

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Processo...: 23081.025392/2020-14 Pregão SRP 82 / 2020 Data da Emissão: 18/08/2020

Abertura: Dia: 03/09/2020 Hora: 09:00:00

Objeto Resumido:

Modalidade de Julgamento : Menor Preço

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	<p>Shield Wifi Arduino ESP8266 ESP12e. Foi desenvolvido especialmente para conectar projetos robóticos, de automação residencial ou sistemas e dispositivos IoT à Internet, com maior facilidade e baixo custo. É composto pelo chip ESP8266, suportando as redes mais utilizadas atualmente (802.11 b/g/n), é preparado para comunicação sem fio de baixa potência, operando com a rede Wi-Fi em frequência de 2.4GHz, possuindo suporte a WPA e WPA2.</p> <ul style="list-style-type: none">- Modelo: ESP12e Shield- Chip Principal: ESP8266- Compatibilidade: Arduino UNO e Mega- Potência de saída: 19,5dBm no modo 802.11b- Alcance: ~90 metros- Taxa de dados: 110 - 460800bps- Suporte à redes: 802.11 b/g/n- Consumo em Standby: <1.0mW- Processador: 32-bit CPU de baixa potência- Comunicação: Serial (TX/RX)- Comunicação: TCP IP- Modos de operação: STA/AP/STA+AP- Segurança: WEP, WPA, TKIP, AES- Temperatura de trabalho: -40 a 125°C- Dimensões: 68,5x53,5x10mm- Peso: 21g		Unidade	100,00		
2	<p>Display Lcd Oled 128x32 Serial I2c - Branco ou Azul</p> <p>Cada um dos 128×64 pixels são controlados individualmente via I2C pelo chip controlador SSD1306.</p> <p>O display OLED tem luz própria, logo não há necessidade de backlight, o que intensifica seu contraste e economiza muita energia.</p> <p>Para facilitar a sua vida uma barra de 4 pinos já vem soldada e você pode conectar diretamente ao seu protoboard.</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tela: 0,91 polegadas;- Tensão de operação: 2,2-5,0V		Unidade	100,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none">– Controlador: SSD1306– Cor: Branco– Comunicação: I2C– Resolução: 128×32– Dimensões: 38 x 12 x 7 mm <p>Pinagem:</p> <ul style="list-style-type: none">– GND: GND– VCC: 2,2-5,0V– SCL: Clock (Nível Alto 2,2-5,0V)– SDA: Dados (Nível Alto 2,2-5,0V)					
3	<p>Ventilador Cooler 40mm 5V</p> <p>O Ventilador Cooler 40mm é o produto ideal para baixar a temperatura dos seus componentes para você utilizar mais do processamento de algumas placas, como a Raspberry Pi 3, sem se esquentar com a temperatura!</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none">– Ventilador cooler– Alimentação: entre 5 V e 7 V– Motor do tipo DC brushless– Velocidade: entre 7000 rpm e 8500 rp– Dimensões: 40 mm x 40 mm x 10 mm		Unidade	100,00	_____	_____
4	<p>Servo Motor SM-S4306R 360 Graus + Acessórios</p> <p>O servo SM-S4306R é um servo de rotação contínua (360°) e capaz de entregar um alto torque de 6,2Kg.cm quando alimentado em 6V. Uma excelente opção para para modelismo ou projetos mecatrônicos.</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none">– Modelo: SM-S4306R (datasheet)– Faixa de Rotação: 360° (Rotação livre)– Tensão de Operação: 4,8-6,0V– Torque máximo: 5,0 kg.cm (4,8v) ~ 6,2 kg.cm (6,0v)– Modulação: Analógica– Velocidade: 60RPM (4,8v) ~ 50RPM (6,0v)– Temperatura de Operação: 0°C ~ 50°C– Dimensões: 42 x 39,5 x 20,5mm– Tamanho cabo: 30 cm– Peso: 44g <p>Acompanha:</p> <p>01 – Servo SM-S4306R</p>		Unidade	100,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	01 – Hélice Dupla Grande 01 – Hélice Dupla Média 01 – Hélice Circular Grande 01 – Hélice Circular Média 01 – Hélice 6 Pontos 01 – Hélice 4 Pontos 02 – Parafuso Phillips 2x8mm 04 – Parafuso Phillips 2x15mm 04 – Passa fio de borracha 06 – Ilhós					
5	<p>Módulo Display 7 Segmentos 8 Dígitos TM1638</p> <p>O Módulo Display 7 Segmentos 8 Dígitos TM1638 pode ser usado em diversas aplicações, como, por exemplo, para a exibição de mensagens numéricas e de texto, para demonstrar sistemas de contagem, horários, códigos de comando, dentre outras aplicações.</p> <p>O Módulo conta com display 7 segmentos de 8 dígitos, 8 leds vermelhos e 8 botões de ajuste, que podem ser utilizados para os mais diversos fins, a depender de programação.</p> <p>Controlador TM1638 Alimentação 3.3 à 5V DC LEDs 3 mm 8 Chave Táctil Push-Button 8 Display 7 segmentos 8 dígitos anodo comum Dimensões 76 mm x 49 mm x 9 mm</p>		Unidade	100,00		
6	<p>Sensor de Gestos e RGB CJMCU - APDS-9960</p> <p>Este Sensor de Gestos e RGB - APDS-9960 é uma pequena placa breakout com um sensor APDS-9960 incorporado que oferece medição de luz e cor ambiente, detecção de proximidade e detecção de toque sem contato. Com este Sensor de Gestos e RGB - APDS-9960 você será capaz de controlar um computador, microcontrolador, robô, e muito mais com um simples golpe de sua mão</p> <p>O APDS-9960 é um pequeno pedaço de hardware com filtros UV e IR integrados, quatro diodos separados sensíveis a diferentes direções e uma interface compatível com I2C. Para facilitar sua vida estão disponíveis os seguintes pinos: VL (alimentação opcional do diodo emissor de luz do IR), GND (terra), VCC (alimentação do sensor APDS-9960), SDA (dados I2C), SCL (pulso de disparo I2C), e INT (interrupção). Cada APDS-9960 também tem uma faixa de detecção de 4 a 8 polegadas (10 a 20 cm).</p> <p>Tensão de operação: 3.3V Sensibilidade a luz ambiente e a cor RGB Sensibilidade à proximidade Detecção de gestos</p>		Unidade	100,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
