



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA - DFD - Nº 00041/2026

ÓRGÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM	
SETOR REQUISITANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	
RESPONSÁVEL PELA DEMANDA: Eline Lúcia Macedo Sobreira da Silva	DECRETO: 095/2025
E-MAIL: educacao.bonfim@gmail.com	TELEFONE: 74- 9 91359374
OBJETO: Aquisição de equipamentos tecnológicos, materiais permanentes e kits educacionais para implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de Computação na rede pública municipal de ensino de Senhor do Bonfim - Bahia. () Serviço não continuado () Serviço continuado SEM dedicação exclusiva de mão de obra () Serviço continuado COM dedicação exclusiva de mão de obra () Material de consumo (X) Material permanente / equipamento	
FORMA DE CONTRATAÇÃO SUGERIDA: () Modalidades da Lei n.º 14.133/2021: (X) Pregão (especificar se Pregão próprio ou como partícipe em Pregão de outro Órgão, com o uso do SRP) () Dispensa/Inexigibilidade () Adesão à IRP (intenção de Registro de Preços) de outro Órgão	
JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO: A implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de Computação na rede municipal de ensino de Senhor do Bonfim representa uma iniciativa estratégica e fundamental para o desenvolvimento educacional do município. Conforme estabelecido pela Resolução CNE/CEB nº 1/2022, o ensino de computação na educação básica tornou-se um componente obrigatório, especialmente de forma interdisciplinar, exigindo das redes de ensino a adequação de sua infraestrutura e a capacitação de seus profissionais para atender a esta nova demanda educacional. Os equipamentos solicitados neste documento visam estruturar adequadamente o Núcleo de Tecnologia Digital do município, que servirá como centro de formação, suporte e desenvolvimento de competências digitais para toda a rede municipal. Este núcleo será responsável por disseminar o conhecimento computacional, formar professores e oferecer recursos tecnológicos que permitirão o desenvolvimento dos três eixos fundamentais da BNCC de Computação: Pensamento Computacional, Cultura Digital e Mundo Digital, atendendo aos mais de 11.000 estudantes da rede municipal distribuídos em mais de 60 escolas. A aquisição dos equipamentos tecnológicos descritos é essencial para garantir a implementação gradual e eficaz do projeto, que prevê a formação de 100% dos professores até 2026 e a estruturação completa dos laboratórios de informática nas escolas até 2028. Estes recursos permitirão desde a introdução lúdica da computação na educação infantil até o desenvolvimento de habilidades mais avançadas em programação, robótica e ciência de dados nos anos finais do ensino fundamental, preparando os estudantes bonfinenses para os desafios do século XXI. Cabe ressaltar que este investimento está alinhado ao diagnóstico realizado pela Secretaria Municipal de Educação, que identificou a necessidade urgente de modernização da infraestrutura tecnológica das escolas, considerando que apenas poucas unidades escolares possuem laboratórios de informática, dentre estes, muitos com equipamentos defasados. Além disso, a formação dos professores na área de computação é praticamente inexistente, conforme apontado no levantamento que demonstra a ausência de profissionais com formação específica na área de computação na rede municipal.	



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

Desta forma, a contratação dos itens especificados representa não apenas o cumprimento de uma exigência legal, mas um compromisso com a formação integral dos estudantes de Senhor do Bonfim, promovendo a inclusão digital, o desenvolvimento do pensamento computacional e a preparação para uma sociedade cada vez mais tecnológica e conectada, contribuindo diretamente para a melhoria da qualidade educacional do município.

DESCRIÇÃO DOS ITENS E QUANTITATIVOS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UN	QUANT
1	COMPUTADOR PC GAMER COMPLE: PROCESSADOR COM CONFIGURAÇÃO MÍNIMA DE 12 NÚCLEOS, 20 THREADS, FREQUENCIA DE 2.70 GHZ A 5.00 GHZ, CACHE POTENCIA BÁSICA DE 125W, SSD 512 GB, NVME, LEITURA MÍNIMA DE: 6900 MB/S E ESCRITA MÍNIMA DE: 5000 MB/S, COM 16GB DE MEMORIA RAM, DDR4 OU SUPERIOR, COM FREQUENCIA ENTRE 3200 MT/S A 4800 MT/S, TECLADO E MOUSE, MOUSE PAD E HEADSET GAMER, MONITOR COM NO MÍNIMO 24", COM PAINEL IPS, TAXA DE ATUALIZAÇÃO MÍNIMA DE 100 HZ, WINDOWS 11 PRO DE FABRICA, GARINTA MÍNIMA DE 12 MESES.	UN	4
2	NOTEBOOK - PROCESSADOR DE NO MÍNIMO 08 NÚCLEOS DE PROCESSAMENTO E 12 THREADS, MÍNIMO DE 12 MB DE CACHE E TURBO DE 2.9 OU SUPERIOR GHZ 12ª GERAÇÃO OU SUPERIOR, 8GB DE MEMÓRIA RAM DDR4 3200MHZ OU SUPERIOR, CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO MÍNIMO DE 512GB TIPO SSD M.2, TELA COM TAMANHO DE 15,6 POLEGADAS COM TECNOLOGIA NÃO REFLEXIVA E COM RESOLUÇÃO FULL HD OU SUPERIOR, WEBCAM HD, WI-FI COM SUPORTE AO PADRÃO 802.11AC TRABALHANDO NAS FREQUÊNCIAS DE 2.4 GHZ E 5 GHZ, BATERIA POLIMERO DE LITIO, APRESENTAR MARCA, MODELO E CATALOGO. GARANTIA DE 12 MESES.	UN	525
3	PROJETOR (1024X768P), 4000 ANSI LUMEN, MODO SMARTECO, SISTEMA DE PROJEÇÃO: DLP SINGLE 0.55" XGA, RESOLUÇÃO: 1024 X 768 PIXELS, SUPORTE PARA RESOLUÇÃO: VGA(640X 480) A WUXGA_RB (1920 X 1200), BRILHO (ANSI LÚMENS): 4000 ANSI LUMENS	UN	2
4	TABLET, 128GB, 8GB RAM, ANDROID 13, CÂMERA 8MP, TELA 11 POLEGADAS, FRONTAL 5MP, BATERIA 7040MAH, OCTACORE. PROCESSADOR CHIPSET: QUALCOMM SNAPDRAGON 695 5G (OCTA-CORE), VELOCIDADE DO PROCESSADOR: ATÉ 2.2 GHZ, DESEMPENHO: CAPAZ DE LIDAR COM MULTITAREFAS, JOGOS LEVES E APLICATIVOS EXIGENTES. MEMÓRIA RAM CAPACIDADE: 8GB DE RAM, DESEMPENHO: EXCELENTE PARA MULTITAREFA, PERMITINDO RODAR DIVERSOS APLICATIVOS SEM TRAVAMENTOS, ARMAZENAMENTO INTERNO, CAPACIDADE: 128GB, EXPANSÍVEL: SIM, VIA CARTÃO MICROSD (ATÉ 1TB), CONECTIVIDADE 5G: SUPORTE PARA REDES 5G, WI-FI: WI-FI 5 (802.11AC), BLUETOOTH: BLUETOOTH 5.0, USB TIPO-C: PARA TRANSFERÊNCIAS DE DADOS E CARREGAMENTO, SISTEMA OPERACIONAL ANDROID: 13 OU SUPERIOR	UN	525
5	A IMPRESSORA PROFISSIONAL DE ALTO DESEMPENHO PROJETADO PARA AMBIENTES DE TRABALHO EXIGENTES E QUE OFEREÇA RESULTADOS EXCEPCIONAIS DE IMPRESSÃO, COM TEXTOS NÍTIDOS E GRÁFICOS VIBRANTES. VELOCIDADE DE IMPRESSÃO DE ATÉ 24 PÁGINAS POR MINUTO EM PRETO E CORES, BANDEJA DE PAPEL DE ALTA CAPACIDADE, COM CAPACIDADE PARA ATÉ 300 FOLHAS, ESPECIFICAÇÕES: JATO DE TINTA COM VELOCIDADE DE IMPRESSÃO: ATÉ 24 PPM (PÁGINAS POR MINUTO) EM PRETO E CORES RESOLUÇÃO DE IMPRESSÃO: ATÉ 4800 X 1200 DPI CONECTIVIDADE: WI-FI, WI-FI DIRECT, ETHERNET CAPACIDADE DE PAPEL: BANDEJA DE PAPEL COM CAPACIDADE PARA ATÉ 300 FOLHAS CICLO DE TRABALHO MENSAL: ATÉ 45.000 PÁGINAS IMPRESSÃO FRENTE E VERSO AUTOMÁTICA COMPATIBILIDADE COM SERVIÇOS DE IMPRESSÃO EM NUVEM (GOOGLE CLOUD PRINT, VISOR LCD COLORIDO DE 2,4 POLEGADAS TECNOLOGIA DE TINTA DURABRITE ULTRA ECONOMIA DE ENERGIA (CONSUMO ATÉ 50% MENOR QUE IMPRESSORAS	UN	2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

	LASER COLORIDAS) SUPORTE PARA DIFERENTES TAMANHOS E TIPOS DE PAPEL COMPATÍVEL COM WINDOWS E MAC OS		
6	A PLASTIFICADORA LAMINADORA POLISELADORA A3/A4/A5/A6 220V, UTILIZADA PARA FAZER A LAMINAÇÃO TANTO A QUENTE COMO A FRIO. TAMBÉM PLASTIFICAR ATÉ O TAMANHO A3, DE MANEIRA FÁCIL E PRÁTICA, COM EXCELENTE DESEMPENHO E UM RESULTADO UNIFORME, SEM DEIXAR BOLHAS OU RUGAS NO PAPEL. O EQUIPAMENTO DEVERÁ POSSUIR 4 ROLOS DE PRESSÃO PARA GARANTIR UMA PLASTIFICAÇÃO PERFEITA. ALÉM DISSO, DEVERÁ POSSUIR AQUECIMENTO ATRAVÉS DE RESISTÊNCIAS, LAMINAÇÃO QUENTE OU FRIA, PAINEL DE CONTROLE COM AJUSTE DE TEMPERATURA, LED DE TEMPERATURA E LED QUE INDICA QUANDO A MÁQUINA ESTÁ LIGADA. PAINEL DE CONTROLE FUNCIONAL E QUE PODE SER AJUSTADO CONFORME O TIPO DE MATERIAL QUE SERÁ UTILIZADO, TIPOS DE AJUSTES COMO: AJUSTES DE TEMPERATURA POR POTENCIÔMETRO, BOTÃO QUE ALTERNA ENTRE LAMINAÇÃO QUENTE OU FRIA, LED DE TEMPERATURA CONSTANTE, BEM COMO, BOTÃO QUE ALTERNA ENTRE LAMINAÇÃO FRONTAL OU TRASEIRA, SISTEMA DE AQUECIMENTO POR RESISTÊNCIA, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA PRÉ-AQUECIMENTO, LAMINAÇÃO E RESFRIAMENTO RÁPIDOS (EM TORNO DE 4 MINUTOS), DUAS FUNÇÕES DE LAMINAÇÃO: QUENTE E FRIA, AJUSTES DE TEMPERATURA POR POTENCIÔMETRO, BAIXO NÍVEL DE RUÍDO, SEIS AJUSTES DE TEMPERATURA, PRECISAS E CONSTANTES, BOTÃO QUE MOVE O MATERIAL A SER, LAMINADO PARA FRENTE OU PARA TRÁS, LED INDICADOR DE TEMPERATURA CONSTANTE, LED QUE FICA, ACESO ENQUANTO A MÁQUINA ESTÁ LIGADA, DISPLAY VISOR DE TEMPERATURA.	UN	2
7	PLÁSTICO PARA PLASTIFICAÇÃO A4 220X307X0,05MM COM 100 UNIDADES	UN	20
8	GUILHOTINA SEMI INDUSTRIAL A3 E A4 433MM, CAPACIDADE DE FOLHAS POR CORTE 400 FOLHAS, MATERIAL: AÇO TRATADO, CAPACIDADE DE CORTE: ATÉ 400 FOLHAS DE 75G, TAMANHO DO CORTE: 433MM, AJUSTE DE ESQUADRO: SIM, TRAVA DE SEGURANÇA: SIM, DIMENSÕES DA EMBALAGEM: 25CMX72CMX60CM, PRODUTO POR EMBALAGEM: 01 UNIDADE, PESO: 16,3KG, PINTURA: ELETROSTÁTICA.	UN	1
9	KIT MICROFONE SEM FIO MÃO HEADSET E LAPELA, MICROFONE PROFISSIONAL SEM FIO DIGITAL QUE TRABALHE NA BANDA ALTA DE UHF, NA FAIXA DE 660 A 690 MHZ, FAIXA DE FREQUÊNCIA DE 30 HZ A 20 KHZ PARA CAPTAÇÃO PRECISA DE VOCAIS, PADRÃO POLAR CARDIOIDE QUE MINIMIZA RUÍDOS INDESEJADOS, CONTROLE DE VOLUME INDIVIDUAL PARA CANAIS A E B, DESEMPENHO OTIMIZADO DE BATERIA COM 5 HORAS DE USO CONTÍNUO, SAÍDAS DE ÁUDIO BALANCEADAS (XLR) E NÃO BALANCEADAS (P10), MICRO CIRCUITO DE CONTROLE DE INTERFERÊNCIAS EXTERNAS PARA SOM CLARO. FORMATO DE MICROFONE COM OPÇÕES DE BASTÃO, HEADSET E LAPELA,	UN	1
10	MICROFONE PROFISSIONAL COM FIO , CABO P10/XLR DINÂMICO COM PADRÃO POLAR CARDIOIDE PARA CAPTAÇÃO DE SOM DIRECIONADA, FREQUÊNCIA MÍNIMA DE 60 HZ E MÁXIMA DE 16 KHZ, COMPRIMENTO DO CABO DE 5 M PARA MAIOR MOBILIDADE, IDEAL PARA CAPTAR ÁUDIO DE INSTRUMENTOS EM GERAL, LEVE E COMPATÍVEL COM DIVERSOS TIPOS DE SUPORTES	UN	1
11	MESA DE SOM 04 CANAIS (02 COMBOS MONO / 02 STEREO P-10), EQUALIZADOR 2 BANDAS POR CANAL (AGUDO E GRAVE), AJUSTE DE GANHO POR CANAL, EFEITO: ATRASO + REPETIR, PHANTOM POWER +48V, FORMATO DE ÁUDIO: MP3, WMA, WAV, BLUETOOTH GRAVAÇÃO DIRETA VIA USB, INTERFACE PARA PC, TAXA DE AMOSTRAGEM: 24BIT/48KHZ, PROFUNDIDADE DE BIT'S: 16BIT/44KHZ, DIMENSÕES: 23 CM X 23 CM X 8 CM, PESO: 0,620 KG	UN	1
12	KIT CAIXA DE SOM SENDO UMA ATIVA E OUTRA PASSIVA, AMBAS COM 200W RMS, TOTALIZANDO 400W RMS DE POTÊNCIA, USB, BLUETOOTH, COM TRIPÉ OU DOIS SUPORTES TR2 COM REGULAGEM DE ALTURA E CAPACIDADE PARA SUPORTAR ATÉ 50KG, ASSEGURANDO QUE SUAS CAIXAS ESTEJAM NA POSIÇÃO IDEAL PARA O MELHOR DESEMPENHO ACÚSTICO, UM CABO P10 DE 5 METROS, PROPORCIONANDO FLEXIBILIDADE PARA DIVERSAS CONFIGURAÇÕES, SENSIBILIDADE DE ENTRADA:	UN	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

