicos e a otimização dos procedimentos administrativos.			
2	SALA DE LETRAMENTO DIGITAL E EDUCAÇÃO MAKER	1,00	Unidade
sala de letramento digital e educação maker fornecimento de materiais permanentes destinados à execução das atividades práticas no ambiente de educação maker, compreendendo insumos de uso contínuo e reposição periódica, integrantes do conjunto maker, contendo, no mínimo: 01 balança digital até 10kg; 05 conjuntos de mesa do aluno com torres de fiação e tomadas (com montagem e adaptação na sala); 01 unidade de mesa para o professor com gaveta (com montagem e			



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Barros
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

adaptação na sala); 30 unidades de cadeiras para alunos (com montagem e/ou adaptação na sala); 01 unidade de cadeira para o professor (com montagem e/ou adaptação na sala); 01 bancada de apoio para os trabalhos e equipamentos, com gavetas (com montagem e adaptação na sala); 01 kit com 16 (dezesesseis) microcomputadores portáteis tipo notebook; 01 unidade de televisor 50 polegadas (smart tv) com suporte articulado; 02 unidades de impressoras 3d tecnologia fdm, com montagem; todos os itens deverão ser compatíveis com os equipamentos e com as atividades pedagógicas propostas, observando padrões de qualidade, segurança e aplicabilidade educacional. a entrega deverá ocorrer de forma integral, compreendendo todos os seus componentes, a fim de assegurar a plena funcionalidade, adequada utilização no ambiente educacional e evitar prejuízos decorrentes de fornecimento parcial. adicionalmente, a organização dos itens por natureza visa garantir adequada classificação orçamentária, melhor controle contábil e eficiência na execução e fiscalização da contratação, possibilitando a correta gestão dos recursos públicos e a otimização dos procedimentos administrativos.			
3	LIVRO PARADIDÁTICO DE APOIO PEDAGÓGICO PARA ALUNOS DOS ANOS INICIAIS E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, ALINHADO À BNCC E À PNED	464,00	Unidade
livro paradidático de apoio pedagógico para alunos dos anos iniciais e anos finais do ensino fundamental, alinhado à bncc e à pned. material impresso, colorido, composto por box com de mínimo 07 (sete) livros paradidáticos com histórias em quadrinhos (hq), classificação indicativa livre, com cadastro na cbl (câmara brasileira do livro) e registro do isbn (international standard book number) válido, com no mínimo 18 (dezoito) páginas cada.			
4	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO ALUNO DO 6º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	482,00	Unidade
livro didático/pedagógico do aluno do 6º ano-anos finais do ensino fundamental, pautado nas competências 2, 4 e 5 da bncc, na lei n.º 13.146/2015 e na pned, estabelecida pela lei 14.533/2023. material impresso, colorido, box com dois livros didáticos, igual ou similar ao livro: pensamento computacional com programação visual e ao livro robótica educacional com programação visual com microcontrolador, com cadastro na cbl (câmara brasileira do livro) e registro do isbn (international standard book number) válido, com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada.			
5	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO ALUNO DO 7º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	504,00	Unidade
livro didático/pedagógico do aluno do 7º ano-anos finais do ensino fundamental, pautado nas competências 2, 4 e 5 da bncc, na lei n.º 13.146/2015 e na pned, estabelecida pela lei 14.533/2023. material impresso, colorido, box com dois livros didáticos, igual ou similar ao livro: pensamento computacional com programação visual e ao livro robótica educacional com programação visual com microcontrolador, com cadastro na cbl (câmara brasileira do livro) e registro do isbn (international standard book number) válido, com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada.			
6	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO ALUNO DO 8º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	464,00	Unidade
livro didático/pedagógico do aluno do 8º ano-anos finais do ensino fundamental, pautado nas competências 2, 4 e 5 da bncc, na lei n.º 13.146/2015 e na pned, estabelecida pela lei 14.533/2023. material impresso, colorido, box com dois livros didáticos, igual ou similar ao livro: pensamento computacional com programação visual e ao livro robótica educacional com programação visual com microcontrolador, com cadastro na cbl (câmara brasileira do livro) e registro do isbn (international standard book number) válido, com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada.			
7	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO ALUNO DO 9º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	408,00	Unidade
livro didático/pedagógico do aluno do 9º ano-anos finais do ensino fundamental, pautado nas competências 2, 4 e 5 da bncc, na lei n.º 13.146/2015 e na pned, estabelecida pela lei 14.533/2023. material impresso, colorido, box com dois livros didáticos, igual ou similar ao livro: pensamento computacional com programação visual e ao livro robótica educacional com programação visual com microcontrolador, com cadastro na cbl (câmara brasileira do livro) e registro do isbn (international standard book number) válido, com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada.			
8	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO PROFESSOR DO 6º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	25,00	Unidade
livro didático/pedagógico do professor do 6º ano-anos finais do ensino fundamental, pautado nas competências 2, 4 e 5 da bncc, na lei n.º 13.146/2015 e na pned, estabelecida pela lei 14.533/2023. material impresso, colorido, box com dois livros didáticos, igual ou similar ao livro: pensamento computacional com programação visual e ao livro robótica educacional com programação visual com microcontrolador, com cadastro na cbl (câmara brasileira do livro) e registro do isbn (international standard book number) válido, com no mínimo 70 (setenta) páginas cada.			
9	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO PROFESSOR DO 7º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	25,00	Unidade
livro didático/pedagógico do professor do 7º ano-anos finais do ensino fundamental, pautado nas competências 2, 4 e 5 da bncc, na lei n.º 13.146/2015 e na pned, estabelecida pela lei 14.533/2023. material impresso, colorido, box com dois livros didáticos, igual ou similar ao livro: pensamento computacional com programação visual e ao livro robótica educacional com programação visual com microcontrolador, com cadastro na cbl (câmara brasileira do livro) e registro do isbn (international standard book number) válido, com no mínimo 70 (setenta) páginas cada.			
10	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO PROFESSOR DO 8º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO	25,00	Unidade
livro didático/pedagógico do professor do 8º ano-anos finais do ensino fundamental, pautado nas competências 2, 4 e 5 da bncc, na lei n.º 13.146/2015 e na pned, estabelecida pela lei 14.533/2023. material impresso, colorido, box com dois livros didáticos, igual ou similar ao livro: pensamento computacional com programação visual e ao livro robótica educacional com programação visual com microcontrolador, com cadastro na cbl (câmara brasileira do livro) e registro do isbn (international standard book number) válido, com no mínimo 70 (setenta) páginas cada.			
11	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO PROFESSOR DO 9º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	25,00	Unidade
livro didático/pedagógico do professor do 9º ano-anos finais do ensino fundamental, pautado nas competências 2, 4 e 5 da bncc, na lei n.º 13.146/2015 e na pned, estabelecida pela lei 14.533/2023. material impresso, colorido, box com dois livros didáticos, igual ou similar ao livro: pensamento computacional com programação visual e ao livro robótica educacional com programação visual com microcontrolador, com cadastro na cbl (câmara brasileira do livro) e registro do isbn (international standard book number) válido, com no mínimo 70 (setenta) páginas cada.			
12	KIT DE AUTOMAÇÃO PARA AULAS TEÓRICAS E PRÁTICAS COM INOVAÇÃO DO	372,00	Kit