7	<p>Range de operação: 10-20cm Interface I2C (I2C Address: 0x39)</p> <p>Sensor de Frequência Cardíaca</p> <p>Os dados de frequência cardíaca podem ser muito úteis quando você está montando uma rotina de exercícios, estudando sua atividade física diária ou mesmo para fins didáticos.</p> <p>O sensor de pulso monitor cardíaco efetua a leitura das batidas do coração usando um sensor óptico amplificado, e envia esses dados para o microcontrolador como o Arduino através de um único pino de sinal.</p> <p>Devido ao baixo consumo de energia (4mA), é indicado para projetos embarcados e wearables.</p> <p>Sensor de Pulso</p> <p>Tensão de Operação: 3 ou 5 VDCC</p> <p>Fácil conexão com microcontrolador</p> <p>Sensor Ótico Integrado</p> <p>Dimensões: 16 x 2,7 mm</p>		Unidade	100,00		
8	<p>Sensor de Vibração SW-420</p> <p>Este módulo sensor de vibração SW-420 é bastante simples e possibilita você construir diversos projetos bem legais com Arduino, tais como Smart car, alarme de terremotos, Alarme para motocicletas, alarme contra roubos entre muitos outros.</p> <p>O sensor de vibração SW-420 é um módulo para arduino que possui funcionamento bastante simples. Ele possui uma saída DO (com sinal lógico baixo ou nível 0) que ao sofrer alguma vibração ele abre esta saída (leva esta saída para nível alto ou nível lógico 1). Esta saída pode ser conectada a uma entrada de um microcontrolador ou placa Arduino para que esta detecte o nível alto ou baixo desta saída e assim detectar quando ocorrer vibrações.</p> <p>Sinal limpo com boa forma de onda e corrente de saída > 15mA</p> <p>Tensão de operação 3.3V ~ 5V</p> <p>Formato do sinal de saída Digital (0 - 1)</p> <p>Comparador de sinal LM393</p> <p>Possui furos para fácil instalação e fixação ao seu projeto</p> <p>Dimensões 3.2 x 1.4cm</p>		Unidade	100,00		
9	<p>Sensor de Velocidade Encoder</p> <p>O sensor de velocidade é utilizado para realizar medições de rotação de motores, contagem de pulsos e como controlador de posicionamento. Pode ser utilizado com os mais diversos controladores e placas, como Arduino, Raspberry Pi e PIC.</p> <p>É indicado para utilização com um disco encoder, onde as ranhuras do disco irão interromper o feixe de luz infravermelho e enviar um sinal ao microcontrolador.</p>		Unidade	100,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
10	<p>Tensão de operação 3,3-5V Abertura disco encoder 5mm Saídas Digital e Analógica Fácil instalação Comparador LM393 Led indicador para tensão Led indicador para saída digital Dimensões 32 x 14 x 7mm</p> <p>Módulo Reconhecimento de Voz com Microfone</p> <p>Esse Módulo tem capacidade de receber comandos de voz, assim permitindo você enviar comandos e habilitar funções em um microcontrolador a distância sem usar chaves ou botões.</p> <p>É possível armazenar e enviar via interface serial até 15 diferentes tipos de comandos, dividido em 3 grupos com 5 comandos cada. O módulo consegue captar variação de voz, assim não permitindo que qualquer pessoa acione os comandos com vozes diferentes da sua.</p> <p>Este Módulo de Reconhecimento de Voz pode ser utilizado em projetos de automação residencial para acionar fechaduras, ligar lâmpadas, portões ou até mesmo o ar condicionado.</p> <p>Controlador SPCE061A Tensão de Operação 4,5 à 5,5V Controlador 16 bits Memória 32K Memória Flash 16K Capacidade de armazenamento 15 comandos diferentes Corrente de Operação <40 mA Interface Serial TTL Conector P2 3,5mm para microfone Precisão de reconhecimento de voz 99% Dimensões 47 x 30 x 10mm</p>		Unidade	50,00		
11	<p>Sensor de Qualidade do Ar MICS-6814</p> <p>O Sensor de Qualidade do Ar MICS-6814, também conhecido por Sensor de Gás MICS-6814 é um dispositivo eletrônico capaz de monitorar a qualidade do ar em diferentes ambientes. O sensor consegue detectar com precisão a concentração de Monóxido de carbono (CO), Dióxido de nitrogênio (NO2), Amônia (NH3), Metano (CH4), Propano (C3H8), Etanol (C2H5OH), Hidrogênio (H2) e Iso-butano (C4H10).</p> <p>O Sensor de Qualidade do Ar MICS-6814, também conhecido por Sensor de Gás MICS-6814 é um dispositivo eletrônico capaz de monitorar a qualidade do ar em diferentes ambientes. O sensor consegue detectar com precisão a concentração de Monóxido de</p>		Unidade	50,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	carbono (CO), Dióxido de nitrogênio (NO2), Amônia (NH3), Metano (CH4), Propano (C3H8), Etanol (C2H5OH), Hidrogênio (H2) e Iso-butano (C4H10). O módulo atua nas seguintes escalas 1 - 1000ppm (CO); 0,05 - 10ppm (NO2); 1 - 500ppm (NH3) >1000ppm (CH4); >1000ppm (C3H8); 10 - 500ppm (C2H5OH); 1 - 1000ppm (H2); >1000ppm (C4H10). Um grande diferencial desse modelo de sensor é a possibilidade de medir a concentração de três gases de forma simultânea, possuindo canais exclusivos para cada um deles (Monóxido de carbono (CO), Dióxido de nitrogênio (NO2) e Amônia (NH3).					