	LINE - 500 MV/MIC - 50 MV, IMPEDÂNCIA DE ENTRADA: LINE - 5K OHMS/MIC - 200~600 OHMS, POTÊNCIA MÁXIMA: 200W 8 OHMS, TRANSDUTOR: ALTO-FALANTE: 10"/1 TWEETER/ DIVISOR 4KHZ/12BB, RESPOSTA DE FREQUÊNCIA: (10DB) 60 HZ A 18KHZ, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 127/220V COM SELETOR, CONSUMO MÁXIMO: 250W, DISTORÇÃO HARMÔNICA (THD): <0,5%, FATOR DE AMORTECIMENTO (8 OHMS): <400, FREQUÊNCIA: 20HZ-20KHZ, CLASSE DE OPERAÇÃO DO AMPLIFICADOR: AB, SUPORTE PARA PEDESTAL, ALÇA PARA TRANSPORTE, TELA METÁLICA DE PROTEÇÃO FRONTAL, CONTROLE REMOTO, DIMENSÕES (AXLXP): 47X33X32, PESO: 13 KG		
13	LOUSA/DISPLAY INTEERATIVA, TELA 98 POLEGADAS (DIAGONAL) , RESOLUÇÃO: 3840 × 2160 PIXELS (4K ULTRA HD), MULTITOQUE, LCD/LED, (VA OU IPS) COM VIDRO DE PROTEÇÃO / ANTIDERRAPANTE / ANTIRREFLEXO, VIDRO PROTETOR, ESPESSURA MÍNIMA 4 MM, RESISTENTE A IMPACTOS / RISCOS, SISTEMA OPERACIONAL ANDROID, EQUIVALENTE, OU SISTEMA PROPRIETÁRIO COM SUPORTE A APPS EDUCACIONAIS (ANOTAÇÕES, WIFI, ESPELHAMENTO DE TELA, ETC.) PROCESSADOR MÍNIMO QUAD-CORE, MEMÓRIA INTERNA / ARMAZENAMENTO MÍNIMO DE 16 GB CONECTIVIDADE HDMI (MÍN. 2 ENTRADAS), USB (TIPOS A E C), DISPLAYPORT, PORTA LAN RJ-45, WIFI, BLUETOOTH, ESPELHAMENTO SEM FIO, SAÍDA E ENTRADA DE ÁUDIO ALTO-FALANTES INTERNOS ADEQUADOS PARA SALA (EX: 2×10 W OU MAIS).	UN	2
14	SUPORTE DE PISO COM AJUSTE ELETRICO DE ALTURA PARA LOUSA/DISPLAY INTERATIVA 98" , COM REGULAGEM ELÉTRICA DE ALTURA, PROJETADO PARA OFERECER PRATICIDADE E CONFORTO EM APRESENTAÇÕES, AULAS E REUNIÕES. COM ESTRUTURA ROBUSTA E DESIGN FUNCIONAL, É COMPATÍVEL COM DISPLAYS INTERATIVOS DE ATÉ 120 KG. ESPECIFICAÇÕES: TAMANHO DE TELA COMPATÍVEL: 75" A 120" CAPACIDADE DE CARGA: ATÉ 300 LBS (136,4 KG), PADRÃO DE FURAÇÃO VESA: 200×200 ATÉ 1000×600 MM, AJUSTE ELÉTRICO DE ALTURA (UPRIGHT): 19,7" (500 MM), ALTURA TOTAL AJUSTÁVEL DO DISPLAY (DO CHÃO AO CENTRO DA TELA): 49,2" ~ 68,9" (1250 MM A 1750 MM), ALTURA MÁXIMA DA ESTRUTURA: 104,3" (2650 MM), LARGURA DA BASE INFERIOR: 46,1" (1170 MM), PROFUNDIDADE DA BASE: 7,9" (200 MM), LARGURA MÁXIMA DO SUPORTE: 49,2" (1250 MM), ALTURA DA ESTRUTURA FRONTAL: 33" (840 MM), TENSÃO DE ENTRADA: 100-240V ~ 50/60HZ, POTÊNCIA NOMINAL: MÁX. 150W, MÉTODO DE CONTROLE: CONTROLE REMOTO SEM FIO PAINEL DE TOQUE (TOUCH CONTROL), MOBILIDADE: COM RODÍZIOS DE ALTA RESISTÊNCIA E TRAVAS	UN	02
15	LOUSA/DISPLAY INTEERATIVA, TELA 55 POLEGADAS (DIAGONAL) , RESOLUÇÃO: 3840 × 2160 PIXELS (4K ULTRA HD), MULTITOQUE, LCD/LED, (VA OU IPS) COM VIDRO DE PROTEÇÃO / ANTIDERRAPANTE / ANTIRREFLEXO, VIDRO PROTETOR, ESPESSURA MÍNIMA 4 MM, RESISTENTE A IMPACTOS / RISCOS, SISTEMA OPERACIONAL ANDROID, EQUIVALENTE, OU SISTEMA PROPRIETÁRIO COM SUPORTE A APPS EDUCACIONAIS (ANOTAÇÕES, WIFI, ESPELHAMENTO DE TELA, ETC.) PROCESSADOR MÍNIMO QUAD-CORE, MEMÓRIA INTERNA / ARMAZENAMENTO MÍNIMO DE 16 GB CONECTIVIDADE HDMI (MÍN. 2 ENTRADAS), USB (TIPOS A E C), DISPLAYPORT, PORTA LAN RJ-45, WIFI, BLUETOOTH, ESPELHAMENTO SEM FIO, SAÍDA E ENTRADA DE ÁUDIO ALTO-FALANTES INTERNOS ADEQUADOS PARA SALA (EX: 2×10 W OU MAIS).	UM	20
16	SUPORTE DE PISO LOUSA/DISPLAY INTERATIVA 43" A 75", CARACTERÍSTICAS PEDESTAL DE CHÃO PARA TV, BANDEJA DE APOIO PARA NOTEBOOK, RECEPTOR, DVD PLAYER, BLU-RAY, DESENVOLVIDO COM MATERIAIS DE ALTA RESISTÊNCIA E FINO ACABAMENTO, FUNÇÕES AJUSTE DE ALTURA DA TV, AJUSTE DE ALTURA DA BANDEJA PARA NOTEBOOK, PASSAGEM INTERNA PARA FIAÇÃO, RODÍZIOS PARA MOVIMENTAR O PEDESTAL SOBRE SUPERFÍCIES PLANAS, CAPACIDADE DE CARGA CARGA MÁXIMA DO SUPORTE PARA TV: ATÉ 45 KG, CARGA MÁXIMA SOBRE A BANDEJA INFERIOR: ATÉ 5 KG.	UM	20
17	PONTEIRA MAGNETICA PARA LOUSA/DISPLAY INTERATIVA	UN	20



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

18	CARRINHO CARREGADOR/ESTAÇÃO DE RECARGA PARA NOTEBOOK , COM CAPACIDADE PARA ATÉ 40 NOTEBOOK QUE GUARDA, PROTEGE E ENERGIZA, ESTRUTURA MONOBLOCO EM AÇO CARBONO, PINTURA ELETROSTÁTICA DE ALTA RESISTENCIA, ALÇA PARA TRANSPORTE, ORGANIZADORES DE CABOS, RODÍZIOS COM FREIOS, FORRAÇÃO EXTERNA NO TETO ANTIDERRAPANTE, CAPACIDADE DE CARGA 200KG DISTRIBUIDOS, PORTA FRONTAL BI-PARTIDA EM AÇO PERFURADO, PORTA TRASEIRA EM AÇO, COMPORTA NOTEBOOKS DE ATÉ 15.6", DISJUNTOR DE PROTEÇÃO, DISJUNTOR RESIDUAL, GERENCIAMENTO ELETRÔNICO, VENTILAÇÃO FORÇADA, CALHAS DE TOMADAS INTERNAS, TOMADAS AUXILIARES EXTERNAS, PREDISPOSIÇÃO PARA ACCESS POINT	UN	14
19	CARRINHO CARREGADOR/ESTAÇÃO DE RECARGA PARA TABLETS , COM CAPACIDADE PARA ATÉ 40 TABLETS QUE GUARDA, PROTEGE E ENERGIZA, ESTRUTURA MONOBLOCO EM AÇO CARBONO, PINTURA ELETROSTÁTICA DE ALTA RESISTÊNCIA, ALÇA PARA TRANSPORTE, ORGANIZADORES DE CABOS, RODÍZIOS COM FREIOS, FORRAÇÃO EXTERNA NO TETO ANTIDERRAPANTE, CAPACIDADE DE CARGA 200KG DISTRIBUÍDOS, PORTA FRONTAL BI-PARTIDA EM AÇO PERFURADO, PORTA TRASEIRA EM AÇO, COMPORTA TABLETS E CHROMEBOOKS DE ATÉ 11", DISJUNTOR DE PROTEÇÃO, DISJUNTOR RESIDUAL, GERENCIAMENTO ELETRÔNICO, VENTILAÇÃO FORÇADA, CALHAS DE TOMADAS INTERNAS, TOMADAS AUXILIARES EXTERNAS, PREDISPOSIÇÃO PARA ACCESS POINT	UN	19
20	HEADSET COM MICROFONE, DRIVERS DE 40MM QUE ENTREGAM ÁUDIO NÍTIDO E FIEL, COM RESPOSTA DE FREQUÊNCIA DE 20HZ A 20KHZ, ASSEGURANDO A PERCEPÇÃO DE NUANCES SONORAS, APRESENTA ALMOFADAS SUAVES E DESIGN ERGONÔMICO, PROPORCIONANDO CONFORTO PARA UTILIZAÇÃO PROLONGADA, DISPÕE DE CONEXÃO VIA CABO, GARANTINDO COMPATIBILIDADE COM DIVERSOS DISPOSITIVOS, MICROFONE OMNIDIRECIONAL INTEGRADO, PROJETADO PARA CAPTAR A VOZ COM CLAREZA, FACILITANDO A COMUNICAÇÃO.	UN	520
21	ROBOZINHO DE SOLO PROGRAMÁVEL PARA EDUCAÇÃO INFANTIL COM FORMATO/CARACTERISTICA DE ABELHA , DEVE APRESENTAR AS SEGUINTE CARACTERISTICAS: PROGRAMAÇÃO POR BOTOES FISICOS NO DORSO DO ROBÔ, COMANDO PARA FRENTE, PARA TRÁS, GIRAR ESQUERDA, GIRAR DIREITA, PAUSA, LIMPAR MEMÓRIA, EXECUTAR, PRECISÃO DE 15 CM POR MOVIMENTO DE AVANÇO E RECUO, CAPACIDADE PARA ARMAZENAR 40 COMANDO SEQUENCIAIS OU SUPERIOR, MATERIA RECARREGAVEL INTERNA COM AUTONOMIA MINIMA DE 6 HORAS DE USO CONTINUO, CONEXÃO BLUETOOTH, GRAVA AUDIO, CARREGAMENTO ATRAVES DE CONECTOR USB, DIMEENSÕES APROXIMADAS DE: 13CMX10CMX7CM, MATERIAL PLASTICO ABS RESISTENTE A IMPACTOS, NÃO TÓXICO, EMISSAO DE SONS E LUZES PARA CONFIRMAR COMANDOS, INDICADOR VISUAL DE OPERAÇÃO, RESISTENTE A IMPACTOS DE ATE 1M DE ALTURA	UN	200
22	KIT EDUCACIONAL MODULAR DESENVOLVIDO PARA INTRODUÇÃO A LOGICA DE PROGRAMACAO E CONSTRUCAO DE ALGORITMO DE FORMA ANALOGICA. O SISTEMA CONSISTE EM BLOCOS DE COMANDO, PERSONAGENS E OBSTACULOS COM OS BLOCOS ARMAZENADOS EM UM CASE DE MDF E O TABULEIRO INTEGRADO NO VERSO DO CASE, FABRICADO EM MDF DE 3MM COM GRAVAÇÃO A LASER. O KIT É INDICADO COMO FERRAMENTA INTRODUTÓRIA PARA O ENSINO DE LOGICA E ALGORITMO	UN	60
23	KIT DE BLOCOS ELETRONICOS MODULARES EM MDF DE 3MM DE ESPESSURA, USADO COMO FERRAMENTA INTRODUTORIA A ELETRONICA , SEU FUNCIONAMENTO E HISTÓRIA, COM ENCAIXES MACHO E FEMEA INTEGRADOS, COMPOSTO INTEGRAVELMENTEE POR 13 BLOCOS COM OS SEGUINTE COMPONENTES: CAPACITOR, SUPORTE DE PILHA, BUZZER, POTNCIOMETRO, RESISTOR, MOTORCC, LDR (SENSOR DE LUZ), TRANSISTOR, INTERRUPTOR, PUSH BUTTON, LED, DIODO, BLOCO ADICIONAL	UN	24
24	PLACA MAKEY MAKEY DLX, KIT PROGRAMAÇÃO LÚDICA COM OBJETOS FÍSICOS. KIT EDUCACIONAL QUE QUEBRA PARADIGMAS SOBRE BRINQUEDO EDUCATIVO QUE	UN	60