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTANDO A CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Barros
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

PROJETO DE EDUCAÇÃO, CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E DIGITAL, PARA OS ALUNOS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL (6º ao 9º ano)	
kit de automação para aulas teóricas e práticas com inovação do projeto de educação, científica, tecnológica e digital, para os alunos dos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano), composto por 221 (duzentos e vinte e um) peças, entre microcontrolador e demais componentes. 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; - dimensões (cxld): 16x15mm; - peso: 1,1g. - quantidade: 01 6) resistor de filme de carbono de 100r (100ω): - 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%; - 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 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 (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: 15 15) bateria 9v recarregável (1500 mah) de li-íon com entra usb tipo c: - capacidade de carga da bateria: 1500 mah; - 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 - quantidade: 01 16) conector 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 5mm, difuso de luz de cor azul: - cor: azul; - diâmetro 5mm; - tensão de operação: 2v-3v; - corrente elétrica de 20ma. - quantidade: 05 18) led, de 5mm, difuso de luz de cor verde: - cor: verde; - diâmetro 5mm; - tensão de operação: 2v-2,5v; - corrente elétrica de 20ma. - quantidade: 05 19) led de 5mm, difuso de luz de cor vermelho: - cor: vermelho; - diâmetro 5mm; - tensão 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; - tensão 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 (ânodo e cátodo), 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 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 950nm 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 de - 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°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: 0° a 100° celsius; - precisão: ±0,5° 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),	



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTANDO A CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Barros
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

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 x20 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; - 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 tátil 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; - rigidez dielétrica: 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 tátil 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; - 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 tátil (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 ~ +60°C; - 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 fenolite; - 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 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 chassi 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 a 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 a níquel; - terminais suportados: 0,3mm² a 0,8 mm²; - resistencia de isolamento: 100mw/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



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTANDO A CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Barroso
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

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: 200µa, 2000µa, 20ma, 200ma, 10%; - 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, 2000k; - 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

