



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO MILITAR DE ENGENHARIA
(Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho/1792)

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO:

1.1 Aquisição de Material de Consumo, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR MÁXIMO ACEITÁVEL (RS)
1	<p>Kit Arduíno Master Mega 2560 Ethernet WiFi Automação V 2019</p> <p>O kit vem com seguintes insumos (consumíveis e descartáveis):</p> <ul style="list-style-type: none">- 01 CD com o manual em Português, com no mínimo, todas as descrições o mais completo possível da função de cada peça do kit, com no mínimo 450 páginas de especificações, mínimo de 50 projetos para emprego do kit com todas as suas possibilidades, e por fim, o passo a passo ilustrativo dos projetos que podem ser produzidos;- drivers de instalação; <p>+ programas 01 Arduíno Mega 2560 R3</p> <ul style="list-style-type: none">• cabo USB01 01 Ethernet Shield, referência W510001 ou similar;	458683	Und	10	2.599,00

	<ul style="list-style-type: none"> - 01 Fonte 12v 1ª Arduíno Bivolt ; - 01 Box organizador GG; - 01 Módulo WiFi; - 01 Case em acrílico para Arduíno modelo MEGA R301 ou similar; - Fonte ajustável para Protoboard - 01 Sensor Detector de Som - 01 Protoboard 830 Pontos 65 Jumpers Macho Macho - 40 Jumpers Macho Fêmea PREMIUM - 40 Jumpers Macho Macho PREMIUM - 01 Módulo Joystick - 01 Sensor de umidade e temperatura DHT 1101 - Display LCD 16x2 com BlackLight + barra de pinos - 01 Módulo 12C para display LCD comunique com apenas 3 fios - 01 Sensor de presença PIR - 01 Kit controle remoto IR - 01 Módulo Bluetooth RS232 HC - 01 Kit comunicação RF433 MHz, leitor, chaveiro e cartão - 01 Módulo Relé 4 canais - 01 Módulo relógio RTC <ul style="list-style-type: none"> - 02 Micro Servo 9g SG90 TowerPro; - 01 Sensor Ultrassônico; - Motor de Passo 5v; - 01 Driver Motor de Passo ULN2003 - 10 LEDs Difusos Amarelos ; - 10 LEDs Difusos Verdes; - 10 LEDs difusos vermelhos; - 10 Resistores 1kΩ; 				
--	---	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - 10 Resistores 620O; - 10 Resistores 150O; - 10 Resistores 560O; - 10 Resistores 470O; - PushButton 6x6mm; - 05 Diodo 1N4007; - 02 Potenciômetros; - 01 Termistor NTC 10k mede temperatura; - 01 Buzzer 5v; - 01 Display 7 seg 4 dígitos; - 01 Barra de Pinos Macho 1x40 vias 180°; - 01 Barra de Pinos Fêmea PCI 1x40 vias 180°; - 01 LED alto brilho RGB 5mm; - Sensor Reflexivo TCRT500002; - Sensor de Luz LDR01 Teclado matricial membrana Alfanumérico 16 teclas01; - PLUG P4 para alimentar Arduíno com bateria 9v; - 01 Arduíno Peo mini Atmega328P. 				
--	--	--	--	--

2. DA JUSTIFICATIVA E DO OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO:

2.1.A aquisição de 10 (dez) kits compostos por peças (insumos descartáveis com o uso), que são conectadas na placa arduino, que atenderá aos estudos voltados para a prática da engenharia, por meio de modelos em programação, aplicadas na área do conhecimento interdisciplinar da Física e da Matemática, no Laboratório de Física Experimental. Estas disciplinas são lecionadas no curso básico do IME. Esta placa arduino possui uma série de possibilidades para emprego em projetos de pequeno e médio porte para aplicação nas áreas da competência (CDIO) do ensino de Engenharia, principalmente na área da Física Experimental. Face ao exposto, esta aquisição é oportuna, pois representa um meio auxiliar para ser utilizada nas aulas de Física Experimental no 1º e no 2º ano da SE/1, e ainda possibilitar estudar a aplicação dos conhecimentos da teoria diretamente aplicada em projeto de Engenharia.

3. DA CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS:

3.1. O material descrito no item 1. deste Termo de Referência enquadram-se como bem comum, de acordo com o que é prescrito no parágrafo único do art. 1º da Lei nº 10.520/02.

4. DA VALIDADE DA PROPOSTA:

4.1. A Proposta da Contratada terá validade de no mínimo 60 (sessenta) dias.

5. DA ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO:

5.1. A entrega do objeto deverá ser de 20 (vinte) dias, contados a partir da notificação de adjudicação informando a emissão da Nota de Empenho correspondente.

5.2. Os bens deverão ser entregues em remessa única, no Setor de Material (Almoxarifado) do Instituto Militar de Engenharia, localizado na Praça General Tibúrcio, nº 80, bairro Urca, Rio de Janeiro/RJ (CEP: 22.290-270), nos seguintes dias e horários: a) De 2ª a 5ª feira, de 09:00 às 11:20 h e de 13:20 às 15:45 h; e b) Às 6ª feiras, de 07:30 às 11:30 h.

5.3. A entrega do bem deverá ser atestada pelo Órgão Contratante, que aferirá a sua conformidade com as especificações constantes do Pedido de Cotação Eletrônica de Preços.