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

	ENSINA STEAM E STEM ALÉM DE SER DIVERTIDO ENSINA SOBRE TECNOLOGIA AVANÇADA: CIÊNCIA, TECNOLOGIA, ENGENHARIA, ARTE E MATEMÁTICA NUM SÓ KIT EDUCACIONAL. TRATA-SE DE UM CIRCUITO ELETRONICO ACOMPANHADO DE 01 PLACA MAKEKEY MAKEKEY, 10 CABOS TIPO CLIPES JACARÉ, 01 CABO USB E 10 CABOS TIPO JUMPER MACHO E FEMEA, É UM KIT SIMPLIFICADO PARA QUE OBJETOS COTIDIANOS VIREM TOUCHPADS QUE PODE SER DEFINIDA COMO UM VERDADEIRO "KIT DE INVENÇÕES PARA O SÉCULO 21"		
25	MEGA KIT ROBÓTICA PARA ARDUINO UNO E + 200 PCS COM TUTORIAL , É UM AVANÇADO KIT EDUCATIVO DESENVOLVIDO COM BASE NA METODOLOGIA STEAM, IDEAL PARA APRIMORAR HABILIDADES EM PROGRAMAÇÃO E ELETRÔNICA ATRAVÉS DO CONCEITO "LEARNING BY DOING" (APRENDER FAZENDO). RECOMENDADO PARA USUÁRIOS DE NÍVEL BASICO/INTERMEDIÁRIO, COM O KIT PODE-SE TRABALHAR COM MAIS DE 30 PROJETOS PRÁTICOS	UN	24
26	PLACA LEONARDO R3 + CABO USB PARA ARDUINO , CHIP ATMEGA32U4. ESTA PLACA POSSUI 20 PINOS DIGITAIS DE ENTRADA/SAÍDA DE DADOS, DOS QUAIS 7 PODEM SER USADOS COMO SAÍDA PWM E 12 PODEM SER USADOS COMO ENTRADAS ANALÓGICAS. ELA POSSUI UM CRISTAL OSCILADOR DE 16MHZ, UMA CONEXÃO MICRO USB, UM CONECTOR DC P4 PARA CONEXÃO DE FONTE EXTERNA, CONECTOR PARA ICSP, E UM BOTÃO RESET. POSSUI TODA CIRCUITARIA NECESSÁRIA PARA FAZER O MICROCONTROLADOR FUNCIONAR; SIMPLEMENTE CONECTE O CABO MICRO USB OU ALIMENTE A PLACA VIA FONTE EXTERNA E UTILIZE DA FORMA MAIS CONVENIENTE.	UN	60
27	PLACA MICRO:BIT V2 ORIGINAL , CABO USB PARA PROGRAMAÇÃO, DUAS PILHAS COM SUPORTE, O KIT PROGRAMANDO E CRIANDO COM MICRO:BIT VEM COM UM LIVRO <i>IMPRESSO EXCLUSIVO</i> COM 12 ATIVIDADES. A MICRO:BIT V2 É UM PEQUENO COMPUTADOR QUE IRÁ TRANSFORMAR O APRENDIZADO E O ENSINO DA PROGRAMAÇÃO EM UMA ATIVIDADE FÁCIL E DESCOMPLICADA! PERIFÉRICOS QUE ESTÃO <i>INTEGRADOS</i> À PLACA: 25LEDS INDIVIDUAIS PROGRAMÁVEIS, 2BOTÕES PROGRAMÁVEIS, 22PINOS DE CONEXÃO FÍSICOS, 1SENSORES DE LUZ E TEMPERATURA, 1SENSORES DE MOVIMENTO (ACELERÔMETRO E COMPASSO), 1ALTO FALANTE - <i>NOVIDADE NESTA VERSÃO!</i> , 1MICROFONE - <i>NOVIDADE NESTA VERSÃO!</i> , 1SENSOR DE TOQUE (NO LOGO DA PLACA)- <i>NOVIDADE NESTA VERSÃO!</i> , 1COMUNICAÇÃO SEM FIO, VIA RÁDIO E BLUETOOTH, 1INTERFACE USB	UN	40
28	PROJETO CANCELA ELETRONICA : KIT EM ACRÍLICO COM ARDUINO UNO, O KIT ACOMPANHA UM ARDUINO UNO SMD, UMA PROTOBOARD DE 400 PONTOS E UMA BASE DE ACRÍLICO UTILIZADA PARA FIXAÇÃO DOS MESMOS, GARANTINDO UMA MONTAGEM ESTÁVEL E ORGANIZADA. ALÉM DISSO, INCLUI DOIS SUPORTES DE ACRÍLICO PARA SUPORTE DO SENSOR ULTRASSÔNICO E O SERVO MOTOR, CONTA TAMBÉM COM UMA CANCELA EM ACRILICO QUE DEVERÁ SER FIXADA AO EIXO DO SERVO MOTOR. ESTE KIT CONTA TAMBÉM COM DOIS LEDS QUE PARA A IDENTIFICAÇÃO SE A CANCELA ESTA ABERTA OU FECHADA, OS COMPONENTES SÃO: 1 X ARDUINO UNO SMD, 1 X CABO USB PARA COMUNICAÇÃO, 1 X PROTOBOARD 400 PONTOS, 1 X SENSOR ULTRASSÔNICO, 1 X LED VERMELHO, 1 X LEDS VERDE, 1 X SERVO MOTOR, 2 X RESISTORES 220Ω, 5 X JUMPERS, MACHO/MACHO, 8 X JUMPERS MACHO/FÊMEA	UN	40
29	KIT ARDUINO ROBÓTICA INICIANTE C/ APP SMARTPHONE - 32 PEÇAS, COM ESTE KIT VOCÊ PODERÁ CONTROLAR O SEU ROBÔ ATRAVÉS DO SEU SMARTPHONE ANDROID , O KIT ACOMPANHA 32 PEÇAS: 01 PLACA UNO R3, 01CABO USB 2.0 DE 30CM, 01 KIT CHASSI 2 RODAS, 01 PONTE H L298N, 01 MÓDULO BLUETOOTH HC-06, 10 JUMPERS MACHO/FEMEA, 10 JUMPERS MACHO/MACHO, 01 LED DIFUSO, 01 MINI PROTOBOARD, 01 MINI CHAVE LIGA/DESLIGA, 01 ADAPTADOR DE BATERIA 9V, 01 RESISTOR 10K, 01 RESISTOR 22K, 01 RESISTOR 330R	UN	40
30	KIT ARDUINO UNO + KIT COM PROJETOS EM ACRÍLICOS COMPLETO , OS KITS SÃO IDEAIS TANTO PARA INICIANTES, QUANTO PARA ENTUSIASTAS DA ELETRÔNICA E PROGRAMAÇÃO, PROPORCIONANDO UMA EXPERIÊNCIA EDUCACIONAL COMPLETA E	UN	40



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

	<p>ENVOLVENTE. COM OS KITS, VOCÊ TERÁ TUDO O QUE PRECISA PARA MONTAR SEUS PROJETOS DE FORMA FÁCIL E ELEGANTE, GRAÇAS AOS COMPONENTES EM ACRÍLICO QUE MELHORAM A APRESENTAÇÃO E PORTABILIDADE. PEÇAS DO PROJETO: 02 BUZZERS ATIVOS 5V, 01 BUSSER PASSIVO 5V, 35 RESISTORES 220 AMPER ¼, 5 RESISTORS 120 AMPERS ¼, 30 LEDS 5MM DIFUSOS, 1 JAMPER MF 20 CM (10FIOS), 1 JAMPER MF 10 CM (70FIOS), 1 JAMPER MF 10 CM (40FIOS), 1 FOTORESISTOR (LDR) 5MM, ACRILICOS: 1 X ACRILICO BASE, 5X ACRILICOS PROJETO CANCELA, 4X ACRILICOS PROJETO FAROL, 3X ACRILICOS PROJERO RADAR, 2X ACRILICOS PROJERO DADOS, 10X PARAFUSOS 8MM, 4X PEZINHOS DE SILICONE, 4X ESPAÇADORES BASE, 6X PORCAS, PEÇAS DO KIT MAKER: 1X PLACA UNO SMD PARA ARDUINO (CABO), 1X PROTOBOARD 400 PONTOS, 30X RESISTORES 220 AMPER ¼, 10X RESISTORES 10 AMPER ¼, 2X RESISTORES 120 AMPER ¼, 2X RESISTORES 330 AMPER ¼, 2X RESISTORES 100 AMPER ¼, 6X CHAVE TACIT DE 2 TERMINAIS, 20X LEDS DE 5MM CORES VARIADAS, 1 LED RGB DE 5MM, 1X SENSOR LDR 5MM, 20X JUMPER MACHO/FEMEA, 1 BUZZER PASSIVO 5V, 1X POTENCIOMATRO 10K, 1X DISPLAY 7SEG – 1 DÍGITO 1X SENSOR DE INCLINAÇÃO TILT SW-200W, 1X MICRO SERVO MOTOR SG90, 1X SENSOR ULTRASONICO, 1X CONTROLE REMOTO + RECEPTOR, 1X SENSOR OPTICO REFLEXIVO, MATERIAL COMPLEMENTAR, 1X DISCO PARA CALCULO DE RESISTORES, 3X ADESIVOS MAKER VARIADOS, 1X BANNER COM GUIA DAS PINAGENS DO ARDUINO 30X42 CM, 1X CAIXA PARA ARDUINO UNO, 1X MALETA ORGANIZADORA, 1X LIVRETO SOBRE O ARDUINO</p>		
31	<p>KIT FUNDAMENTOS DA ELETRÔNICA BASICA E DA ROBÓTICA, ATRAVES DE CONJUNTO MODULAR COMPOSTO POR BLOCOS INTERCONECTAVEIS VIA CONEXAO MAGNETICA, ESTRUTURA COMPATIVEL COM PEÇAS “LEGO”, ATRAVES DE BLOCOS RESISTENTES, REUTILIZAVEIS, E ADEQUADOS PARA AMBIENTE EDUCACIONAL, A COMPOSIÇÃO DESTE KIT DEVERÁ CONTEMPLAR 11 BLOCOS FUNCIONAIS + ACESSORIOS, OS BLOCOS SÃO: ENERGIA, FIO, MOTOR CC, LED, BUZZER, CONECTOR T, SENSOR DE LUZ, INTERRUPTOR, SENSOR DE UMIDADE DO SOLO, POTENCIOMETRO, LOGICA NOT, SÃO 10 BLOCOS DESCRITOS ACIMA + OI FONTE RECARREEGAVEL + 01 MOTOR CC COM RODA</p>	UN	40
32	<p>KIT DE BLOCOS PROGRAMAVEIS COMPATIVEL COM MICRO:BIT COMPOSTO POR BLOCOS INTERCONECTAVEIS VIA CONEXAO MAGNETICA, MONTE FACILMENTE CIRCUITOS ELETRICOS PROGRAMAVEIS ATRAVES DA PLACA MICRO-BIT SEEM A NECESSIDADE DE FIOS OU FERRAMENTAS, ESTRUTURA COMPATIVEL COM PEÇAS “LEGO”, ATRAVES DE BLOCOS RESISTENTES, REUTILIZAVEIS, E ADEQUADOS PARA AMBIENTE EDUCACIONAL, A COMPOSIÇÃO DESTE KIT POSSUI 16 BLOCOS FUNCIONAIS + 01 FONTE RECARREEGAVEL + 02 ACESSÓRIOS</p>	UN	40
33	<p>KIT FERRAMENTAL PARA EDUCAÇÃO MAKER - NA EDUCAÇÃO MAKER, O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIS) É FUNDAMENTAL PARA PROPORCIONAR UMA EXPERIÊNCIA PRÁTICA E SEGURA AOS ALUNOS. AS FERRAMENTAS, COMO COLA QUENTE, FURADEIRAS, SERRA, ALICATES, ETC, SÃO USADAS PARA TRANSFORMAR IDEIAS EM PROJETOS TANGÍVEIS, ENQUANTO OS EP’IS, COMO ÓCULOS DE SEGURANÇA E LUVAS, PROTEGEM OS ALUNOS. A SEGURANÇA É PRIORITÁRIA, E O TREINAMENTO ADEQUADO É ESSENCIAL. ALÉM DISSO, A EDUCAÇÃO MAKER PROMOVE A INTERDISCIPLINARIDADE, INCLUSÃO E DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONAIS, COM OS EDUCADORES DESEMPENHANDO UM PAPEL CRUCIAL NA SUPERVISÃO E ORIENTAÇÃO DOS ALUNOS. ITENS INCLUSOS NO KIT: 1 UNID. CAIXA FERRAMENTAL PLÁSTICA 18 POL; 1 UNID. PISTOLA DE COLA QUENTE COM INTERRUPTOR; 1 UNID. MINI FURADEIRA PARA ARTESANATO 12V + ACESSÓRIOS DRILL (BROCA P/ MADEIRA 3 MM) E FONTE DE ALIMENTAÇÃO 12V; 1 UNID. TESOURA DE PODA PROFISSIONAL; 1 UNID. PARAFUSADEIRA/FURADEIRA DE IMPACTO 12V VONDER; 1 UNID. ALICATE DE BICO COM CORTE 4,5 POL. 1 UNID. ALICATE DE CORTE FINO DIAGONAL 6 POL; 1 UNID. TESOURA MUNDIAL MÉDIA; 1 UNID. RÉGUA ESCOLAR DE 30 CM; 1 UNID. TRANSFERIDOR 360 GRAUS E 180 COM 14CM; 1 UNID. COMPASSO CORTADOR 1~15</p>	UN	4