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND	V. UNIT	V. TOTAL
1	SALA DE LETRAMENTO DIGITAL E EDUCAÇÃO MAKER	1.0	Unidade	90.000,00	90.000,00
SALA DE LETRAMENTO DIGITAL E EDUCAÇÃO MAKER - FORNECIMENTO DE MATERIAIS DE CONSUMO DESTINADOS À EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS NO AMBIENTE DE EDUCAÇÃO MAKER, COMPREENDENDO INSUMOS DE USO CONTÍNUO E REPOSIÇÃO PERIÓDICA, INTEGRANTES DO CONJUNTO MAKER, CONTENDO, NO MÍNIMO: 01 ÁLCOOL ISOPROPÍLICO; 01 ESPONJA METÁLICA PARA LIMPEZA DE FERRO DE SOLDA COM SUPORTE; 01 ESTANHO; 01 FITA ADESIVA SILVER TAPE 45X5; 01 FITA ISOLANTE 18 MM X 20 METROS; 02 FITAS ADESIVAS; 02 FITAS ADESIVAS ANTIDERRAPANTE PRETA 50 MM X 15 M; 02 FITAS CREPE; 02 FITAS DUPLA FACE 25 MM X 20 M TRANSPARENTE; 02 COLAS BRANCA; 02 COLAS DE SILICONE; 02 SUPER COLA; 01 REFIL DE COLA QUENTE; 01 LIMPADOR DE CONTATO ELÉTRICO; 01 LIXA MASSA PARA MADEIRA, PAREDE GRÃO 100; 01 LIXA MASSA PARA MADEIRA, PAREDE GRÃO 220; 06 TINTAS PVA FOSCA PARA ARTESANATO ACRILEX 100 ML; 01 KIT COM 6 (SEIS) ROLOS DE FILAMENTO PLA (ÁCIDO POLILÁCTICO) 1,75 MM DE 1 KG PARA IMPRESSÃO 3D. 01 CONJUNTO MAKER COM PAINEL DE PAREDE, FERRAMENTAS E MATERIAIS, CONTENDO, NO MÍNIMO: 01 ALICATE CRIMPADOR PARA RJ45 RJ12 DE PRESSÃO; 01 ARCO DE SERRA 10" COM CABO EMBORRACHADO; 01 AVENTAL DE PVC COM FORRO 70X120 CM; 01 CONJUNTO DE FERRAMENTAS DOMÉSTICAS; 01 CONJUNTO DE COMBINAÇÕES DE HARDWARE; 01 CONJUNTO DE FERRAMENTAS MANUAIS DE PEÇAS; 01 KIT DE FERRAMENTAS DE HARDWARE; 01 ESTAÇÃO DE SOLDA E RETRABALHO COM DISPLAY; 01 ESTILETE LARGO PROFISSIONAL 18MM; 01 IDENTIFICADOR DE TENSÃO; 01 JOGO DE MINI ALICATES ELETRÔNICA; 01 JOGO DE CHAVE FIXA BOCA COM 6 PEÇAS; 01 JOGO DE CHAVES L HEXAGONAIS COM 8 PEÇAS; 01 JOGO DE CHAVES COMBINADAS BOCA/ESTRELA COM 12 PEÇAS; 01 KIT DE ESCOVAS/PINCÊIS ANTIESTÁTICOS; 01 KIT PINCEL DE TRINCHA; 01 KIT ALICATES (UNIVERSAL, CORTE E BICO); 01 KIT DE CHAVES COM CATRACA REVERSÍVEL E SOQUETES; 01 KIT FERRAMENTAS DE PRECISÃO PARA MANUTENÇÃO; 01 KIT MICRO/MINI RETÍFICA 250W COM ACESSÓRIOS; 01 KIT PINCEL CHATO COM 6 UNIDADES; 01 LIXADEIRA ORBITAL; 01 MINI PARAFUSADEIRA COM BATERIA RECARREGÁVEL; 01 MULTÍMETRO DIGITAL PROFISSIONAL PORTÁTIL; 01 PAINEL PORTA FERRAMENTAS GAVETEIRO COM CAIXAS; 01 PAQUÍMETRO DIGITAL PROFISSIONAL; 01 PISTOLA DE COLA QUENTE GRANDE; 01 CONJUNTO PORTÁTIL DE FERRAMENTAS DE REPAROS; 01 SUGADOR DE SOLDA; 01 SUPORTE PARA FERRO DE SOLDA COM LUPA ARTICULADA; 01 TAPETE MANTA MAGNÉTICA ANTIESTÁTICO; 01 TERMÔMETRO DIGITAL INFRAVERMELHO; 01 TRENA DIGITAL A LASER; 01 TRENA MANUAL EM AÇO; 01 PINÇA PONTA CURVA DE AÇO INOX; 02 ÓCULOS DE PROTEÇÃO; 02 PARES DE LUVAS DE ALGODÃO TRICOTADA PIGMENTADA BRANCA; 01 PAINEL ORGANIZADOR PLÁSTICO MODULAR (MÍNIMO 48 PLACAS, MONTAGEM EM