

ANEXO II
TABELA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E QUANTIDADES

LOTE ÚNICO			
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	KIT ESTRUTURAL INFANTIL KIT EDUCATIVO ESTRUTURAL CONSTRUTIVO COM NO MÍNIMO 6.000 PEÇAS INJETADAS EM PLÁSTICO ATÓXICO CONTENDO, NO MÍNIMO, OS SEGUINTE MODELOS: • 4 MODELOS DE BARRAS ROSCADAS COM COMPRIMENTOS DIFERENTES (COMPATÍVEIS COM AS FURAÇÕES DAS DEMAIS PEÇAS), MÍNIMO 240 PEÇAS; • 4 MODELOS DE PARAFUSOS COM CABEÇA SEXTAVADA COM COMPRIMENTOS DIFERENTES (COMPATÍVEIS COM AS FURAÇÕES DAS DEMAIS PEÇAS), MÍNIMO 432 PEÇAS; • PORCAS EM DOIS MODELOS DE PRESSÕES DE ROSQUEAMENTO IDENTIFICADAS EM CORES DIFERENTES, MÍNIMO 1572 PEÇAS; • 2 MODELOS DE REBITES, REUTILIZÁVEIS, COM DOIS COMPRIMENTOS DIFERENTES E RESPECTIVAS UNIDADES DE FECHAMENTO (COMPATÍVEIS COM AS FURAÇÕES DAS DEMAIS PEÇAS), MÍNIMO 1344 PEÇAS; • 7 MODELOS DE BARRAS RETAS COM DIFERENTES QUANTIDADES DE FUROS COMPATÍVEIS COM AS BARRAS ROSCADAS, PARAFUSOS E REBITES, MÍNIMO 768 PEÇAS; • 6 MODELOS DE BARRAS CURVAS APRESENTANDO FUROS E OBLONGOS CURVOS COMPATÍVEIS COM AS BARRAS ROSCADAS, PARAFUSOS E REBITES, MÍNIMO 288 PEÇAS; • 5 MODELOS DE PLACAS, NO MÍNIMO EM DOIS FORMATOS, CADA QUAL COM TAMANHOS DIFERENTES, COM FUROS COMPATÍVEIS COM AS BARRAS ROSCADAS, PARAFUSOS E REBITES, MÍNIMO 120 PEÇAS; • 4 MODELOS DE CONEXÕES, COM FURAÇÕES E OBLONGOS COMPATÍVEIS COM BARRAS ROSCADAS, PARAFUSOS E REBITES, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: 90 GRAUS COM DUAS HASTES CADA QUAL COM NO MÍNIMO UMA FURAÇÃO, 90 GRAUS COM UMA HASTE MAIOR DOTADA DE NO MÍNIMO UM OBLONGO E COM HASTE MENOR COM NO MÍNIMO UMA FURAÇÃO; FORMATO EM “V” COM DUAS HASTES, CADA QUAL COM NO MÍNIMO, UMA FURAÇÃO, FORMATO EM “U” COM 3 HASTES CADA QUAL COM NO MÍNIMO UMA FURAÇÃO, MÍNIMO 240 PEÇAS; • 3 MODELOS DE POLIAS OU ROLDANAS COM DIÂMETROS DIFERENTES, MÍNIMO 96 PEÇAS; • 3 MODELOS DE PNEUS, CADA UM COMPATÍVEL COM UMA DAS ROLDANAS OU POLIAS, MÍNIMO 72 PEÇAS; • 5 MODELOS DE ENGRENAGENS, COM NO MÍNIMO AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ENGRENAGEM RETA (CIRCULAR COM DENTES RETOS), 2 DIÂMETROS DIFERENTES; ENGRENAGEM CÔNICA (CIRCULAR COM DENTES CÔNICOS), 2 DIÂMETROS DIFERENTES E CREMALHEIRA, MÍNIMO 144 PEÇAS; • 3 MODELOS DE CHAVES: CHAVES COMBINADAS (BOCA E SEXTAVADA), COMPATÍVEL COM PARAFUSOS E PORCAS, CHAVES TIPO PITO, COMPATÍVEL COM BARRAS ROSCADAS, PARAFUSOS E PORCAS; CHAVES PARA A REMOÇÃO DOS REBITES, REUTILIZÁVEIS, MÍNIMO 72 PEÇAS; • MODELOS DE ACESSÓRIOS COMPOSTOS POR FAROL, MANÍPULO, GANCHO, BANCO E VOLANTE, MÍNIMO 216 PEÇAS.	KIT	8