12	Placa de desenvolvimento que combina o chip ESP8266, uma interface usb-serial e um regulador de tensão 3.3V. A programação pode ser feita usando LUA ou a IDE do Arduino, utilizando a comunicação via cabo micro-usb Deve possuir antena embutida e conector micro-usb para conexão ao computador, além de 11 pinos de I/O e conversor analógico-digital. Deve conter o ESP-12F, que mantém total compatibilidade com o ESP-12E e tem um aumento no alcance do sinal wireless entre 30 e 50%. ESP8266 ESP-12F (datasheet) – Wireless padrão 802.11 b/g/n – Antena embutida – Conector micro-usb – Modos de operação: STA/AP/STA+AP – Suporta 5 conexões TCP/IP – Portas GPIO: 11 – GPIO com funções de PWM, I2C, SPI, etc – Tensão de operação: 4,5 ~ 9V – Taxa de transferência: 110-460800bps – Suporta Upgrade remoto de firmware – Conversor analógico digital (ADC) - deve acompanhar cabo usb - micro usb para conexão com computador		Unidade	100,00		
13	Fita Digital Led Ws2811 Endereçável IP67 que realiza pelo menos 366 efeitos Características: Voltagem: 12V-24V Cor: RGB Multicolorido		Unidade	20,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
14	<p>Proteção: IP67 Modelo Chip: WS2811 Número Leds: 150 unidades (30/m) Chip LED: Epistar Tipo de tira: SMD Rolo com 5 Metros Com Controladora e Controle Fonte 12v 5a</p> <p>Shield GSM GPRS SIM900</p> <p>Com a popularização mundial dos meios móveis de telecomunicação cada vez mais presentes em todas as partes do mundo, e com amplo crescimento da utilização da plataforma de prototipagem Arduino, houve a necessidade de ligar a plataforma à rede GSM (Sistema Global para Comunicações Móveis) visando inovar seu modo de acionamento e controle.</p> <ul style="list-style-type: none">- Assim, esta necessidade foi suprida com o desenvolvimento do Shield GSM que consegue conectar a plataforma microcontroladora à rede GSM, aprimorando ainda mais sua forma de utilização.- O diferencial e principal benefício do Shield GSM é o seu formato de shield que proporciona maior facilidade e rapidez na instalação junto ao Arduino, evitando a utilização dos incomodos jumpers.- O Shield GSM é uma placa baseada no módulo wireless SIM900 que é capaz de encaminhar serviços Quad-Band como, por exemplo, ligações de voz, envio de SMS e troca de dados via Internet.- Através dos métodos de SMS (Serviço de Mensagens Curtas), áudio e serviços GPRS (Serviço de Rádio de Pacote Geral) o Shield GSM é capaz de receber e realizar o envio de dados do Arduino para locais remotos junto de seu telefone celular GSM.- Compatível com as plataformas de prototipagem Arduino UNO e MEGA, o Shield GSM é controlado e configurado através do sistema integrado UART (Universal Asynchronous Receiver/Transmitter), sendo assim o Shield GSM funciona como um telefone celular.- Com grande diversificação quanto ao seu uso, o Shield GSM quando aplicado junto ao Arduino pode ser utilizado por projetistas que desejam uma comunicação rápida e completa a distância, através de mensagem de texto ou de voz programadas, para troca de informações com a plataforma de prototipagem no caso de automação residencial.- Na parte inferior do Shield GSM existe um slot compatível com cartão SIM de todas as operadoras, além de um compartimento para pilha 2032 que permite que o mesmo continue em operação mesmo diante da falta de energia na placa microcontroladora evitando perda de dados.- Além das entradas mencionadas acima, o Shield GSM possui duas entradas P2, uma entrada específica para microfone e outra para um agente externo reproduzidor de áudio.		Unidade	100,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>- Essencial para quem quer dar um upgrade em seus projetos com Arduino, o Shield GSM era o que faltava para lhe proporcionar este avanço. A partir desta conexão suas ideias visando projetos robóticos e automação residencial serão fortalecidas, incentivando a criação de novos meios de interação do Arduino com o público à distância.