PAREDE, CAPACIDADE ATÉ 35 KG); TODOS OS ITENS DEVERÃO SER COMPATÍVEIS COM OS EQUIPAMENTOS E COM AS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS PROPOSTAS, OBSERVANDO PADRÕES DE QUALIDADE, SEGURANÇA E APLICABILIDADE EDUCACIONAL. A ENTREGA DEVERÁ OCORRER DE FORMA INTEGRAL, COMPREENDENDO TODOS OS SEUS COMPONENTES, A FIM DE ASSEGURAR A PLENA FUNCIONALIDADE, ADEQUADA UTILIZAÇÃO NO AMBIENTE EDUCACIONAL E EVITAR PREJUÍZOS DECORRENTES DE FORNECIMENTO PARCIAL. ADICIONALMENTE, A ORGANIZAÇÃO DOS ITENS POR NATUREZA VISA GARANTIR ADEQUADA CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA, MELHOR CONTROLE CONTÁBIL E EFICIÊNCIA NA EXECUÇÃO E FISCALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO, POSSIBILITANDO A CORRETA GESTÃO DOS RECURSOS PÚBLICOS E A OTIMIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS.					
2	SALA DE LETRAMENTO DIGITAL E EDUCAÇÃO MAKER	1.0	Unidade	259.333,33	259.333,33
SALA DE LETRAMENTO DIGITAL E EDUCAÇÃO MAKER FORNECIMENTO DE MATERIAIS PERMANENTES DESTINADOS À EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS NO AMBIENTE DE EDUCAÇÃO MAKER, COMPREENDENDO INSUMOS DE USO CONTÍNUO E REPOSIÇÃO PERIÓDICA, INTEGRANTES DO CONJUNTO MAKER, CONTENDO, NO MÍNIMO: 01 BALANÇA DIGITAL ATÉ 10KG; 05 CONJUNTOS DE MESA DO ALUNO COM TORRES DE FIAÇÃO E TOMADAS (COM MONTAGEM E ADAPTAÇÃO NA SALA); 01 UNIDADE DE MESA PARA O PROFESSOR COM GAVETA (COM MONTAGEM E ADAPTAÇÃO NA SALA); 30 UNIDADES DE CADEIRAS PARA ALUNOS (COM MONTAGEM E/OU ADAPTAÇÃO NA SALA); 01 UNIDADE DE CADEIRA PARA O PROFESSOR (COM MONTAGEM E/OU ADAPTAÇÃO NA SALA); 01 BANCADA DE APOIO PARA OS TRABALHOS E EQUIPAMENTOS, COM GAVETAS (COM MONTAGEM E ADAPTAÇÃO NA SALA); 01 KIT COM 16 (DEZESSEIS) MICROCOMPUTADORES PORTÁTEIS TIPO NOTEBOOK; 01 UNIDADE DE TELEVISOR 50 POLEGADAS (SMART TV) COM SUPORTE ARTICULADO; 02 UNIDADES DE IMPRESSORAS 3D TECNOLOGIA FDM, COM MONTAGEM; TODOS OS ITENS DEVERÃO SER COMPATÍVEIS COM OS EQUIPAMENTOS E COM AS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS PROPOSTAS, OBSERVANDO PADRÕES DE QUALIDADE, SEGURANÇA E APLICABILIDADE EDUCACIONAL. A ENTREGA DEVERÁ OCORRER DE FORMA INTEGRAL, COMPREENDENDO TODOS OS SEUS COMPONENTES, A FIM DE ASSEGURAR A PLENA FUNCIONALIDADE, ADEQUADA UTILIZAÇÃO NO AMBIENTE EDUCACIONAL E EVITAR PREJUÍZOS DECORRENTES DE FORNECIMENTO PARCIAL. ADICIONALMENTE, A ORGANIZAÇÃO DOS ITENS POR NATUREZA VISA GARANTIR ADEQUADA CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA, MELHOR CONTROLE CONTÁBIL E EFICIÊNCIA NA EXECUÇÃO E FISCALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO, POSSIBILITANDO A CORRETA GESTÃO DOS RECURSOS PÚBLICOS E A OTIMIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS.					
3	LIVRO PARADIDÁTICO DE APOIO	464.0	Unidade	570,00	264.480,00