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

	<p>CM - CORTE CIRCULAR; 1 UNID. COMPASSO ESCOLAR COM SUPORTE PARA CANETAS/LÁPIS; 1 UNID. PAQUÍMETRO DE PLÁSTICO 15 CM; 1 UNID. CANETA RETROPROJETOR ESCRITA FINA; 1 UNID. CANETA ESFEROGRÁFICA ESCOLAR; 1 UNID; MINI ARCO DE SERRA TICO TICO 22 CM + 5 LÂMINAS; 1 UNID. ESTILETE EMBORRACHADO DE 6 POL. + LÂMINAS; 1 UNID. SUPER COLA INSTANTÂNEA NÍVEL 1 OU 2; 1 UNID. ALICATE PERFURADOR DE PAPEL (6MM CÍRCULO); 1 UNID. ALICATE DECAPADOR DE FIOS; 1 UNID. MINI MORSA DE BANCADA 75MM; 1 UNID. KIT JOGO DE CHAVES P/ PARAFUSOS 30 PEÇAS; 1 UNID. CHAVE PHILIPS PEQUENA P/ M2 C/ PONTA IMANTADA; 1 UNID. FERRO DE SOLDA 60W 110 OU 220V; 1 UNID. ESTANHO 25G COBIX; 1 UNID. ÓCULOS DE PROTEÇÃO (EPI); 1 UNID. AVENTAL DE PVC COM FORRO 70 X 120 CM; 1 UNID. LUVA DE ALGODÃO TRICOTADA PIGMENTADA BRANCA; 1 UNID. COLA INSTANTÂNEA 20G NÍVEL 1 E 2; 1 UNID. FITA ISOLANTE VERMELHA E PRETA; 1 UNID. TRENA MEDIÇÃO 3 METROS; 10 UNIDS. BASTÃO DE COLA QUENTE FINA DIÂM. 7 MM.</p>		
34	<p>O BRAÇO ROBÓTICO PROGRAMÁVEL DE 4 EIXOS FOI PROJETADO PARA USO EDUCACIONAL E DEMONSTRATIVO, PERMITINDO AO USUÁRIO EXPLORAR CONCEITOS DE AUTOMAÇÃO, GRAVAÇÃO DE SEQUÊNCIAS E CONTROLE DE MOVIMENTOS. ELE OPERA EM DOIS MODOS: MODO LIVRE E MODO PROGRAMÁVEL, UTILIZANDO UMA INTERFACE SIMPLES COMPOSTA POR POTENCIÔMETROS E TRÊS BOTÕES DE COMANDO.</p> <p>O SISTEMA PERMITE QUE O USUÁRIO PROGRAME POSIÇÕES DOS QUATRO EIXOS MANUALMENTE POR MEIO DOS POTENCIÔMETROS, E DEPOIS GRAVE CADA ETAPA UTILIZANDO O BOTÃO DEDICADO. A REPRODUÇÃO DOS MOVIMENTOS OCORRE AUTOMATICAMENTE NO MODO DE EXECUÇÃO, COM VELOCIDADE AJUSTÁVEL.</p> <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ATUALIZADAS</p> <p>* NÚMERO DE EIXOS: 4 EIXOS ARTICULADOS DE OPERAÇÃO INDEPENDENTE.</p> <p>* SISTEMA DE CONTROLE:</p> <ul style="list-style-type: none">- 5 POTENCIÔMETROS:<ul style="list-style-type: none">• 4 PARA CONTROLAR E PROGRAMAR A POSIÇÃO DE CADA EIXO;• 1 PARA AJUSTE DA VELOCIDADE DE EXECUÇÃO;- 3 BOTÕES DE FUNÇÃO:<ul style="list-style-type: none">• GRAVAR (REC): REGISTRA CADA POSIÇÃO ATUAL DOS EIXOS EM MEMÓRIA;• EXECUTAR (PLAY): INICIA A REPRODUÇÃO SEQUENCIAL DOS MOVIMENTOS GRAVADOS;• RESET: APAGA TODA A PROGRAMAÇÃO ANTERIOR E RETORNA O SISTEMA AO ESTADO INICIAL;- CAPACIDADE DE GRAVAÇÃO DE MÚLTIPLOS PASSOS (DEPENDENDO DO CONTROLADOR UTILIZADO). <p>* MODOS DE OPERAÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none">- MODO LIVRE: MOVIMENTAÇÃO MANUAL DOS EIXOS DIRETAMENTE PELOS POTENCIÔMETROS, SEM GRAVAÇÃO.- MODO PROGRAMADO: GRAVAÇÃO DE PASSOS E POSTERIOR EXECUÇÃO AUTOMÁTICA. <p>* ALIMENTAÇÃO:</p> <p>FONTE EXTERNA 12V BIVOLT (110/220V) COM PROTEÇÃO, COMPATÍVEL COM A MAIORIA DOS AMBIENTES EDUCACIONAIS E LABORATORIAIS.</p> <p>* ESTRUTURA:</p> <p>CONSTRUÇÃO EM MDF OU ACRÍLICO USINADO, COM ARTICULAÇÕES DE PRECISÃO E BASE REFORÇADA PARA ELIMINAR VIBRAÇÕES. (SE QUISER, ESPECIFICO MATERIAIS EXATOS).</p> <p>* APLICAÇÕES:</p>	UN	12



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

	<ul style="list-style-type: none">- ENSINO DE ROBÓTICA E AUTOMAÇÃO;- DEMONSTRAÇÃO DE CINEMÁTICA, GRAVAÇÃO E REPETIÇÃO DE MOVIMENTOS;- PROJETOS ESCOLARES E FEIRAS DE CIÊNCIAS;- TREINAMENTO INTRODUTÓRIO DE MANIPULADORES INDUSTRIAIS;- ROBÓTICA DESPLUGADA COM CONTROLE ANALÓGICO E MEMÓRIA. <p>DIFERENCIAIS</p> <ul style="list-style-type: none">* INTERFACE SIMPLES E INTUITIVA: 4 POTENCIÔMETROS + CONTROLE DE VELOCIDADE + 3 BOTÕES.* NÃO REQUER COMPUTADOR PARA PROGRAMAR.* PERMITE PROGRAMAR, REPETIR E LIMPAR SEQUÊNCIAS COM FACILIDADE.* IDEAL PARA SALAS DE AULA, MAKERS E INICIANTE EM AUTOMAÇÃO.		
35	TABLET, 64GB, 4GB RAM, ANDROID 13, CÂMERA 8MP, TELA 11 POLEGADAS, FRONTAL 5MP, BATERIA 7040MAH, OCTACORE. PROCESSADOR CHIPSET: QUALCOMM SNAPDRAGON 695 5G (OCTA-CORE), VELOCIDADE DO PROCESSADOR: ATÉ 2.2 GHZ, DESEMPENHO: CAPAZ DE LIDAR COM MULTITAREFAS, JOGOS LEVES E APLICATIVOS EXIGENTES, EXPANSÍVEL: SIM, VIA CARTÃO MICROSD (ATÉ 1TB), CONECTIVIDADE 5G: SUPORTE PARA REDES 5G, WI-FI: WI-FI 5 (802.11AC), BLUETOOTH: BLUETOOTH 5.0, USB TIPO-C: PARA TRANSFERÊNCIAS DE DADOS E CARREGAMENTO, SISTEMA OPERACIONAL ANDROID: 13 OU SUPERIOR	UN	350
36	KIT FUZZY SMART I KIT DE PEÇAS ELETRÔNICAS QUE SE CONECTAM PARA FORMAR CIRCUITOS E TRAZER A LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO PARA O MUNDO FÍSICO. COMPOSTO POR 12 BITS ELETRONICOS + 450 BLOCOS DE MONTAR QUE FORMA UM CONJUNTO DE MÓDULOS ELETRÔNICOS RETANGULARES PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS COM O OBJETIVO DE PROMOVER A EDUCAÇÃO E O ENTENDIMENTO DA ELETRÔNICA, PROGRAMAÇÃO E ROBÓTICA DE FORMA INTERATIVA E INTUITIVA E QUE PERMITE UMA MONTAGEM RÁPIDA E SEGURA, SEM NECESSIDADE DE SOLDAGEM OU FIAÇÃO. CADA PEÇA POSSUI UM PADRÃO DE ENCAIXE COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS EM SUAS LATERAIS. ESSE PADRÃO GARANTE ESTABILIDADE E ROBUSTEZ NA CONEXÃO ELÉTRICA, ELIMINANDO A POSSIBILIDADE DE MAL CONTATO OU CHOQUE ELÉTRICO, ALÉM DE MANTER UM FORMATO INTUITIVO DE CONEXÃO TORNANDO A MONTAGEM E A COMPREENSÃO DO CIRCUITO ACESSÍVEIS MESMO PARA AQUELES SEM EXPERIÊNCIA EM ELETRÔNICA. CONJUNTO PEDAGÓGICO DE MÓDULOS ELETRÔNICOS RETANGULARES E BLOCOS PLÁSTICOS DE MONTAR PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS E ESTRUTURAS MECÂNICAS COM O OBJETIVO DE PROMOVER A EDUCAÇÃO E O ENTENDIMENTO DA ELETRÔNICA, PROGRAMAÇÃO E ROBÓTICA DE FORMA INTERATIVA E INTUITIVA. PERMITE UMA MONTAGEM RÁPIDA E SEGURA, SEM NECESSIDADE DE SOLDAGEM OU FIAÇÃO PARA ALUNOS A PARTIR DO ENSINO FUNDAMENTAL I. CADA PEÇA ELETRÔNICA POSSUI UM PADRÃO DE ENCAIXE COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS EM SUAS LATERAIS. ESSE PADRÃO GARANTE ESTABILIDADE E ROBUSTEZ NA CONEXÃO ELÉTRICA, ELIMINANDO A POSSIBILIDADE DE MAL CONTATO OU CHOQUE ELÉTRICO, ALÉM DE MANTER UM FORMATO INTUITIVO DE CONEXÃO TORNANDO A MONTAGEM E A COMPREENSÃO DO CIRCUITO ACESSÍVEIS MESMO PARA AQUELES SEM EXPERIÊNCIA EM ELETRÔNICA. EXISTE UMA IDENTIFICAÇÃO POR CORES PARA AS QUATRO CLASSES DE COMPONENTES: EXISTE UMA IDENTIFICAÇÃO POR CORES PARA AS QUATRO CLASSES DE COMPONENTES: AZUL: COMPONENTES DE ALIMENTAÇÃO. SÃO RESPONSÁVEIS POR FORNECER ENERGIA ELÉTRICA PARA O CIRCUITO, ESSES MÓDULOS REGULAM TENSÕES EXTERNAS PARA UM NÍVEL OPERACIONAL DE 5V. VERMELHO: COMPONENTES DE ENTRADA.	UN	86



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

CONSTITUÍDOS POR UMA VARIEDADE DE SENSORES E CHAVES, ESSES MÓDULOS DETECTAM E ENVIAM INFORMAÇÕES AO CIRCUITO, FUNCIONANDO COMO UMA INTERFACE DE CONTROLE.

VERDE: COMPONENTES DE SAÍDA.

ESSES MÓDULOS SÃO ATUADORES QUE TRANSFORMAM A CORRENTE ELÉTRICA RECEBIDA EM AÇÕES PROPORCIONAIS, COMO A ATIVAÇÃO DE LEDS, BUZINAS OU MOTORES.

AMARELO: COMPONENTES DE FUNÇÃO.

OS MÓDULOS DESTA CATEGORIA SERVEM COMO INTERMEDIÁRIOS, FACILITANDO A EXTENSÃO E MODULAÇÃO DO CIRCUITO.

- MÓDULO DE ENERGIA: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS FÊMEA EM SUAS LATERAIS, NA COR AZUL, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES RESPONSÁVEIS PELA REGULAÇÃO DE TENSÃO FORNECIDA POR UMA PORTA DC JACK PARA 5V QUE SÃO DISTRIBUÍDOS AOS CONECTORES JST NAS LATERAIS DO MÓDULO E CONTROLADOS POR UMA CHAVE ON/OFF NA PARTE SUPERIOR DA PLACA.

- MÓDULO POTENCIÔMETRO: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR VERMELHA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES E UM POTENCIÔMETRO QUE VARIA SUA RESISTÊNCIA DE ACORDO COM SUA POSIÇÃO, LIMITANDO A POTÊNCIA DISPONÍVEL PARA OS COMPONENTES POSTERIORES DO CIRCUITO.

- MÓDULO SENSOR DE LUZ: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR VERMELHA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES E UM SENSOR DE LUZ RESPONSÁVEIS PELA VARIAÇÃO PROPORCIONAL DE SUA RESISTÊNCIA A PARTIR DA LUMINOSIDADE DO AMBIENTE, LIMITANDO A POTÊNCIA DISPONÍVEL PARA OS COMPONENTES POSTERIORES DO CIRCUITO.