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none">- Shield GSM/GPRS para Arduino + Antena;- Shield com compatível Arduino UNO e MEGA;- Conexão junto à rede GSM;- Formas de utilização e controle aprimoradas;- Maior facilidade e rapidez de instalação junto ao Arduino;- Baseado no módulo wireless SIM900;- Capacidade de serviços Quad-Band;- Capaz de receber e realizar o envio de dados de locais remotos;- Controlado e configurado através de seu sistema integrado UART;- Operação semelhante a um telefone celular;- Comunicação rápida e completa a distância;- Recebe e envia mensagens curtas de texto;- Realiza e recebe chamadas de voz;- Troca de dados via Internet (GPRS);- Suporte de cartão SIM para todas as operadoras;- Compartimento para pilha 2032;- Entradas P2 para microfone e agentes externos de reprodução de áudio;- Essencial para quem quer dar um upgrade nos projetos com Arduino. <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tensão de operação: 5V- Quad-Band: 850/ 900/ 1800/ 1900 MHz- GPRS multi-slot classe 10/8- GPRS mobile station class B- Condição com fase GSM 2/2+- Class 4 (2 W @850/ 900 MHz)- Class 1 (1 W @1800/1900MHz)- Controle via comandos AT (GSM 07.07, 07.05 e SIMCOM com comandos AT aprimorados)- Baixo consumo de energia: 1,5mA (sleep mode)- Temperatura de Operação: -40°C a +85 °C- Dimensões: 69 x 53mm- Peso: 70g					
15	Teclado Matricial para arduino. O teclado matricial 4x4 é ideal para utilização em pequenos projetos acadêmicos onde se deseja realizar tarefas de controle de acesso, configurações		Unidade	100,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>do sistema, entre outras que necessitam de uma interface com botões. É de fácil e pratica utilização, visto que você consegue "ler" 16 teclas utilizando apenas 8 pinos do controlador. Uma membrana adesiva na parte posterior proporciona um modo simples para montar o teclado em uma variedade de aplicações.</p> <p>##### ESPECIFICAÇÕES #####</p> <ul style="list-style-type: none">- Teclas: 16;- Conector: 8 pinos (2,54mm);- Montagem: Auto-Adesivo;- Limites de Operação: 24VDC, 100mA;- Isolação: 100MO, 100V;- Tempo de contato: 5ms;- Durabilidade: 1 milhão de ciclos por tecla;- Temperatura de Funcionamento: 0-70°C;- Tamanho: 69 x 77 x 0,8mm;- Comprimento Cabo: 86mm;- Peso: 10g;					
16	<p>Display LCD TFT Touch 3.5, com caneta, para Raspberry Pi.</p> <p>Este display se conecta à placa através do barramento de pinos de GPIO. Note que a tela utiliza apenas 26 pinos, portanto os demais poderão ser utilizados para outras funções. É uma tela compacta, ao ser conectada na Raspberry Pi ela fica do tamanho da placa. Compatível com os modelos 2, B+ e 3.</p> <p>Especificações: Display Touch Screen Tamanho da tela: 3,5" Resolução: 320 x 480 pixels Número de cores: 65536 Conexão: SPI (ocupando 26 pinos de GPIO da placa) Tecnologia de Touch Screen: Resistivo Controlador do Touch: XPT2046 Acompanha caneta para Touch Screen</p>		Unidade	100,00		
17	<p>Bateria LiPo de 3 células (3S) - 11,1V - com capacidade nominal de 2200mAh e capacidade nominal de descarga de 30C. As baterias tem como principais características a qualidade e a durabilidade.</p> <p>Especificações: Capacidade: 2200mAh</p>		Unidade	100,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Tensão: 3 células / 11.1V Descarga nominal: 30C Peso: 176g (incluindo cabo, plug e rótulo) Dimensões: 105 x 35 x 25mm Plug Balanceador: JST-XH Plug de Descarga: XT60					
18	Tela Lcd 7 Touch Pi2 Pi3 Capacitiva 1024x600 Características: 7.0 polegadas ultra HD touchscreen design 1024*600 resolução clara qualidade de imagem. Adotando IPS painel de visão ampla 178 graus de visão ampla pode ser alcançado. IPS painel toca sem ondulação de água e aumenta a transmitância da screen. Pode ser inserido diretamente em qualquer suporte da placa-mãe Raspberry Pi Raspbian série fornecer Ubuntu image. Universal interface HD pode ser conectado ao computador como um display. Specifications: Tipo de painel: IPS HD Panel Tela de exibição: 7 polegadas Resolução: 1024*600 pixels Princípio: Capacitivo touch-control Interface: USB/HD/Power Interface Fits: Para todas as versões de Raspberry Pi Support: Suporte série Raspbian fornecer Ubuntu Image Package Tamanho: 21.0 * 15.0 * 4.0cm / 8.3 * 5.9 * 1.6in Peso do pacote: 500g / 17.6oz Lista do pacote: 1 * IPS Screen 1 * Conectando Cable 1 * Cabo HD 1 * Kit Parafusos ESPECIFICACIONES Panel Type: IPS HD Panel Display Screen: 7 Inch Resolution: 1024*600 pixels Principle: Capacitive Touch-control Interface: USB/HD/Power Interface Fits: For All Versions of Raspberry Pi Support: Support Raspbian series provide Ubuntu image Package Size: 21.0 * 15.0 * 4.0cm / 8.3 * 5.9 * 1.6in Package Weight: 500g / 17.6oz		Unidade	100,00		