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTANDO A CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Barros
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

	PEDAGÓGICO PARA ALUNOS DOS ANOS INICIAIS E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, ALINHADO À BNCC E À PNED				
	LIVRO PARADIDÁTICO DE APOIO PEDAGÓGICO PARA ALUNOS DOS ANOS INICIAIS E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, ALINHADO À BNCC E À PNED. MATERIAL IMPRESSO, COLORIDO, COMPOSTO POR BOX COM DE MÍNIMO 07 (SETE) LIVROS PARADIDÁTICOS COM HISTÓRIAS EM QUADRINHOS (HQ), CLASSIFICAÇÃO INDICATIVA LIVRE, COM CADASTRO NA CBL (CÂMARA BRASILEIRA DO LIVRO) E REGISTRO DO ISBN (INTERNATIONAL STANDARD BOOK NUMBER) VÁLIDO, COM NO MÍNIMO 18 (DEZOITO) PÁGINAS CADA.				
4	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO ALUNO DO 6º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	482.0	Unidade	511,25	246.422,50
	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO ALUNO DO 6º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, pautado nas competências 2, 4 e 5 da BNCC, na Lei n.º 13.146/2015 e na PNED, estabelecida pela Lei 14.533/2023. Material impresso, colorido, box com dois livros didáticos, Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional com programação visual e ao livro Robótica Educacional com Programação Visual com microcontrolador, com cadastro na CBL (Câmara Brasileira do Livro) e Registro do ISBN (International Standard Book Number) válido, com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada.				
5	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO ALUNO DO 7º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	504.0	Unidade	511,25	257.670,00
	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO ALUNO DO 7º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, pautado nas competências 2, 4 e 5 da BNCC, na Lei n.º 13.146/2015 e na PNED, estabelecida pela Lei 14.533/2023. Material impresso, colorido, box com dois livros didáticos, Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional com programação visual e ao livro Robótica Educacional com Programação Visual com microcontrolador, com cadastro na CBL (Câmara Brasileira do Livro) e Registro do ISBN (International Standard Book Number) válido, com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada.				
6	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO ALUNO DO 8º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	464.0	Unidade	568,75	263.900,00
	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO ALUNO DO 8º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, pautado nas competências 2, 4 e 5 da BNCC, na Lei n.º 13.146/2015 e na PNED, estabelecida pela Lei 14.533/2023. Material impresso, colorido, box com dois livros didáticos, Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional com programação visual e ao livro Robótica Educacional com Programação Visual com microcontrolador, com cadastro na CBL (Câmara Brasileira do Livro) e Registro do ISBN (International Standard Book Number) válido, com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada.				
7	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO ALUNO DO 9º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	408.0	Unidade	568,75	232.050,00
	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO ALUNO DO 9º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, pautado nas competências 2, 4 e 5 da BNCC, na Lei n.º 13.146/2015 e na PNED, estabelecida pela Lei 14.533/2023. Material impresso, colorido, box com dois livros didáticos, Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional com programação visual e ao livro Robótica Educacional com Programação Visual com microcontrolador, com cadastro na CBL (Câmara Brasileira do Livro) e Registro do ISBN (International Standard Book Number) válido, com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada.				
8	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO PROFESSOR DO 6º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	25.0	Unidade	516,25	12.906,25
	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO PROFESSOR DO 6º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, pautado nas competências 2, 4 e 5 da BNCC, na Lei n.º 13.146/2015 e na PNED, estabelecida pela Lei 14.533/2023. Material impresso, colorido, box com dois livros didáticos, Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional com programação visual e ao livro Robótica Educacional com Programação Visual com microcontrolador, com cadastro na CBL (Câmara Brasileira do Livro) e Registro do ISBN (International Standard Book Number) válido, com no mínimo 70 (setenta) páginas cada.				
9	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO PROFESSOR DO 7º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	25.0	Unidade	516,25	12.906,25
	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO PROFESSOR DO 7º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, pautado nas competências 2, 4 e 5 da BNCC, na Lei n.º 13.146/2015 e na PNED, estabelecida pela Lei 14.533/2023. Material impresso, colorido, box com dois livros didáticos, Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional com programação visual e ao livro Robótica Educacional com Programação Visual com microcontrolador, com cadastro na CBL (Câmara Brasileira do Livro) e Registro do ISBN (International Standard Book Number) válido, com no mínimo 70 (setenta) páginas cada.				
10	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO PROFESSOR DO 8º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	25.0	Unidade	575,00	14.375,00
	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO PROFESSOR DO 8º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, pautado nas competências 2, 4 e 5 da BNCC, na Lei n.º 13.146/2015 e na PNED, estabelecida pela Lei 14.533/2023. Material impresso, colorido, box com dois livros didáticos, Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional com programação visual e ao livro Robótica Educacional com Programação Visual com microcontrolador, com cadastro na CBL (Câmara Brasileira do Livro) e Registro do ISBN (International Standard Book Number) válido, com no mínimo 70 (setenta) páginas cada.				
11	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO PROFESSOR DO 9º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	25.0	Unidade	575,00	14.375,00
	LIVRO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO DO PROFESSOR DO 9º ANO-ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, pautado nas competências 2, 4 e 5 da BNCC, na Lei n.º 13.146/2015 e na PNED, estabelecida pela Lei 14.533/2023. Material impresso, colorido, box com dois livros didáticos, Igual ou similar ao livro: Pensamento Computacional com programação visual e ao livro Robótica Educacional com Programação Visual com microcontrolador, com cadastro na CBL (Câmara Brasileira do Livro) e Registro do ISBN (International Standard Book Number) válido, com no mínimo 70 (setenta) páginas cada.				
12	KIT DE AUTOMAÇÃO PARA AULAS TEÓRICAS E PRÁTICAS COM INOVAÇÃO DO PROJETO DE EDUCAÇÃO, CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E DIGITAL, PARA OS	372.0	Kit	3.225,00	1.199.700,00