- MÓDULO BOTÃO INTERRUPTOR: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR VERMELHA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES E UM BOTÃO COM TRAVA AUTOMÁTICA ACIONADO POR PRESSÃO RESPONSÁVEIS PELA INTERRUPTÃO DO CIRCUITO ENTRE SUA ENTRADA E SAÍDA, CONTROLANDO A DISPONIBILIDADE DE TENSÃO PARA OS COMPONENTES POSTERIORES DO CIRCUITO.

- MÓDULO SENSOR INFRAVERMELHO: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR VERMELHA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES E UM EMISSOR E RECEPTOR DE ONDAS INFRAVERMELHAS RESPONSÁVEIS PELA VARIAÇÃO PROPORCIONAL DE SUA TENSÃO DE SAÍDA A PARTIR DA CAPTAÇÃO DE ONDAS INFRAVERMELHAS REFLETIDAS, LIMITANDO A POTÊNCIA DISPONÍVEL PARA OS COMPONENTES POSTERIORES DO CIRCUITO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

<p>- MÓDULO SENSOR DE SOM: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR VERMELHA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES E UM SENSOR DE SOM RESPONSÁVEIS PELA VARIAÇÃO PROPORCIONAL DE SUA TENSÃO DE SAÍDA A PARTIR DE ESTÍMULOS SONOROS, LIMITANDO A POTÊNCIA DISPONÍVEL PARA OS COMPONENTES POSTERIORES DO CIRCUITO.</p> <p>- MÓDULO CHAVE FIM DE CURSO: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR VERMELHA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES E UMA CHAVE FIM DE CURSO COM UMA ALAVANCA RESPONSÁVEIS PELA INTERRUPÇÃO DO CIRCUITO ENTRE SUA ENTRADA E SAÍDA, CONTROLANDO A DISPONIBILIDADE DE TENSÃO PARA OS COMPONENTES POSTERIORES DO CIRCUITO.</p> <p>- MÓDULO MOTOR CC: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO EM SUAS LATERAIS, NA COR VERDE, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES PARA VARIAR A VELOCIDADE E SENTIDO DE ROTAÇÃO DE UM MICROMOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA DE FORMA PROPORCIONAL AO SINAS DE ENTRADA RECEBIDOS EM SEUS CONECTORES LATERAIS.</p> <p>- MÓDULO LED DE ALTO BRILHO: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR VERDE, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES PARA ACIONAR UM LED DE ALTO BRILHO COM UMA LUMINOSIDADE PROPORCIONAL AO SINAL DE ENTRADA RECEBIDO EM SEU CONECTOR ESQUERDO.</p> <p>- MÓDULO BUZINA: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR VERDE, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES PARA ACIONAR UMA BUZINA (BUZZER) COM VOLUME PROPORCIONAL AO SINAL DE ENTRADA RECEBIDO EM SEU CONECTOR ESQUERDO.</p> <p>- MÓDULO FIO EXTENSOR: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR AMARELA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CABO DE TRÊS VIAS COM CONECTORES JST EM SUAS EXTREMIDADES PARA PERMITIR CONEXÕES DISTANTES ENTRE DUAS PARTES DO CIRCUITO FORMADO PELOS OUTROS MÓDULOS, PROMOVENDO MAIOR LIBERDADE FÍSICA NA MONTAGEM DE PROJETOS.</p> <p>- CONJUNTO DE BLOCOS DE MONTAR DE FÁCIL ENCAIXE COMPOSTO POR PEÇAS VARIADAS PARA CRIAÇÃO DE MECANISMOS E ESTRUTURAS:</p> <p>1 CREMALHEIRA 1 X 8 COM FUROS 4 BARRA PERFURADA 1 X 2 4 BARRA 1 X 2 COM FURO PARA EIXO</p>		
--	--	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

4 BARRA PERFURADA 1 X 4		
4 BARRA PERFURADA 1 X 6		
4 BARRA PERFURADA 1 X 8		
4 BARRA PERFURADA 1 X 12		
4 BARRA PERFURADA 1 X 16		
2 BLOCO 2 X 4		
4 CONECTOR PINO-EIXO COM 2 FUROS		
1 BLOCO PESADO 2 X 6		
1 BOBINA		
1 BONÉ		
4 VIGA MANIVELA		
2 BRAÇO DIREITO		
2 BRAÇO ESQUERDO		
16 BUCHA		
16 BUCHA REFORÇADA		
2 CABEÇA		
1 CABELO		
1 CENTRO JUNTA UNIVERSAL		
2 BLOCO REDONDO 2 X 2 COM FURO PARA EIXO		
8 CONECTOR DE EIXO 2L		
2 CONECTOR JUNTA UNIVERSAL		
1 CORDA		
1 CORDA COM CONECTORES		
4 COROA E ENGRENAGEM DE 24 DENTES		
2 CORREIA PEQUENA 16,7MM		
2 CORREIA MÉDIA 24MM		
2 CORREIA GRANDE 33MM		
4 CORREIA POLIA		
2 CREMALHEIRA 1 X 4		
1 DIFERENCIAL DE 28 DENTES		
14 EIXO TALHADO 2L		
8 EIXO 3L		
4 EIXO 3L COM CONECTOR		
8 EIXO 4L		
4 EIXO 5L		
2 EIXO 6L		
2 EIXO 8L		
2 EIXO 10L		
6 EIXO 12L		
4 ELEMENTO ANGULAR 0º		
4 ELEMENTO ANGULAR 157.5º		
4 ELEMENTO ANGULAR 180º		
6 ENGRENAGEM CÔNICA DE 12 DENTES		
2 ENGRENAGEM CÔNICA DE 20 DENTES		
6 ENGRENAGEM DE 8 DENTES		
2 ENGRENAGEM CÔNICA DUPLA DE 12 DENTES		
2 ENGRENAGEM DE 16 DENTES		
2 ENGRENAGEM CÔNICA DUPLA DE 20 DENTES		
4 ENGRENAGEM DE 24 DENTES		
2 ENGRENAGEM DE 40 DENTES		
2 CONECTOR PINO-EIXO		
2 BRAÇO DE DIREÇÃO COM 2 PINOS		
2 ENGRENAGEM SEM FIM		
4 MÃO		
1 PAINEL CIRCULAR GRANDE		



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

2 PAINEL CIRCULAR PEQUENO		
1 PAINEL CURVADO		
1 PAINEL TRIANGULAR GRANDE		
1 PAINEL TRIANGULAR MÉDIO		
4 PAINEL TRIANGULAR PEQUENO		
2 PERNA DIREITA		
2 PERNA ESQUERDA		
28 PINO COM ATRITO		
8 PINO		
6 PINO 1 1/2		
14 PINO 2L COM ATRITO E BUCHA LIMITADORA		
4 PINO 3L		
10 PINO 3L COM ATRITO		
12 PINO-EIXO		
8 PLACA 1 X 2		
4 PLACA 1 X 4		
2 TELHA 1 X 4		
6 PLACA PERFURADA 2 X 4		
8 PLACA PERFURADA 2 X 6		
2 PLACA PERFURADA 2 X 8		
4 PNEU LISO		
4 PNEU DENTADO		
2 QUADRIL		
4 RODA PEQUENA		
4 RODA POLIA		
4 CAME DE MOVIMENTO		
4 RODA GRANDE		
1 SEPARADOR DE BLOCOS		
4 BLOCO 1 X 2 INCLINADO 45°		
2 TORSO		
10 CONECTOR PERPENDICULAR EIXO-EIXO		
2 TRIÂNGULO 3 X 5		
2 CONECTOR DE PINOS		
8 VIGA ANGULAR 4 X 2 90°		
4 VIGA ANGULAR 4 X 6		
2 VIGA ANGULAR DUPLA 3 X 7		
2 VIGA 1 X 3		
2 VIGA 1 X 5		
2 VIGA 1 X 7		
4 VIGA 1 X 9		
8 VIGA 1 X 15		
8 BUCHA		
2 BLOCO REDONDO 2 X 2 COM FURO PARA EIXO		
2 CONECTOR DE EIXO 2L		
4 EIXO 8L		
2 ENGRENAGEM DE 8 DENTES		
2 ENGRENAGEM CÔNICA DUPLA DE 12 DENTES		
1 ENGRENAGEM DE 24 DENTES		
1 PNEU DENTADO		
2 RODA PEQUENA		
1 RODA OMNIDIRECIONAL		
1 SUPORTE DE BATERIA		
4 BARRA PERFURADA 1 X 8		
4 CREMALHEIRA 1 X 4		
2 ENGRENAGEM CÔNICA DE 12 DENTES		



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

	<p>1 HÉLICE COM 3 PÁS 8 PINO 4 PLACA 1 X 8 1 PLACA 4 X 12 1 PLACA REDONDA 2 X 2 COM BASE ARREDONDADA 2 SUPORTE 2 X 2 90º 2 BARRA PERFURADA 1 X 8 4 BUCHA 2 EIXO 12L 1 ENGRENAGEM DE 8 DENTES 1 ENGRENAGEM DE 16 DENTES 1 ENGRENAGEM DE 24 DENTES 1 ENGRENAGEM DE 40 DENTES 4 PINO 1 PLACA 4 X 12</p>		
37	<p>KIT FUZZY SMART II KIT DE PEÇAS ELETRÔNICAS QUE SE CONECTAM PARA TRABALHAR A ROBÓTICA COM FUNDAMENTAÇÃO PEDAGÓGICA E CONECTADA PLACA MICROBIT. COMPOSTO POR 20 BITS ELETRONICOS + 01 PLACA MICROBIT + 450 BLOCOS DE MONTAR. CONJUNTO PEDAGÓGICO DE MÓDULOS ELETRÔNICOS RETANGULARES E BLOCOS PLÁSTICOS DE MONTAR PARA CONSTRUÇÃO DE PROTÓTIPOS MECATRÔNICOS COM O OBJETIVO DE PROMOVER A EDUCAÇÃO E O ENTENDIMENTO DA ELETRÔNICA, PROGRAMAÇÃO E ROBÓTICA DE FORMA INTERATIVA E INTUITIVA. PERMITE UMA MONTAGEM RÁPIDA E SEGURA, SEM NECESSIDADE DE SOLDAGEM OU FIAÇÃO PARA ALUNOS A PARTIR DO ENSINO FUNDAMENTAL II. CADA PEÇA ELETRÔNICA POSSUI UM PADRÃO DE ENCAIXE COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS EM SUAS LATERAIS. ESSE PADRÃO GARANTE ESTABILIDADE E ROBUSTEZ NA CONEXÃO ELÉTRICA, ELIMINANDO A POSSIBILIDADE DE MAL CONTATO OU CHOQUE ELÉTRICO, ALÉM DE MANTER UM FORMATO INTUITIVO DE CONEXÃO TORNANDO A MONTAGEM E A COMPREENSÃO DO CIRCUITO ACESSÍVEIS MESMO PARA AQUELES SEM EXPERIÊNCIA EM ELETRÔNICA. EXISTE UMA IDENTIFICAÇÃO POR CORES PARA AS QUATRO CLASSES DE COMPONENTES:</p> <p>AZUL: COMPONENTES DE ALIMENTAÇÃO. SÃO RESPONSÁVEIS POR FORNECER ENERGIA ELÉTRICA PARA O CIRCUITO, ESSES MÓDULOS REGULAM TENSÕES EXTERNAS PARA UM NÍVEL OPERACIONAL DE 5V.</p> <p>VERMELHO: COMPONENTES DE ENTRADA. CONSTITUÍDOS POR UMA VARIEDADE DE SENSORES E CHAVES, ESSES MÓDULOS DETECTAM E ENVIAM INFORMAÇÕES AO CIRCUITO, FUNCIONANDO COMO UMA INTERFACE DE CONTROLE.</p> <p>VERDE: COMPONENTES DE SAÍDA. ESSES MÓDULOS SÃO ATUADORES QUE TRANSFORMAM A CORRENTE ELÉTRICA RECEBIDA EM AÇÕES PROPORCIONAIS, COMO A ATIVAÇÃO DE LEDS, BUZINAS OU MOTORES.</p> <p>AMARELO: COMPONENTES DE FUNÇÃO. OS MÓDULOS DESTA CATEGORIA SERVEM COMO INTERMEDIÁRIOS, FACILITANDO A EXTENSÃO E MODULAÇÃO DO CIRCUITO.</p> <p>- MÓDULO POTENCIÔMETRO: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR VERMELHA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES E UM POTENCIÔMETRO QUE VARIA SUA RESISTÊNCIA DE ACORDO COM SUA POSIÇÃO, LIMITANDO A POTÊNCIA DISPONÍVEL PARA OS COMPONENTES POSTERIORES DO CIRCUITO.</p>	UN	34