19	Fonte De Alimentação 3.3v 5v Para Protoboard Arduino Pic Esp ##### DESCRIÇÃO ##### Módulo de fonte de alimentação especialmente projetado para ser conectado a protoboard MB-102 ou compatível ##### ESPECIFICAÇÕES ##### - Tensão de entrada 1: 6.5V ~ 12V (DC) / 1A (plug P4 com positivo no centro) - Tensão de entrada 2: Interface USB de micro PC/Notebook (5V/100mA)		Unidade	100,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
20	<p>- Tensão de saída: 3.3V e 5V, configurados por jumpers</p> <p>- 2 saídas independentes controladas por jumper, possibilitando que cada uma delas tenha: 0V, 3.3V ou 5V</p> <p>- Encaixa perfeitamente as laterais do protoboard</p> <p>- Chave liga/desliga com indicação por LED</p> <p>Carregador Bateria Imax B6 B6ac Lipo Nimh Dual Power C/fonte</p> <p>Carrega, descarrega, balanceia e cicla suas baterias.</p> <p>* LiPo - 1~6 Células</p> <p>* Li-ion - 1~6 Células</p> <p>* Li-Fe A123 - 1~6 Células</p> <p>* Ni-MH - 1~15 Células</p> <p>* Ni-Cd - 1~15 Células</p> <p>* Pb (chumbo ácido) - 2~20V</p> <p>Funções:</p> <p>CHARGE - carrega</p> <p>FAST - carrega no modo rápido</p> <p>DISCHARGE - descarrega</p> <p>STORAGE - deixa a bateria na voltagem correta para armazenamento</p> <p>BALANCE - balanceia as células individualmente</p> <p>CYCLE - efetua até 5 ciclos de carga/descarga</p> <p>Especificações:</p> <p>* Força do Circuito: Max Descarga 5W</p> <p>* Corrente: carga de 1 a 5 A</p> <p>* Taxa de Corrente de Descarga: 0.1 - 1.0A</p> <p>* Armazenamento de até 5 preferências</p> <p>* Corte de carga por limite de tempo, previne danos</p> <p>* Monitoramento da Voltagem de Entrada</p> <p>* Corte da carga ao fim do ciclo</p> <p>ATENÇÃO!</p> <p>A fonte de alimentação está embutida no equipamento</p> <p>Itens inclusos:</p> <p>* Carregador</p> <p>* Cabo de alimentação 12V e de tomada</p> <p>* Plug XT60</p>		Unidade	30,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none">* Plug jacaré* Plug Jst macho* Plug Futaba Macho* Plug para Aquecedor de vela – NI Starter* Caixa* Manual					
21	Kit Braço Robótico Acrílico + Servos + Parafusos		Kit	50,00		
	<p>Itens Inclusos:</p> <p>1 kit braço robótico em acrílico</p> <p>4 servos 9g</p> <p>1 kit de parafusos para montagem</p> <p>*** Dimensões: aproximadamente 15cm de altura e o braço estendido aproximadamente 20cm.</p>					
22	Módulo WiFi ESP8266. É um SOC com protocolo TCP/IP integrado que consegue dar a qualquer microcontrolador acesso a sua rede WiFi. O ESP8266 é capaz tanto de hospedar uma aplicação quanto descarregar todas as funções de redes WiFi a partir de outro processador de aplicação. Cada módulo ESP8266 vai pré-programado com um comando AT setando seu firmware, significando que você pode simplesmente ligar este módulo ao seu Arduino e ele vai funcionar como qualquer outro shield WiFi funcionaria. Este módulo tem um ótimo custo x benefício e possui uma comunidade de usuários enorme, e continuamente em crescimento.		Unidade	100,00		
	<p>Esse módulo possui um processador na placa poderoso o suficiente para ser capaz de integração com sensores e outras aplicações específicas usando seus GPIOs, com necessidade de pouco desenvolvimento. Por ser um chip bastante completo, ele requer pouquíssimos componentes na placa, o que torna a placa muito pequena ocupando pouco espaço em seu projeto. O ESP866 suporta APSD para aplicações VOIP e interface com bluetooth pré-existente, ele possui RF auto-calibrável permitindo que ele trabalhe em todas as condições de operação, e não requer nenhuma parte RF externa.</p>					
23	Adaptador para ESP8266		Unidade	100,00		
	<p>O Adaptador para ESP8266 conta com um regulador de tensão de 3.3V e os conversores de nível lógicos necessários para que você possa enviar comandos AT, conectar a placa em um Arduino ou até mesmo programá-la diretamente pela Arduino IDE. E o melhor: ele torna sua placa WiFi compatível com a protoboard!</p>					
24	Kit Comandos Eletromatic + Botoes E Micros.		Kit	50,00		
	2 comandos e micros.					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