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Barroso
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

	ALUNOS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL (6º ao 9º ano)			
	KIT DE AUTOMAÇÃO PARA AULAS TEÓRICAS E PRÁTICAS COM INOVAÇÃO DO PROJETO DE EDUCAÇÃO, CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E DIGITAL, PARA OS ALUNOS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL (6º ao 9º ano), composto por 221 (duzentos e vinte e um) peças, entre microcontrolador e demais componentes. 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; - dimensões (cxd): 16x15mm; - peso: 1,1g. - quantidade: 01 6) resistor de filme de carbono de 100r (100Ω) - 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%; - 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 (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 10kw (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 (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: 15 15) bateria 9v recarregável (1500 mah) de li-íon com entra usb tipo c: - capacidade de carga da bateria: 1500 mah; - 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 - quantidade: 01 16) conector 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 5mm, difuso de luz de cor azul: - cor: azul; - diâmetro 5mm; - tensão de operação: 2v-3v; - corrente elétrica de 20ma. - quantidade: 05 18) led, de 5mm, difuso de luz de cor verde: - cor: verde; - diâmetro 5mm; - tensão de operação: 2v-2,5v; - corrente elétrica de 20ma. - quantidade: 05 19) led de 5mm, difuso de luz de cor vermelho: - cor: vermelho; - diâmetro 5mm; - tensão 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; - tensão 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; - 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 950nm 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 de - 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 do 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°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: 0° a 100° celsius; - precisão: ±0,5° 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			



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTANDO A CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Barros
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

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; - 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 tátil 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; - rigidez dielétrica: 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 tátil 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; - 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 tátil (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 ~ +60°C; - 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 fenolite; - 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 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 chassi 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 (cxlxh): ~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: 100mw/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,



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTANDO A CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Barroso
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

1v; - precisão: 200v ~ 750v $\pm$ (1.2%+10d); - impedância de entrada: 1mw; - resposta em frequência: 45hz a 450hz; - proteção de sobrecarga: 1000v dc / 750v ac rms; corrente dc: - faixas: 200 μ a, 2000 μ a, 20ma, 200ma, 10 μ a; - resolução: 0.1 μ a, 1 μ a, 10 μ a, 100 μ a, 10ma; - precisão: 200 μ a ~ 20ma $\pm$ (1%+2d); 200ma $\pm$ (1.2%+2d); 10a $\pm$ (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, 2000k Ω ; - resolução: 0.1, 1, 10, 100, 1k; - precisão: 200 ~ 200k $\pm$ (0.8%+2d); 2000k $\pm$ (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: 10 μ a; - 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

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

1.3. O Estudo Técnico Preliminar é um documento preparatório ao Termo de Referência, sendo que na ocorrência de alguma divergência entre ambos, prevalecerá o disposto neste Termo de Referência.

1.4. O prazo de vigência da contratação é de de 12 meses, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.5. O custo estimado total da contratação é de R\$ R\$ 2.868.118,33 (dois milhões, oitocentos e sessenta e oito mil, cento e dezoito reais e trinta e três centavos)

1.6. O objeto desta contratação se enquadra na descrição de serviços comuns, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por edital, por meio de especificações usuais do mercado conforme o disposto no art. 6º, XIII, da Lei n.º14.133/21 e no Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.