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

<p>- MÓDULO BOTÃO INTERRUPTOR: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR VERMELHA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES E UM BOTÃO COM TRAVA AUTOMÁTICA ACIONADO POR PRESSÃO RESPONSÁVEIS PELA INTERRUPTÃO DO CIRCUITO ENTRE SUA ENTRADA E SAÍDA, CONTROLANDO A DISPONIBILIDADE DE TENSÃO PARA OS COMPONENTES POSTERIORES DO CIRCUITO.</p> <p>- MÓDULO SENSOR INFRAVERMELHO: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR VERMELHA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES E UM EMISSOR E RECEPTOR DE ONDAS INFRAVERMELHAS RESPONSÁVEIS PELA VARIAÇÃO PROPORCIONAL DE SUA TENSÃO DE SAÍDA A PARTIR DA CAPTAÇÃO DE ONDAS INFRAVERMELHAS REFLETIDAS, LIMITANDO A POTÊNCIA DISPONÍVEL PARA OS COMPONENTES POSTERIORES DO CIRCUITO.</p> <p>- MÓDULO SENSOR DE SOM: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR VERMELHA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES E UM SENSOR DE SOM RESPONSÁVEIS PELA VARIAÇÃO PROPORCIONAL DE SUA TENSÃO DE SAÍDA A PARTIR DE ESTÍMULOS SONOROS, LIMITANDO A POTÊNCIA DISPONÍVEL PARA OS COMPONENTES POSTERIORES DO CIRCUITO.</p> <p>- MÓDULO CHAVE FIM DE CURSO: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR VERMELHA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES E UMA CHAVE FIM DE CURSO COM UMA ALAVANCA RESPONSÁVEIS PELA INTERRUPTÃO DO CIRCUITO ENTRE SUA ENTRADA E SAÍDA, CONTROLANDO A DISPONIBILIDADE DE TENSÃO PARA OS COMPONENTES POSTERIORES DO CIRCUITO.</p> <p>- MÓDULO MOTOR CC: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO EM SUAS LATERAIS, NA COR VERDE, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES PARA VARIAR A VELOCIDADE E SENTIDO DE ROTAÇÃO DE UM MICROMOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA DE FORMA PROPORCIONAL AO SINUS DE ENTRADA RECEBIDOS EM SEUS CONECTORES LATERAIS.</p> <p>- MÓDULO SERVO: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO EM SUAS LATERAIS, NA COR VERDE, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES PARA CONTROLAR A POSIÇÃO OU VELOCIDADE DO MOVIMENTO OSCILATÓRIO DE UM SERVOMOTOR DE FORMA PROPORCIONAL AO SINAL DE ENTRADA RECEBIDO EM SEU CONECTOR LATERAL. EXISTE UMA CHAVE SELETORA PARA O MODO DE OPERAÇÃO ENTRE O CONTROLE DE POSIÇÃO E CONTROLE DE VELOCIDADE DE OSCILAÇÃO.</p>		
---	--	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

<p>- MÓDULO LED DE ALTO BRILHO: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR VERDE, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES PARA ACIONAR UM LED DE ALTO BRILHO COM UMA LUMINOSIDADE PROPORCIONAL AO SINAL DE ENTRADA RECEBIDO EM SEU CONECTOR ESQUERDO.</p> <p>- MÓDULO FIO EXTENSOR: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR AMARELA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CABO DE TRÊS VIAS COM CONECTORES JST EM SUAS EXTREMIDADES PARA PERMITIR CONEXÕES DISTANTES ENTRE DUAS PARTES DO CIRCUITO FORMADO PELOS OUTROS MÓDULOS, PROMOVENDO MAIOR LIBERDADE FÍSICA NA MONTAGEM DE PROJETOS.</p> <p>- MÓDULO RAMIFICAÇÃO: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NAS EXTREMIDADES DIREITA, SUPERIOR E INFERIOR, NA COR AMARELA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES IMPLEMENTANDO UMA RAMIFICAÇÃO DO SINAL DE ENTRADA EM TRÊS NOVAS VIAS INDEPENDENTES.</p> <p>- MÓDULO TERMINAL: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS FÊMEA NAS EXTREMIDADES ESQUERDA E DIREITA, NA COR AMARELA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES IMPLEMENTANDO UM REFERENCIAL INICIAL (GND) PARA OS SINAIS DE OUTROS MÓDULOS CONECTADOS A ELE.</p> <p>- MÓDULO FILTRO: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR AMARELA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES IMPLEMENTANDO UM FILTRO QUE CONVERTE SINAIS DIGITAIS PWM EM SINAIS ANALÓGICOS ATENUADOS.</p> <p>- MÓDULO PLACA DE EXPANSÃO PARA MICRO:BIT: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE SEIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR AMARELA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES FORMANDO UM CIRCUITO QUE REORGANIZA AS PORTAS DE ENTRADAS E SAÍDAS DA PLACA DE PROCESSAMENTO MICRO:BIT, ATRAVÉS DE UM CONECTOR EM BARRA HORIZONTAL. AS PORTAS SÃO ELETRONICAMENTE CONECTADAS AOS TERMINAIS JST EM SUAS LATERAIS, ALÉM DE POSSUIR ENTRADA PARA ALIMENTAÇÃO DC JACK, CONECTOR PARA ALTO FALANTE P2 E JSTS DE 4 PINOS.</p> <p>- PLACA DE PROCESSAMENTO MICRO:BIT V.2: O MICRO:BIT V.2 É UMA PLACA DE DESENVOLVIMENTO COMPACTA E PODEROSA, PROJETADA PARA EDUCAÇÃO E EXPERIMENTAÇÃO EM PROGRAMAÇÃO E ELETRÔNICA.</p> <p>MANUAL: PÁGINA 32</p> <p>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: MICROCONTROLADOR:</p>		
--	--	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

<p>- PROCESSADOR: NORDIC NRF52833 - ARQUITETURA: ARM CORTEX-M4 32-BIT - CLOCK: 64 MHZ - MEMÓRIA RAM: 512 KB - MEMÓRIA FLASH: 128 KB</p> <p>CONECTIVIDADE: - BLUETOOTH: BLUETOOTH LOW ENERGY (BLE) 5.0 - RÁDIO: 2.4 GHZ</p> <p>SENSORES: - ACELERÔMETRO: FREESCALE MMA8652, 3 EIXOS, DETECÇÃO DE MOVIMENTO E QUEDA LIVRE - BÚSSOLA: MAGNETÔMETRO AKM AK8962, 3 EIXOS, DETECÇÃO DE DIREÇÃO - TEMPERATURA: SENSOR INTEGRADO, LÊ A TEMPERATURA AMBIENTE - LUMINOSIDADE: MEDE A INTENSIDADE DA LUZ AMBIENTE A PARTIR DOS LEDS DA MATRIZ 5X5</p> <p>SAÍDAS E ENTRADAS: - MATRIZ DE LEDS: 25 LEDS VERMELHOS, DISPOSTOS EM UMA MATRIZ 5X5 - BOTÕES: 2 BOTÕES PROGRAMÁVEIS - TOUCH PAD: PINO 0, PINO 1, PINO 2 E LOGO (SENSÍVEIS AO TOQUE) - PINOS I/O: 25 PINOS DE CONEXÃO, INCLUINDO GPIO, PWM, I2C, SPI E ENTRADAS ANALÓGICAS - CONECTOR DE BORDA: 5 PINOS EM FORMATO DE JACARÉ E 20 PINOS ADICIONAIS PARA CONEXÕES AVANÇADAS</p> <p>ÁUDIO: - ALTO-FALANTE: INTEGRADO, PARA SAÍDA DE SOM - MICROFONE: INTEGRADO, PARA ENTRADA DE SOM</p> <p>COMUNICAÇÃO: - PORTA USB: MICRO USB PARA PROGRAMAÇÃO E ALIMENTAÇÃO - PORTA SERIAL: UART DISPONÍVEL NOS PINOS DE BORDA</p> <p>ALIMENTAÇÃO: - ALIMENTAÇÃO VIA USB: 5V - ALIMENTAÇÃO VIA BATERIAS: CONECTOR PARA BATERIAS 2X AAA - REGULAÇÃO DE TENSÃO: REGULADOR DE 3.3V INTEGRADO</p> <p>SOFTWARE E PROGRAMAÇÃO: - AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO: SUPORTE A MICROSOFT MAKECODE, PYTHON, JAVASCRIPT - COMPATIBILIDADE: FUNCIONA COM DIVERSAS PLATAFORMAS EDUCACIONAIS E AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO</p> <p>RECURSOS ADICIONAIS: - LOGO CAPACITIVO: SENSOR TÁTIL CAPACITIVO NO LOGO DO MICRO:BIT - INDICADOR DE ENERGIA: LED INDICADOR DE ALIMENTAÇÃO</p> <p>DIMENSÕES: - TAMANHO: 52MM X 42MM X 11.6MM</p> <p>PESO: - PESO: ~9 GRAMAS</p>		
--	--	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

- CONJUNTO DE BLOCOS DE MONTAR DE FÁCIL ENCAIXE COMPOSTO POR PEÇAS VARIADAS PARA CRIAÇÃO DE MECANISMOS E ESTRUTURAS:

1 CREMALHEIRA 1 X 8 COM FUIROS
4 BARRA PERFURADA 1 X 2
4 BARRA 1 X 2 COM FURO PARA EIXO
4 BARRA PERFURADA 1 X 4
4 BARRA PERFURADA 1 X 6
4 BARRA PERFURADA 1 X 8
4 BARRA PERFURADA 1 X 12
4 BARRA PERFURADA 1 X 16
2 BLOCO 2 X 4
4 CONECTOR PINO-EIXO COM 2 FUIROS
1 BLOCO PESADO 2 X 6
1 BOBINA
1 BONÉ
4 VIGA MANIVELA
2 BRAÇO DIREITO
2 BRAÇO ESQUERDO
16 BUCHA
16 BUCHA REFORÇADA
2 CABEÇA
1 CABELO
1 CENTRO JUNTA UNIVERSAL
2 BLOCO REDONDO 2 X 2 COM FURO PARA EIXO
8 CONECTOR DE EIXO 2L
2 CONECTOR JUNTA UNIVERSAL
1 CORDA
1 CORDA COM CONECTORES
4 COROA E ENGRENAGEM DE 24 DENTES
2 CORREIA PEQUENA 16,7MM
2 CORREIA MÉDIA 24MM
2 CORREIA GRANDE 33MM
4 CORREIA POLIA
2 CREMALHEIRA 1 X 4
1 DIFERENCIAL DE 28 DENTES
14 EIXO TALHADO 2L
8 EIXO 3L
4 EIXO 3L COM CONECTOR
8 EIXO 4L
4 EIXO 5L
2 EIXO 6L
2 EIXO 8L
2 EIXO 10L
6 EIXO 12L
4 ELEMENTO ANGULAR 0º
4 ELEMENTO ANGULAR 157.5º
4 ELEMENTO ANGULAR 180º
6 ENGRENAGEM CÔNICA DE 12 DENTES
2 ENGRENAGEM CÔNICA DE 20 DENTES
6 ENGRENAGEM DE 8 DENTES
2 ENGRENAGEM CÔNICA DUPLA DE 12 DENTES
2 ENGRENAGEM DE 16 DENTES
2 ENGRENAGEM CÔNICA DUPLA DE 20 DENTES



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

4 ENGRENAGEM DE 24 DENTES		
2 ENGRENAGEM DE 40 DENTES		
2 CONECTOR PINO-EIXO		
2 BRAÇO DE DIREÇÃO COM 2 PINOS		
2 ENGRENAGEM SEM FIM		
4 MÃO		
1 PAINEL CIRCULAR GRANDE		
2 PAINEL CIRCULAR PEQUENO		
1 PAINEL CURVADO		
1 PAINEL TRIANGULAR GRANDE		
1 PAINEL TRIANGULAR MÉDIO		
4 PAINEL TRIANGULAR PEQUENO		
2 PERNA DIREITA		
2 PERNA ESQUERDA		
28 PINO COM ATRITO		
8 PINO		
6 PINO 1 1/2		
14 PINO 2L COM ATRITO E BUCHA LIMITADORA		
4 PINO 3L		
10 PINO 3L COM ATRITO		
12 PINO-EIXO		
8 PLACA 1 X 2		
4 PLACA 1 X 4		
2 TELHA 1 X 4		
6 PLACA PERFURADA 2 X 4		
8 PLACA PERFURADA 2 X 6		
2 PLACA PERFURADA 2 X 8		
4 PNEU LISO		
4 PNEU DENTADO		
2 QUADRIL		
4 RODA PEQUENA		
4 RODA POLIA		
4 CAME DE MOVIMENTO		
4 RODA GRANDE		
1 SEPARADOR DE BLOCOS		
4 BLOCO 1 X 2 INCLINADO 45º		
2 TORSO		
10 CONECTOR PERPENDICULAR EIXO-EIXO		
2 TRIÂNGULO 3 X 5		
2 CONECTOR DE PINOS		
8 VIGA ANGULAR 4 X 2 90º		
4 VIGA ANGULAR 4 X 6		
2 VIGA ANGULAR DUPLA 3 X 7		
2 VIGA 1 X 3		
2 VIGA 1 X 5		
2 VIGA 1 X 7		
4 VIGA 1 X 9		
8 VIGA 1 X 15		
8 BUCHA		
2 BLOCO REDONDO 2 X 2 COM FURO PARA EIXO		
2 CONECTOR DE EIXO 2L		
4 EIXO 8L		
2 ENGRENAGEM DE 8 DENTES		
2 ENGRENAGEM CÔNICA DUPLA DE 12 DENTES		
1 ENGRENAGEM DE 24 DENTES		