25	<p>20 botoes . 20 micros para botoes. cores a definir azul, amarelo, vermelho, verde.</p> <p>kit com 10 Mini Painel Placa Solar Fotovoltaica 3v 120mah 0,36w</p> <p>Esta mini célula solar é capaz de gerar 3V de tensão e alimentar periféricos que consumam até 120mA de corrente, trabalhando com uma potência total de 0,36W. Perfeita para alimentar projetos que consumam baixa tensão com baixa corrente, e seu tamanho reduzido a torna ainda mais versátil.</p> <p>Especificações: Tensão nominal máxima de saída: 3V Corrente nominal máxima de saída: 120mA Potência nominal: 0,36W Dimensões: 60 x 55 x 2,7mm Peso: 11g</p>		Kit	50,00		
26	<p>Scanner Biométrico</p> <p>Deve se comunicar facilmente através de protocolo TTL Serial com o seu microcontrolador, então você conseguirá facilmente usá-lo em seu próximo projeto. O próprio módulo faz todo processamento pesado dentro dele, já que possui internamente um processador de 32 bits ARM Cortex M3.</p> <p>Para começar basta cadastrar cada dedo que você quer utilizar com o scanner usando o comando correspondente e pressionando seu dedo sobre o sensor três vezes. Este scanner consegue armazenar diferentes digitais, e o banco de dados pode até ser baixado posteriormente e distribuído para outros módulos semelhantes. Além disso, você poderá inclusive visualizar uma imagem da digital através do sensor ótico!</p> <p>Esse módulo pode armazenar até 200 digitais diferentes, além de ser capaz de reconhecer digitais em diversos ângulo. A resolução do sensor é de 450dpi, com índice de erro de aceite de digital menor que 0,001% e índice de erro de falsa rejeição menor que 0,1%. Ele precisa de apenas 1 segundo para identificar uma digital.</p> <p>O módulo é pequeno e fácil de fixar, possui 4 furos para parafusos ao redor do sensor. O conector na placa possui quatro sinais: VCC, GND, Tx e Rx. Este módulo acompanha o cabo com o conector JST que facilita as ligações (JST < > Modu).</p> <p>Protocolo de comunicação simples: UART Sensor ótico ultra fino Resolução de 450dpi Armazena até 200 digitais</p>		Unidade	100,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Função Wake up on Finger Funciona bem com digitais secas, umidas e ásperas Superfície dura (>= 5H) com anti-risco Verificação 1:1, Identificação 1:N Tecnologia de identificação de alta precisão e alta velocidade 2 furos para fixação Cabo JST					
27	Camera vga arduino - Modelo: OV7670; - Material: PCB, plástico e metal; - Resolução: 640 x 480 VGA; - Tensão de operação do módulo: 2,5V - 3,0V; - Potência de operação: 60mW/15fpsVGAYUV; - Modo Sleep: <20 uA; - Temperatura de Operação: -30 a 70°C; - Formato de saída: Raw RGB de Dados (8 dígitos), RGB (GRB4:2:2, RGB565/555/444), YUV (4:02:02) e , YCbCr (04:02:02); - Tamanhos de imagem: VGA, CIF e qualquer tamanho de escala para baixo da CIF a 40x30; - Tamanho da lente: 1/6"; - Ângulo de visão: 25 graus; - Max frame Rate: 30fps VGA; - Sensibilidade: 1,3 V / (Lux-sec); - Signal to Noise Ratio: 46dB; - Dynamic Range: 52dB; - Modo de Browse: por linha; - Exposição eletrônica: 1-510 linha; - Cobertura Pixel: 3,6um x 3,6um; - Dimensões do módulo: 3,5 x 3,5 cm; - Peso: 13g		Unidade	100,00		
28	Sensor Distância VI53I0x Laser Ranging Sensor Tof Arduino Com este sensor VL53L0X Time-of-Flight muito pequeno, você pode medir facilmente a distância usando a reflexão da luz. Especificações: Sistema de detecção: laser Alimentação: 3.3 VDC (somente 3V3) Distância de detecção: 30 à 1000mm		Unidade	100,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Interface: I2C Pinagem: VIN: 3.3 VDC Input voltage GND: ground/min SCL: I2C clock signal SDA: I2C data signal X: XSHUT pin (veja datasheet para maiores informações) G: GPIO1 pin (veja datasheet para maiores informações) Acompanha: 01 – Sensor de distância laser VL53L0X 01 – Barra de pinos					
29	Cartão de Memoria 32gb Micro sd CL10 48mb/s elocidade leitura / transferência: até 80mb/s (532x) Classe 10 e UHS Speed Class (U1) O máximo de desempenho e performance para o seu smartphone, tablet e câmera. O cartão apresenta velocidades impressionantes que permitem capturar vídeos em alta qualidade Full HD. Prova d' água: Testados para suportar até 72 horas à 1m de água. Prova de temperatura: Capazes de suportar temperaturas (-25 ° C a 85 ° C). Prova de choque: Resistente a pequenas quedas e choques. Prova de raios-X: Resistente a raios-X. Prova de imã: Resistente a danos do campo magnético.		Unidade	100,00		