1.7. A presente contratação será por Sistema de Registro de Preços, nos termos dos artigos 82 a 86 da Lei n.º 14.133/2021 e Decreto n.º 11.462, de 2023, de acordo com o procedimento disposto neste Termo de Referência, conforme especificações a seguir:

– **Órgão Gerenciador:** Secretaria da Educacao e Cultura

1.8. O Sistema de Registro de Preços encontra-se amparado pela(s) hipótese(s) abaixo:

a)há necessidade de contratações permanentes ou frequentes em razão das características do objeto;



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Brito
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

b) não é possível definir previamente o quantitativo a ser demandado em razão da natureza do objeto;

c) é conveniente a contratação de serviços remunerados por unidade de medida;

d) é conveniente para atendimento a mais de um órgão ou a mais de uma entidade e/ou contratações centralizadas.

1.9. A vigência da **Ata de Registro de Preços** será de **1 (um) ano**, contado do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, **prorrogável por igual período**.

1.9.1. A prorrogação de que trata este item é condicionada à:

a) apresentação de relatório favorável da comissão de recebimento e fiscalização, com ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com a CONTRATADA;

b) demonstração de que o valor da Contratação permaneça economicamente vantajoso para a Administração;

c) manifestação expressa do interesse da CONTRATADA na prorrogação e a comprovação de que mantém todas as condições de habilitação e qualificação.

1.9.1.1. Fica vedado efetuar acréscimos nos quantitativos estabelecidos na Ata de Registro de Preços. No caso de prorrogação, o quantitativo da Ata de Registro de Preços será o remanescente.

1.9.2. Na ocorrência de formalização de contrato, este deverá ser assinado dentro do prazo de validade da Ata de Registro de Preços, entrando em vigor no primeiro dia útil subsequente a data de sua publicação no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP e sua vigência observará as condições mencionadas no artigo 105 da Lei nº 14.133/21.

1.9.3. O término do prazo de vigência da Ata de Registro de Preços não implica extinção das obrigações dela decorrentes, ainda em execução.



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Brito
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

2. DA FUNDAMENTAÇÃO E DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO E DA ESCOLHA DO PROCEDIMENTO POR REGISTRO DE PREÇOS

2.1. A fundamentação, a descrição da necessidade da contratação, e a justificativa da escolha do procedimento por sistema de registro de preço encontram-se pormenorizadas em tópicos específicos do Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.

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

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

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. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1. **Início da execução do objeto:** 05 (cinco) dias a contar da data de recebimento da nota de empenho, da ordem de serviço ou de outro instrumento hábil e/ou da data de publicação do contrato no Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP.

5.1.1.1. Caso não seja possível iniciar a execução dos serviços na data assinalada, a CONTRATADA deverá comunicar o CONTRATANTE das razões respectivas, com pelo menos 3 (três) dias de antecedência, para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado pela Contratante, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Barros
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

5.1.1.2. Como condição de prestação de serviço, durante a vigência da Ata de Registro de Preços, a CONTRATADA deverá manter atualizado cadastro de fornecedores do Município de Jaguaribe.

5.1.1.3. A CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, entregar a totalidade do objeto solicitado, sob pena de aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência.

6. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

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

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

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

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

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

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

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



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Brito
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

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

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

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

6.7.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas 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.



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Brito
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

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 ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

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

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

7. DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

7.1. Os serviços serão recebidos nos termos do artigo 140, I, "a" e "b", da Lei n.º 14.133/21, 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, da seguinte forma:

a) **provisoriamente**, em até 05 (cinco) dias a contar da conclusão da execução dos serviços e/ou de suas etapas, para efeito de posterior verificação da conformidade com o solicitado na contratação;

b) **definitivamente**, com a emissão do respectivo termo de recebimento, após a verificação do cumprimento das exigências contratuais e consequente aceitação, no prazo máximo de 15(quinze) dias contados após o recebimento provisório.



b.1) na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

7.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da notificação do contratado, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.3. Para os recebimento 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).

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

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

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

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

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

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



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTES SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Barros
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

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

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

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

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

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

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

7.13. Constatando-se, junto o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTAR SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Barroso
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.14. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

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

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

7.17. Em atendimento ao inciso VI do art. 92 da Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021, o pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa.

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

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

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

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

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

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



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTAR SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Barros
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

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

8. DA FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

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

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

Habilitação Jurídica

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

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

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

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

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



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Barroso
DATA: 02/09/2026

AVANÇADA

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), 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.



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Brito
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

- 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 falência 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:



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTAR SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Barros
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

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 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação.

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.

8.29. Certidão de Regularidade Profissional do contador inscrito no Conselho Regional de Contabilidade que assinou o Balanço Patrimonial.