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

	<p>1 PNEU DENTADO 2 RODA PEQUENA 1 RODA OMNIDIRECIONAL 1 SUPORTE DE BATERIA 4 BARRA PERFURADA 1 X 8 4 CREMALHEIRA 1 X 4 2 ENGRENAGEM CÔNICA DE 12 DENTES 1 HÉLICE COM 3 PÁS 8 PINO 4 PLACA 1 X 8 1 PLACA 4 X 12 1 PLACA REDONDA 2 X 2 COM BASE ARREDONDADA 2 SUPORTE 2 X 2 90º 2 BARRA PERFURADA 1 X 8 4 BUCHA 2 EIXO 12L 1 ENGRENAGEM DE 8 DENTES 1 ENGRENAGEM DE 16 DENTES 1 ENGRENAGEM DE 24 DENTES 1 ENGRENAGEM DE 40 DENTES 4 PINO 1 PLACA 4 X 12</p>		
38	<p>KIT FUZZY PLUS CONJUNTO PEDAGÓGICO DE MÓDULOS ELETRÔNICOS RETANGULARES E BLOCOS PLÁSTICOS DE MONTAR PARA CONSTRUÇÃO DE PROTÓTIPOS MECATRÔNICOS COM O OBJETIVO DE PROMOVER A EDUCAÇÃO E O ENTENDIMENTO DA ELETRÔNICA, PROGRAMAÇÃO E ROBÓTICA DE FORMA INTERATIVA E INTUITIVA. PERMITE UMA MONTAGEM RÁPIDA E SEGURA, SEM NECESSIDADE DE SOLDAGEM OU FIAÇÃO PARA ALUNOS A PARTIR DO ENSINO FUNDAMENTAL II. CADA PEÇA ELETRÔNICA POSSUI UM PADRÃO DE ENCAIXE COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS EM SUAS LATERAIS. ESSE PADRÃO GARANTE ESTABILIDADE E ROBUSTEZ NA CONEXÃO ELÉTRICA, ELIMINANDO A POSSIBILIDADE DE MAL CONTATO OU CHOQUE ELÉTRICO, ALÉM DE MANTER UM FORMATO INTUITIVO DE CONEXÃO TORNANDO A MONTAGEM E A COMPREENSÃO DO CIRCUITO ACESSÍVEIS MESMO PARA AQUELES SEM EXPERIÊNCIA EM ELETRÔNICA. EXISTE UMA IDENTIFICAÇÃO POR CORES PARA AS QUATRO CLASSES DE COMPONENTES:</p> <p>- MÓDULO POTENCIÔMETRO: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR VERMELHA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES E UM POTENCIÔMETRO QUE VARIA SUA RESISTÊNCIA DE ACORDO COM SUA POSIÇÃO, LIMITANDO A POTÊNCIA DISPONÍVEL PARA OS COMPONENTES POSTERIORES DO CIRCUITO.</p> <p>- MÓDULO BOTÃO INTERRUPTOR: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR VERMELHA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES E UM BOTÃO COM TRAVA AUTOMÁTICA ACIONADO POR PRESSÃO RESPONSÁVEIS PELA INTERRUPTÃO DO CIRCUITO ENTRE SUA ENTRADA E SAÍDA, CONTROLANDO A DISPONIBILIDADE DE TENSÃO PARA OS COMPONENTES POSTERIORES DO CIRCUITO.</p>	UN	34



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

<p>- MÓDULO SENSOR INFRAVERMELHO: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR VERMELHA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES E UM EMISSOR E RECEPTOR DE ONDAS INFRAVERMELHAS RESPONSÁVEIS PELA VARIAÇÃO PROPORCIONAL DE SUA TENSÃO DE SAÍDA A PARTIR DA CAPTAÇÃO DE ONDAS INFRAVERMELHAS REFLETIDAS, LIMITANDO A POTÊNCIA DISPONÍVEL PARA OS COMPONENTES POSTERIORES DO CIRCUITO.</p> <p>- MÓDULO MOTOR CC: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO EM SUAS LATERAIS, NA COR VERDE, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES PARA VARIAR A VELOCIDADE E SENTIDO DE ROTAÇÃO DE UM MICROMOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA DE FORMA PROPORCIONAL AO SINAS DE ENTRADA RECEBIDOS EM SEUS CONECTORES LATERAIS.</p> <p>- MÓDULO SERVO: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO EM SUAS LATERAIS, NA COR VERDE, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES PARA CONTROLAR A POSIÇÃO OU VELOCIDADE DO MOVIMENTO OSCILATÓRIO DE UM SERVOMOTOR DE FORMA PROPORCIONAL AO SINAL DE ENTRADA RECEBIDO EM SEU CONECTOR LATERAL. EXISTE UMA CHAVE SELETORA PARA O MODO DE OPERAÇÃO ENTRE O CONTROLE DE POSIÇÃO E CONTROLE DE VELOCIDADE DE OSCILAÇÃO.</p> <p>- MÓDULO FIO EXTENSOR: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR AMARELA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CABO DE TRÊS VIAS COM CONECTORES JST EM SUAS EXTREMIDADES PARA PERMITIR CONEXÕES DISTANTES ENTRE DUAS PARTES DO CIRCUITO FORMADO PELOS OUTROS MÓDULOS, PROMOVENDO MAIOR LIBERDADE FÍSICA NA MONTAGEM DE PROJETOS.</p> <p>- MÓDULO RAMIFICAÇÃO: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NAS EXTREMIDADES DIREITA, SUPERIOR E INFERIOR, NA COR AMARELA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES IMPLEMENTANDO UMA RAMIFICAÇÃO DO SINAL DE ENTRADA EM TRÊS NOVAS VIAS INDEPENDENTES.</p> <p>- MÓDULO TERMINAL: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS FÊMEA NAS EXTREMIDADES ESQUERDA E DIREITA, NA COR AMARELA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES IMPLEMENTANDO UM REFERENCIAL INICIAL (GND) PARA OS SINAIS DE OUTROS MÓDULOS CONECTADOS A ELE.</p> <p>- MÓDULO FILTRO: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE DOIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR AMARELA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO</p>		
---	--	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

COM SEMICONDUTORES IMPLEMENTANDO UM FILTRO QUE CONVERTE SINAIS DIGITAIS PWM EM SINAIS ANALÓGICOS ATENUADOS.

- MÓDULO PLACA DE EXPANSÃO PARA MICRO:BIT: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE, COMPOSTO POR CONECTORES ELÉTRICOS NO PADRÃO JST ENTRE SEIS CONECTORES MECÂNICOS NO PADRÃO DE PINOS PLÁSTICOS MACHO NA EXTREMIDADE ESQUERDA E FÊMEA NA EXTREMIDADE DIREITA, NA COR AMARELA, PARA CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS. NA PARTE CENTRAL DO MÓDULO EXISTE UM CIRCUITO IMPRESSO COM SEMICONDUTORES FORMANDO UM CIRCUITO QUE REORGANIZA AS PORTAS DE ENTRADAS E SAÍDAS DA PLACA DE PROCESSAMENTO MICRO:BIT, ATRAVÉS DE UM CONECTOR EM BARRA HORIZONTAL. AS PORTAS SÃO ELETRONICAMENTE CONECTADAS AOS TERMINAIS JST EM SUAS LATERAIS, ALÉM DE POSSUIR ENTRADA PARA ALIMENTAÇÃO DC JACK, CONECTOR PARA ALTO FALANTE P2 E JSTS DE 4 PINOS.

- PLACA DE PROCESSAMENTO MICRO:BIT V.2: O MICRO:BIT V.2 É UMA PLACA DE DESENVOLVIMENTO COMPACTA E PODEROSA, PROJETADA PARA EDUCAÇÃO E EXPERIMENTAÇÃO EM PROGRAMAÇÃO E ELETRÔNICA.

MANUAL: PÁGINA 32

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

MICROCONTROLADOR:

- PROCESSADOR: NORDIC NRF52833
- ARQUITETURA: ARM CORTEX-M4 32-BIT
- CLOCK: 64 MHZ
- MEMÓRIA RAM: 512 KB
- MEMÓRIA FLASH: 128 KB

CONNECTIVIDADE:

- BLUETOOTH: BLUETOOTH LOW ENERGY (BLE) 5.0
- RÁDIO: 2.4 GHZ

SENSORES:

- ACELERÔMETRO: FREESCALE MMA8652, 3 EIXOS, DETECÇÃO DE MOVIMENTO E QUEDA LIVRE
- BÚSSOLA: MAGNETÔMETRO AKM AK8962, 3 EIXOS, DETECÇÃO DE DIREÇÃO
- TEMPERATURA: SENSOR INTEGRADO, LÊ A TEMPERATURA AMBIENTE
- LUMINOSIDADE: MEDE A INTENSIDADE DA LUZ AMBIENTE A PARTIR DOS LEDS DA MATRIZ 5X5

SAÍDAS E ENTRADAS:

- MATRIZ DE LEDS: 25 LEDS VERMELHOS, DISPOSTOS EM UMA MATRIZ 5X5
- BOTÕES: 2 BOTÕES PROGRAMÁVEIS
- TOUCH PAD: PINO 0, PINO 1, PINO 2 E LOGO (SENSÍVEIS AO TOQUE)
- PINOS I/O: 25 PINOS DE CONEXÃO, INCLUINDO GPIO, PWM, I2C, SPI E ENTRADAS ANALÓGICAS
- CONECTOR DE BORDA: 5 PINOS EM FORMATO DE JACARÉ E 20 PINOS ADICIONAIS PARA CONEXÕES AVANÇADAS

ÁUDIO:

- ALTO-FALANTE: INTEGRADO, PARA SAÍDA DE SOM
- MICROFONE: INTEGRADO, PARA ENTRADA DE SOM

COMUNICAÇÃO:

- PORTA USB: MICRO USB PARA PROGRAMAÇÃO E ALIMENTAÇÃO
- PORTA SERIAL: UART DISPONÍVEL NOS PINOS DE BORDA



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

	<p>ALIMENTAÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none">- ALIMENTAÇÃO VIA USB: 5V- ALIMENTAÇÃO VIA BATERIAS: CONECTOR PARA BATERIAS 2X AAA- REGULAÇÃO DE TENSÃO: REGULADOR DE 3.3V INTEGRADO <p>SOFTWARE E PROGRAMAÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none">- AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO: SUPORTE A MICROSOFT MAKECODE, PYTHON, JAVASCRIPT- COMPATIBILIDADE: FUNCIONA COM DIVERSAS PLATAFORMAS EDUCACIONAIS E AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO <p>RECURSOS ADICIONAIS:</p> <ul style="list-style-type: none">- LOGO CAPACITIVO: SENSOR TÁTIL CAPACITIVO NO LOGO DO MICRO:BIT- INDICADOR DE ENERGIA: LED INDICADOR DE ALIMENTAÇÃO <p>DIMENSÕES:</p> <ul style="list-style-type: none">- TAMANHO: 52MM X 42MM X 11.6MM <p>PESO:</p> <ul style="list-style-type: none">- PESO: ~9 GRAMAS <p>- CONJUNTO DE BLOCOS DE MONTAR DE FÁCIL ENCAIXE COMPOSTO POR PEÇAS VARIADAS PARA CRIAÇÃO DE MECANISMOS E ESTRUTURAS:</p> <p>8 BUCHA 2 BLOCO REDONDO 2 X 2 COM FURO PARA EIXO 2 CONECTOR DE EIXO 2L 4 EIXO 8L 2 ENGRENAGEM DE 8 DENTES 2 ENGRENAGEM CÔNICA DUPLA DE 12 DENTES 1 ENGRENAGEM DE 24 DENTES 1 PNEU DENTADO 2 RODA PEQUENA 1 RODA OMNIDIRECIONAL 1 SUPORTE DE BATERIA 4 BARRA PERFURADA 1 X 8 4 CREMALHEIRA 1 X 4 2 ENGRENAGEM CÔNICA DE 12 DENTES 1 HÉLICE COM 3 PÁS 8 PINO 4 PLACA 1 X 8 1 PLACA 4 X 12 1 PLACA REDONDA 2 X 2 COM BASE ARREDONDADA 2 SUPORTE 2 X 2 90º 2 BARRA PERFURADA 1 X 8 4 BUCHA 2 EIXO 12L 1 ENGRENAGEM DE 8 DENTES 1 ENGRENAGEM DE 16 DENTES 1 ENGRENAGEM DE 24 DENTES 1 ENGRENAGEM DE 40 DENTES 4 PINO</p>		
39	KIT FUZZYBOT CONJUNTO PEDAGÓGICO DE MÓDULOS ELETRÔNICOS, SENSORES, ATUADORES E CHASSI ROBÓTICO BASEADO EM MICRO:BIT PARA CONSTRUÇÃO DE ROBÔS MÓVEIS	UN	34