30	Gaveteiro Mini Organizador Modular Com 16 Gavetas Gaveteiro com 16 gavetas ideal para peças pequenas. Ex: parafusos, pregos, joias, agulhas, alfinetes etc. Gaveteiro empilhável e encaixam um no outro. Especificações técnicas:		Unidade	100,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
31	<p>Dimensões do produto (LxPxAl): 21x6x14 Dimensões das gavetas (LxPxAl): 5x6x3</p> <p>Kit Modulo Controle Remoto Infravermelho Wireless Arduino</p> <p>Descrição Técnica:</p> <p>* Frequência de transmissão: 38KHz; * Alcance: 8m (Depende do ambiente circundante, a sensibilidade do receptor e outros fatores); * Ângulo eficaz: 60 graus; * Corrente de estática: 3 ~ 5uA, atual dinâmica: 3 ~ 5mA; * Alimentação 1 x CR2025 bateria;</p> <p>O pacote inclui: 1x HX1838 VS1838 Infravermelho Módulo de Controle Remoto Sem Fio IR Para Arduino DIY Kit sendo:</p> <p>* 1 x Controle remoto; * 1 x Módulo receptor de IR; * 1 x Luz LED; * 1 x Jumper fêmea fêmea 20 cm aproximadamente</p>		Kit	100,00		
32	<p>Fechadura eletrônica para porta de vidro, com abertura interna, para folha única, com sistema de acionamento de 12V. Maçaneta maçaneta tipo bola ou alavanca e possibilidade de abertura também por chave. Material: Cromado em inox polido. Peso Total: 870 g. Altura: 11,50 cm. Largura: 11,90 cm. Profundidade: 13,50 cm.</p>		Unidade	50,00		
33	<p>Circuito integrado TPS378.</p> <p>Com 8 pinos; Para aplicações em IEEE 802.3at; Corrente de operação: 850 mA; Tensão máxima: 100 V. Função ativadora de conversor DC-DC.</p> <p>Kit com 10 unidades.</p>		Kit	1,00		
34	<p>Raspberry Pi 3 Model B Anatel – Processador Broadcom BCM2837 64bit ARMv8 Cortex-A53 Quad-Core – Clock 1.2 GHz – Memória RAM: 1GB – Adaptador Wifi 802.11n integrado – Bluetooth 4.1 BLE integrado – Conector de vídeo HDMI – 4 portas USB 2.0 – Conector Ethernet – Interface para câmera (CSI) – Interface para display (DSI) – Slot para cartão microSD – Conector de áudio e vídeo – GPIO de 40 pinos.</p>		Unidade	100,00		
35	<p>Módulo NodeMCU ESP32. CPU: Xtensa® Dual-Core 32-bit LX6, ROM: 448 KBytes. RAM: 520 Kbytes, Flash: 4 MB, Clock máximo: 240MHz, GPIO: 11 pinos, Bluetooth: v4.2 BR / EDR e BLE (Bluetooth Low Energy), Conexão Wifi 2.4Ghz (máximo de 150 Mbps), Antena embutida, Conector micro-usb, Wi-Fi Direct (P2P), P2P Discovery, P2P Group Owner mode e P2P Power Management, Modos de operação: STA/AP/STA+AP, GPIO com funções de PWM, I2C, SPI, etc., Tensão de operação: 4,5 ~ 9V, Taxa de transferência: 110-</p>		Unidade	100,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
36	460800bps, Suporte de Upgrade remoto de firmware, Com conversor analógico digital (ADC). Módulo NodeMCU ESP8266. Com programação e alimentação via Micro-USB, Chip USB serial CH340, Tensão de operação: 5V – 9V (Via MicroUSB e pino VIN), Corrente de operação: em média 70 mA(com picos de 200mA), Chip WiFi ESP8266 - 12E com conexão WiFi padrão 802.11 b/g/n e antena embutida, Alcance da antena: 90m, Memória RAM: 20 KB, Memória FLASH: 4MB, 10 (dez) portas GPIO's: Com funções de MISO, MOSI, SCK, PWM, I2C, SPI e RX, TX(Comunicação Serial), 01 (uma) porta ADC – 10 bits de resolução, 03 (três) Modos de operação: Access Point /Station /Access Point + Station, Suporte para até 5 conexões TCP/IP e comunicação TCP e UDP, Pinos extras para acesso à GND, VIN (Tensão de Entrada) e 3.3V, Temperatura de operação: - 40°C à +125°C, Modos de programação: (IDE Arduino, Python, entre outros), Update remoto de firmware (via Arduino OTA), Dimensões: 49 x 25,5 x 7 mm.		Unidade	100,00		
37	Porta Fusível par PCI. Para fusíveis de dimensões: 5x20mm. Acabamento em plástico. Lote com 100 unidades.		Conjunto	10,00		
38	Fusível de Vidro. Dimensões: 5 x 20 mm. Corrente: 2,5 A. Tensão: 250 V. Lote com 100 unidades.		Conjunto	10,00		
39	Módulo completo de conversor Buck step-down ajustável DC-DC LM2596HVS. Tensão de entrada: de 4,5 V a 53 V. Tensão de saída: de 3 V a 40 V. Corrente de saída: 3 A. Eficiência de conversão: 92%. Conjunto com 8 unidades.		Conjunto	10,00		