Qualificação Técnica

8.30. 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.



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTAR SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Barros
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

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

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

8.33. A Administração PODERÁ solicitar da(s) licitante(s) vencedor (as) a apresentação das AMOSTRAS, acompanhadas da ficha técnica, com a respectiva identificação do nome da empresa, telefone, e-mail, o número da Licitação e do item/lote para análise técnica do bem/produto antes da homologação da licitação em favor da vencedora.

8.34. Após declarado o vencedor na fase de disputa de lances, será concedido um prazo de até 02 (dois) dias úteis, a contar da data de encerramento do julgamento desta fase, para aqueles em que ao vencedor que foi solicitado AMOSTRA, apresente 02 (duas) AMOSTRAS para o produto arrematado. As amostras deverão ser entregues no Setor de Licitação do Município de Jaguaribe/CE.

8.35. As AMOSTRAS não poderão ser devolvidas uma vez que, servirão de análise para aprovação/desaprovação pela comissão designada como responsável pela análise, devendo o interessado solicitar a expedição do comprovante de entrega. Caso haja a desaprovação de alguma amostra, a empresa será declarada DESCLASSIFICADA.

8.36. Após decorrido o prazo de entrega das AMOSTRAS, não será permitido fazer ajustes, trocas, substituições ou modificações no produto apresentado para fins de adequá-lo à especificação constante deste Termo de Referência. Assim a empresa será desclassificada para o lote em questão.

8.37. Após realizada a entrega total exigida no item 8.34, no local indicado, a Secretaria interessada terá o prazo de até 05 (cinco) dias para emitir laudo de classificação ou desclassificação das AMOSTRAS apresentadas.

8.38. Caso o licitante tenha suas AMOSTRAS DESAPROVADAS pela Administração, será desclassificada o lote julgado, sendo convocado imediatamente o licitante classificado pela ordem de classificação da fase de lances, até que se conclua a fase de apresentação de amostras.



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Brito
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

8.39. Será considerada vencedora a empresa cuja proposta contenha o menor valor, por lote, desde que atenda as exigências contidas neste Termo de Referência e no edital da Licitação.

8.40. Após a entrega não será aceito nenhuma mudança de marca e/ou qualquer característica do produto.

8.41. Fica vedado aos participantes o acesso as amostras entregues pelos demais concorrentes até a conclusão da fase de julgamento pela comissão, dentro do prazo estabelecido, podendo o interessado formalizar, por escrito, pedido de vistas junto à comissão no mesmo endereço de entrega das amostras.

8.42. Também ficará vedado o acesso dos participantes da licitação a Coordenação de julgamento, responsável pelo recebimento e análise de amostras, sem a devida autorização da Secretaria Contratante, que apreciará o pedido e a justificativa do referido acesso.

9. DA DISPONIBILIDADE E DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

9.1. Não consta, no presente processo, declaração de atendimento a Lei de Responsabilidade Fiscal, tendo em vista que a legislação vigente, prescreve que "a existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir, ficando-lhe facultada a utilização de outros meios, respeitada a legislação relativa às contratações públicas, sendo assegurado ao beneficiário do registro preferência em igualdade de condições".

9.2. Logo, o registro de preços não se destina à contratação imediata de bens e serviços, porquanto seu objeto é apenas o cadastramento de produtos e de fornecedores, necessariamente precedido de processo licitatório ou de contratação direta, para atender futura e incerta necessidade administrativa.

9.3. Com a adoção do Sistema de Registro de Preços, a Administração deixa a proposta mais vantajosa previamente selecionada, ficando no aguardo da aprovação dos recursos orçamentários e financeiros. Não há necessidade de que o órgão tenha prévia dotação orçamentária porque o Sistema de Registro de Preços, ao contrário da contratação convencional, não obriga a Administração Pública face à expressa disposição legal nesse sentido.

9.4. Sendo assim, as contratações públicas processadas pelo sistema de registro de preços não resulta na obrigatoriedade da aquisição imediata dos bens ou serviços, o que permite demonstrar o cumprimento do estabelecido no artigo 16, da LRF e a



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elber Cavalcante Brito
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA

vinculação à respectiva ação de governo (dotação orçamentária) somente quando da futura contratação.

9.5. Diante do exposto, informamos que a indicação da disponibilidade de créditos orçamentários somente será acostada aos autos do processo administrativo quando da formalização do contrato ou de outro instrumento hábil.

Jaguaribe/CE

assinado eletronicamente
Francisco Elder Cavalcante Barroso
ORDENADOR DE DESPESAS



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
Francisco Elder Cavalcante Barroso
DATA: 02/09/2026
AVANÇADA