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

<p>COM O OBJETIVO DE PROMOVER A EDUCAÇÃO E O ENTENDIMENTO DA ELETRÔNICA, PROGRAMAÇÃO, ROBÓTICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL DE FORMA INTERATIVA E INTUITIVA. PERMITE UMA MONTAGEM RÁPIDA E SEGURA, SEM NECESSIDADE DE SOLDAGEM PARA ALUNOS A PARTIR DO ENSINO FUNDAMENTAL I. POSSUI DIVERSOS ACESSÓRIOS VOLTADOS PARA A ADAPTAÇÃO DO VEÍCULO PROGRAMÁVEL À EXECUÇÃO DE FUNÇÕES E TAREFAS ESPECÍFICAS, TÍPICAS DE COMPETIÇÕES E TORNEIOS DE ROBÓTICA EDUCACIONAL.</p> <ul style="list-style-type: none">- CHASSI FUZZY BOT: ESTRUTURA MECÂNICA DO CHASSI DE UM ROBÔ MÓVEL BASEADO EM MICRO:BIT, COM OS SEGUINTE RECURSOS E CARACTERÍSTICAS:- PROGRAMAÇÃO POR BLOCOS, JAVASCRIPT OU PYTHON (MICRO:BIT) COM BLOCOS PERSONALIZADOS.- CONTROLE DE 2 SERVO MOTORES VIA I2C.- MOTOR COM REDUÇÃO DE PRECISÃO COM ENGRENAGENS METÁLICAS.- TRÊS SENSORES INFRAVERMELHOS PARA UM RASTREAMENTO DE LINHA MAIS PRECISO E SUAVE.- COMPATÍVEL COM PADRÃO DE MONTAGEM DE PEÇAS LEGO PARA APLICAÇÕES DE CONSTRUÇÃO MAIS COMPLEXAS.- INTERFACE SERVO COM FONTE DE ALIMENTAÇÃO INDEPENDENTE.- 4 LUZES AMBIENTE RGB.- RECEPTOR INFRAVERMELHO.- INTERFACE I2C, SUPORTA DISPLAYS, SENSOR VISUAL E OUTROS DISPOSITIVOS I2C.- INTERFACE ULTRASSÔNICA.- AMPLA FAIXA DE TENSÃO DE ENTRADA DE 7 A 12 V, COMPATÍVEL COM DIVERSAS BATERIAS.- PLACA DE PROCESSAMENTO MICRO:BIT V.2: O MICRO:BIT V.2 É UMA PLACA DE DESENVOLVIMENTO COMPACTA E PODEROSA, PROJETADA PARA EDUCAÇÃO E EXPERIMENTAÇÃO EM PROGRAMAÇÃO E ELETRÔNICA. <p>MANUAL: PÁGINA 32</p> <p>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:</p> <p>MICROCONTROLADOR:</p> <ul style="list-style-type: none">- PROCESSADOR: NORDIC NRF52833- ARQUITETURA: ARM CORTEX-M4 32-BIT- CLOCK: 64 MHZ- MEMÓRIA RAM: 512 KB- MEMÓRIA FLASH: 128 KB <p>CONECTIVIDADE:</p> <ul style="list-style-type: none">- BLUETOOTH: BLUETOOTH LOW ENERGY (BLE) 5.0- RÁDIO: 2.4 GHZ <p>SENSORES:</p> <ul style="list-style-type: none">- ACELERÔMETRO: FREESCALE MMA8652, 3 EIXOS, DETECÇÃO DE MOVIMENTO E QUEDA LIVRE- BÚSSOLA: MAGNETÔMETRO AKM AK8962, 3 EIXOS, DETECÇÃO DE DIREÇÃO- TEMPERATURA: SENSOR INTEGRADO, LÊ A TEMPERATURA AMBIENTE- LUMINOSIDADE: MEDE A INTENSIDADE DA LUZ AMBIENTE A PARTIR DOS LEDS DA MATRIZ 5X5 <p>SAÍDAS E ENTRADAS:</p> <ul style="list-style-type: none">- MATRIZ DE LEDS: 25 LEDS VERMELHOS, DISPOSTOS EM UMA MATRIZ 5X5- BOTÕES: 2 BOTÕES PROGRAMÁVEIS- TOUCH PAD: PINO 0, PINO 1, PINO 2 E LOGO (SENSÍVEIS AO TOQUE)- PINOS I/O: 25 PINOS DE CONEXÃO, INCLUINDO GPIO, PWM, I2C, SPI E ENTRADAS ANALÓGICAS		
--	--	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM – BAHIA

- CONECTOR DE BORDA: 5 PINOS EM FORMATO DE JACARÉ E 20 PINOS ADICIONAIS PARA CONEXÕES AVANÇADAS

ÁUDIO:

- ALTO-FALANTE: INTEGRADO, PARA SAÍDA DE SOM
- MICROFONE: INTEGRADO, PARA ENTRADA DE SOM

COMUNICAÇÃO:

- PORTA USB: MICRO USB PARA PROGRAMAÇÃO E ALIMENTAÇÃO
- PORTA SERIAL: UART DISPONÍVEL NOS PINOS DE BORDA

ALIMENTAÇÃO:

- ALIMENTAÇÃO VIA USB: 5V
- ALIMENTAÇÃO VIA BATERIAS: CONECTOR PARA BATERIAS 2X AAA
- REGULAÇÃO DE TENSÃO: REGULADOR DE 3.3V INTEGRADO

SOFTWARE E PROGRAMAÇÃO:

- AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO: SUPORTE A MICROSOFT MAKECODE, PYTHON, JAVASCRIPT
- COMPATIBILIDADE: FUNCIONA COM DIVERSAS PLATAFORMAS EDUCACIONAIS E AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO

RECURSOS ADICIONAIS:

- LOGO CAPACITIVO: SENSOR TÁTIL CAPACITIVO NO LOGO DO MICRO:BIT
- INDICADOR DE ENERGIA: LED INDICADOR DE ALIMENTAÇÃO

DIMENSÕES:

- TAMANHO: 52MM X 42MM X 11.6MM

PESO:

- PESO: ~9 GRAMAS
- JOYSTICK: INTERFACE FÍSICA PROGRAMÁVEL BASEADA EM MICRO:BIT PARA ENVIO DE SINAIS DE CONTROLE AO CHASSI ROBÓTICO. COMPOSTO POR UM JOYSTICK DIRECIONAL, UM POTENCIÔMETRO LINEAR E QUATRO BOTÕES INTEGRADOS. É FÁCIL DE USAR E PROGRAMÁVEL VIA MAKECODE COM BLOCOS PERSONALIZADOS.
- SERVOMOTOR 270°: MÓDULO ELETRÔNICO DE FÁCIL ENCAIXE PARA CONTROLAR A POSIÇÃO ANGULAR DE UM SERVOMOTOR DE FORMA PROPORCIONAL AO SINAL DE ENTRADA RECEBIDO EM SEU CONECTOR.
- SENSOR ULTRASSÔNICO: MÓDULO TRANSDUTOR DE ONDAS ULTRASSÔNICAS EM SINAIS ELÉTRICOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBSTÁCULOS E MEDIÇÃO DE DISTÂNCIAS.
- TELA OLED: TELA COM 128X64 PIXELS PROGRAMÁVEIS PARA EXIBIÇÃO DE MENSAGENS ATRAVÉS DE COMUNICAÇÃO I2C E PROGRAMAÇÃO POR BLOCOS PERSONALIZADOS VIA MAKECODE.
- SENSOR DE VISÃO COMPUTACIONAL: DISPOSITIVO DE RECONHECIMENTO DE IMAGEM PROJETADO PARA O ENSINO DE IA EM ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO. ELE É ALIMENTADO PELO PROCESSADOR K210 DA CANAAN TECHNOLOGY, COM UM NÚCLEO NPU (UNIDADE DE PROCESSAMENTO NEURAL) QUE OFERECE UM ALTO DESEMPENHO DE RECONHECIMENTO DE IMAGEM. ELE SUPORTA UMA VARIEDADE DE ALGORITMOS DE RECONHECIMENTO DE IMAGEM OFFLINE, COMO DETECÇÃO DE CORES, DETECÇÃO DE LINHAS, RECONHECIMENTO FACIAL, RECONHECIMENTO DE CÓDIGO QR E RECONHECIMENTO DE CARTÕES DE TRÂNSITO. O DISPOSITIVO SE COMUNICA COM O CONTROLADOR PRINCIPAL VIA I2C. NA PARTE TRASEIRA DA UNIDADE, HÁ UMA TELA LCD DE ALTA DEFINIÇÃO DE 1,3 POLEGADAS COM TELA CHEIA, QUE PODE EXIBIR A TRANSMISSÃO DA CÂMERA AO VIVO E OS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

<p>RESULTADOS DO RECONHECIMENTO EM TEMPO REAL, FACILITANDO A OPERAÇÃO E A DEPURAÇÃO PARA OS USUÁRIOS.</p> <p>- CONJUNTO DE BLOCOS DE MONTAR DE FÁCIL ENCAIXE COMPOSTO POR PEÇAS VARIADAS PARA CRIAÇÃO DE MECANISMOS E ESTRUTURAS:</p> <p>1 CREMALHEIRA 1 X 8 COM FUROS 4 BARRA PERFURADA 1 X 2 4 BARRA 1 X 2 COM FURO PARA EIXO 4 BARRA PERFURADA 1 X 4 4 BARRA PERFURADA 1 X 6 4 BARRA PERFURADA 1 X 8 4 BARRA PERFURADA 1 X 12 4 BARRA PERFURADA 1 X 16 2 BLOCO 2 X 4 4 CONECTOR PINO-EIXO COM 2 FUROS 1 BLOCO PESADO 2 X 6 1 BOBINA 1 BONÉ 4 VIGA MANIVELA 2 BRAÇO DIREITO 2 BRAÇO ESQUERDO 16 BUCHA 16 BUCHA REFORÇADA 2 CABEÇA 1 CABELO 1 CENTRO JUNTA UNIVERSAL 2 BLOCO REDONDO 2 X 2 COM FURO PARA EIXO 8 CONECTOR DE EIXO 2L 2 CONECTOR JUNTA UNIVERSAL 1 CORDA 1 CORDA COM CONECTORES 4 COROA E ENGRENAGEM DE 24 DENTES 2 CORREIA PEQUENA 16,7MM 2 CORREIA MÉDIA 24MM 2 CORREIA GRANDE 33MM 4 CORREIA POLIA 2 CREMALHEIRA 1 X 4 1 DIFERENCIAL DE 28 DENTES 14 EIXO TALHADO 2L 8 EIXO 3L 4 EIXO 3L COM CONECTOR 8 EIXO 4L 4 EIXO 5L 2 EIXO 6L 2 EIXO 8L 2 EIXO 10L 6 EIXO 12L 4 ELEMENTO ANGULAR 0º 4 ELEMENTO ANGULAR 157.5º 4 ELEMENTO ANGULAR 180º 6 ENGRENAGEM CÔNICA DE 12 DENTES 2 ENGRENAGEM CÔNICA DE 20 DENTES 6 ENGRENAGEM DE 8 DENTES 2 ENGRENAGEM CÔNICA DUPLA DE 12 DENTES 2 ENGRENAGEM DE 16 DENTES</p>		
---	--	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

2 ENGRENAGEM CÔNICA DUPLA DE 20 DENTES		
4 ENGRENAGEM DE 24 DENTES		
2 ENGRENAGEM DE 40 DENTES		
2 CONECTOR PINO-EIXO		
2 BRAÇO DE DIREÇÃO COM 2 PINOS		
2 ENGRENAGEM SEM FIM		
4 MÃO		
1 PAINEL CIRCULAR GRANDE		
2 PAINEL CIRCULAR PEQUENO		
1 PAINEL CURVADO		
1 PAINEL TRIANGULAR GRANDE		
1 PAINEL TRIANGULAR MÉDIO		
4 PAINEL TRIANGULAR PEQUENO		
2 PERNA DIREITA		
2 PERNA ESQUERDA		
28 PINO COM ATRITO		
8 PINO		
6 PINO 1 1/2		
14 PINO 2L COM ATRITO E BUCHA LIMITADORA		
4 PINO 3L		
10 PINO 3L COM ATRITO		
12 PINO-EIXO		
8 PLACA 1 X 2		
4 PLACA 1 X 4		
2 TELHA 1 X 4		
6 PLACA PERFURADA 2 X 4		
8 PLACA PERFURADA 2 X 6		
2 PLACA PERFURADA 2 X 8		
4 PNEU LISO		
4 PNEU DENTADO		
2 QUADRIL		
4 RODA PEQUENA		
4 RODA POLIA		
4 CAME DE MOVIMENTO		
4 RODA GRANDE		
1 SEPARADOR DE BLOCOS		
4 BLOCO 1 X 2 INCLINADO 45º		
2 TORSO		
10 CONECTOR PERPENDICULAR EIXO-EIXO		
2 TRIÂNGULO 3 X 5		
2 CONECTOR DE PINOS		
8 VIGA ANGULAR 4 X 2 90º		
4 VIGA ANGULAR 4 X 6		
2 VIGA ANGULAR DUPLA 3 X 7		
2 VIGA 1 X 3		
2 VIGA 1 X 5		
2 VIGA 1 X 7		
4 VIGA 1 X 9		
8 VIGA 1 X 15		
8 BUCHA		
2 BLOCO REDONDO 2 X 2 COM FURO PARA EIXO		
2 CONECTOR DE EIXO 2L		
4 EIXO 8L		
2 ENGRENAGEM DE 8 DENTES		
2 ENGRENAGEM CÔNICA DUPLA DE 12 DENTES		



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA

1 ENGRENAGEM DE 24 DENTES 1 PNEU DENTADO 2 RODA PEQUENA 1 RODA OMNIDIRECIONAL 1 SUPORTE DE BATERIA 4 BARRA PERFURADA 1 X 8 4 CREMALHEIRA 1 X 4 2 ENGRENAGEM CÔNICA DE 12 DENTES 1 HÉLICE COM 3 PÁS 8 PINO 4 PLACA 1 X 8 1 PLACA 4 X 12 1 PLACA REDONDA 2 X 2 COM BASE ARREDONDADA 2 SUPORTE 2 X 2 90º 2 BARRA PERFURADA 1 X 8 4 BUCHA 2 EIXO 12L 1 ENGRENAGEM DE 8 DENTES 1 ENGRENAGEM DE 16 DENTES 1 ENGRENAGEM DE 24 DENTES 1 ENGRENAGEM DE 40 DENTES 4 PINO		
---	--	--

OBSERVAÇÕES GERAIS (condições entrega/pagamento): POR DEMANDA

PRAZO DE ENTREGA/EXECUÇÃO: Entrega conforme solicitação da Secretaria Municipal de Educação, com prazo máximo de 15 dias úteis, prorrogáveis por igual período na hipótese de justificativa plausível a ser analisada pela gestão. Execução do contrato por 12 (doze) meses – Iniciando a partir da assinatura da ata de SRP ou contrato, com possibilidade de prorrogação nos termos da Lei 14.133/2021.

GRAU DE PRIORIDADE: Normal.

MEMBROS RESPONSÁVEIS PELO PLANEJAMENTO, FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DE CONTRATOS:

Responsáveis pelo Planejamento (ETP):	Alexandre Ferreira Dos Santos- Matrícula: 1403
Responsável pela Gestão do Contrato:	Sergio Vinicius Santos de Souza - Matrícula nº 6847
Responsável pela Fiscalização do Contrato:	Aldeílço da Silva Barros- Matrícula:-: 1821

PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA: Sim, anexo a este processo

UNIDADE RESPONSÁVEL PARA ESCLARECIMENTOS A: Secretaria de Educação e Esportes.

Senhor do Bonfim, Bahia, 08 de abril de 2026.

Eline Lúcia Macedo Sobreira da Silva
Decreto nº 095/2025
Secretário Municipal de Administração



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENHOR DO BONFIM - BAHIA