	• 1 MODELO DE BUCHA PARA USO GERAL, MÍNIMO 384 PEÇAS. PEÇAS ESTRUTURAIS DESTINADAS À REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES DE CRIAÇÃO E PROTOTIPAGEM COM RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, DESAFIOS, DINÂMICAS E PROJETOS. ACESSO A PLATAFORMA DIGITAL COM INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO, LIVROS PARA BAIXAR COM EXEMPLOS DE UTILIZAÇÃO APLICADOS A MATEMÁTICA E CIÊNCIAS E OUTROS MODELOS PASSO A PASSO PARA MONTAR, COM POSSIBILIDADE DE NAVEGAÇÃO TRIDIMENSIONAL NO ARQUIVO PDF. FABRICADO EM PLÁSTICO INJETADO, AS PEÇAS ESTÃO DISTRIBUÍDAS EM CAIXAS INJETADAS EM PLÁSTICO COM TAMPA E TRAVA. (A QUANTIDADE DE PEÇAS É NECESSÁRIA PARA ATENDER UM ELEVADO NÚMERO DE ESTUDANTES, O QUE IMPACTA EM UMA QUANTIDADE MENOR DE KITS A SEREM ADQUIRIDOS). MODELO DE REFERÊNCIA: KIT ESTRUTURAL KTR-10 ATTO EDUCACIONAL OU SIMILAR PÚBLICO ALVO: EDUCAÇÃO INFANTIL.		
2	KIT ELETRÔNICO KIT EDUCATIVO DE ROBÓTICA EDUCACIONAL COMPATÍVEL COM AS PEÇAS DO KIT ESTRUTURAL, CONTENDO AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: • 01 INTERFACE PROGRAMÁVEL, COM UM MÍNIMO DE 14 PORTAS DIGITAIS COM CONECTOR USB, HAVENDO UM MÍNIMO DE DUAS CONEXÕES DE ATUAÇÃO DUPLA E DUAS DE ATUAÇÃO TRIPLA; MÍNIMO DE 06 PORTAS ANALÓGICAS, CONEXÃO TIPO USB NA PLACA PARA ALIMENTAÇÃO E TROCA DE DADOS; CHAVE LIGA/DESLIGA; CHAVE COMUTADORA USB/BATERIA; CONEXÃO PARA ALIMENTAÇÃO EXTERNA; CONEXÃO BLUETOOTH; • 06 CABOS USB PARA ALIMENTAÇÃO E COMUNICAÇÃO DE DADOS; • 01 MÓDULO BLUETOOTH; • 11 SENSORES: 01 POTENCIÔMETRO, 01 LM35, 02 TOUCH, 01 MAGNÉTICO, 01 IR-REFLEXIVO, 02 SEQUE LINHA, 02 LDR LUZ, 01 DISTÂNCIA – ULTRASSOM (TODOS PROTEGIDOS EM CONSOLE INJETADO EM PLÁSTICO COM CONECTOR USB E DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO ÀS FURAÇÕES DAS PEÇAS ESTRUTURAIS); • 05 ATUADORES: 01 LED AMARELO, 01 LED VERDE, 01 LED VERMELHO, 01 LED RGB, 01 BUZZER (TODOS PROTEGIDOS EM CONSOLE INJETADO EM PLÁSTICO COM CONECTOR USB E DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO ÀS FURAÇÕES DAS PEÇAS ESTRUTURAIS). • 01 ACIONADOR MAGNÉTICO (PROTEGIDO EM CONSOLE INJETADO EM PLÁSTICO E DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO ÀS FURAÇÕES DAS PEÇAS ESTRUTURAIS); • 03 MOTORES: 01 MOTOR SERVO (PROTEGIDO EM CONSOLE INJETADO EM PLÁSTICO COM CONECTOR USB E DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO ATRAVÉS DE PARAFUSOS E BARRAS ROSCADAS); 02 MOTOR DC (PROTEGIDOS EM CONSOLE INJETADO EM PLÁSTICO COM CONECTOR USB E DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO ÀS FURAÇÕES DAS PEÇAS ESTRUTURAIS ATRAVÉS DE PARAFUSOS E BARRAS ROSCADAS). • 02 BATERIAS RECARREGÁVEIS DE ALTA CARGA; • 01 CONSOLE PLÁSTICO FECHADO, PARA ESTOCAGEM SEGURA DAS DUAS BATERIAS EM SITUAÇÃO DE NÃO USO; • 01 SUPORTE PARA AS DUAS BATERIAS COM CABO E PLUG PARA ALIMENTAÇÃO EXTERNA DA INTERFACE; • 01 CARREGADOR BIVOLT COMPATÍVEL COM AS BATERIAS;	KIT	40

• 01 MANUAL DIGITAL CONTENDO: INSTRUÇÕES DE COMO ACESSAR E BAIXAR SOFTWARES LIVRES UTILIZÁVEIS COM O KIT; APRESENTAÇÃO DE PELO MENOS UM SOFTWARE E NOÇÕES DE USO PARA PROGRAMAÇÃO; APRESENTAÇÃO DA INTERFACE DO KIT E USO DOS COMPONENTES SENSORES, ATUADORES E OUTROS ELEMENTOS, ALÉM DE APRESENTAR UM MÍNIMO DE 18 PROCEDIMENTOS ESSENCIAIS PARA A PROGRAMAÇÃO DOS COMPONENTES DO KIT. CONTEÚDO DISPONIBILIZADO ONLINE: VÍDEO AULA SOBRE AS PEÇAS ESTRUTURAIS E SUA FORMA DE USO. VÍDEOS: EXPLICANDO A INTERFACE DO KIT E EXEMPLOS DE USO EM PROJETOS SIMPLES A SABER: 1- ILUMINAÇÃO AUTOMATIZADA, 2- SEMÁFORO INTERATIVO, 3-SISTEMA DE FECHAMENTO, 4-CONTROLE DE UMA CANCELA; 5-ALARME DE TEMPERATURA, 6-CARRO DESVIA DE OBSTÁCULO; 7- DISPOSITIVO SEGUE LINHA, 8-ALARME DE PASSAGEM. • TODOS OS COMPONENTES DO KIT DEVEM SER EMBALADOS EM PELO MENOS 01 CAIXA PLÁSTICA COM TAMPA E AS DIVISÓRIAS INTERNAS QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA ARMAZENAGEM; MODELO DE REFERÊNCIA: KTR-13 DA ATTO EDUCACIONAL OU SIMILARES PÚBLICO ALVO: ENSINO FUNDAMENTAL SÉRIES INICIAIS.		
--	--	--