40	Sensor de corrente não invasivo. – Corrente de entrada: 0-100A – Sinal de saída: Corrente/33mA – Material do Core: Ferrite – Dielétrico: 6000V AC/1min – Taxa anti-chama: UL94-V0 – Plug de saída: 3,5mm – Dimensão abertura: 13 x 13mm – Temperatura de trabalho: -25 a +70°C – Comprimento do cabo: 150cm		Unidade	1.000,00		
41	Confecção de 60 (sessenta) placas de circuito impresso, incluindo fotolito, com as seguintes características: - face simples; - 1oz de cobre; - tamanho 100x100mm; - material em fibra de vidro; - 1,6mm de espessura; - acabamento em verniz convencional; - máscara verde;		Conjunto	50,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
42	<ul style="list-style-type: none">- detalhes da simbologia em branco;- furação em CNC convencional. Confecção de 60 (sessenta) placas de circuito impresso, incluindo fotolito, com as seguintes características: <ul style="list-style-type: none">- face simples;- 1oz de cobre;- tamanho 180x180mm;- material em fibra de vidro;- 1,6mm de espessura;- acabamento em verniz convencional;- máscara verde;- detalhes da simbologia em branco;- furação em CNC convencional.		Conjunto	50,00	_____	_____
43	<ul style="list-style-type: none">- dupla face;- 0,5oz de cobre;- tamanho 100x100mm;- material em fibra de vidro;- 1,6mm de espessura;- acabamento em verniz convencional;- máscara verde;- detalhes da simbologia em branco;- furação em CNC convencional. Confecção de 60 (sessenta) placas de circuito impresso, incluindo fotolito, com as seguintes características:		Conjunto	50,00	_____	_____
44	<ul style="list-style-type: none">- dupla face;- 0,5oz de cobre;- tamanho 180x180mm;- material em fibra de vidro;- 1,6mm de espessura;- acabamento em verniz convencional;- máscara verde;- detalhes da simbologia em branco;- furação em CNC convencional. Confecção de 60 (sessenta) placas de circuito impresso, incluindo fotolito, com as seguintes características:		Conjunto	50,00	_____	_____
45	<ul style="list-style-type: none">- 20 unidades de LED 5mm vermelho;- 20 unidades de LED 5mm verde; Kit de LEDs 5mm de alto brilho, sendo cada kit composto por:		Kit	20,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
46	- 20 unidades de LED 5mm amarelo; - 20 unidades de LED 5mm azul; Rolo de solda para eletrônica, com diâmetro máximo (do fio) de aproximadamente 1,0mm; Composição com no mínimo 60% de estanho. Peso por rolo: 500g.		Rolo	20,00	_____	_____
47	Kit de capacitores eletrolíticos, sendo cada kit composto por capacitores com as seguintes especificações: - 50 unidades de 0,1uF/50V; - 50 unidades de 2,2uF/63V; - 50 unidades de 10uF/63V; - 50 unidades de 22uF/63V; - 50 unidades de 47uF/63V; - 50 unidades de 100uF/63V; - 50 unidades de 220uF/63V		Kit	10,00	_____	_____
48	HD 6TB - Memória cache: 256MB - Interface: SATA de 6 Gb/s - Fator de Forma: 3.5" Polegadas - Potência média, em operação: 8,1 W - Máx. de erros de leitura irreversíveis por bits lidos: 1 a cada 100.000.000.000.000 - Velocidade de rotação: 7.200 rpm - Confiabilidade de ciclos de carga/descarga: 300.000 - Corrente de inicialização (A): 2,0 - Temperatura, em operação (°C): 0 a 60 - Temperatura, fora de operação (°C): -40 a 70		Unidade	8,00	_____	_____
49	Monitor LED 27 polegadas, resolução Full HD a 60Hz, ajustes: suporte inclinável 5 graus para frente ou 21 graus para trás, rotação, giro e ajuste de altura em 130mm; conexões: 1 DisplayPort (versão 1.2), 1 HDMI, 1 VGA, 1 porta USB 3.0 (para upstream), 2 portas USB 3.0 lateral, 2 portas USB 2.0 parte inferior. Bivolt (100-240V)		Unidade	50,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
50	Kit 5 peças Holofote Refletor Super Led Duplo 100w Bivolt Bco Frio		Kit	10,00		
	Ficha técnica					
	Peso liq. do produto: (Kg) 1,160					
	Potência: 100w					
	Conteúdo da embalagem: 05 Holofotes					
	Dimensões Produto - cm (AxLxP): 30x24x7					
	Garantia do Fornecedor: 03 Meses					
	Temperatura da cor: Branco Frio					
	Tipo de lâmpada: LED					
	Composição/Material: Metal e Vidro					
	Modelo: LED 100w					
51	O Controle Remoto Universal: Para Ar Condicionado Split é compatível com todas as marcas populares do mercado, incluindo Carrier, Electrolux, Fujitsu, Samsung e muitas outras. Acompanha manual com instruções, marcas e códigos para codificar, controla mais de 99,99% dos aparelhos, simples e fácil de programar-lo Marcas mais comum dos aparelhos de AR do mercado que o controle funciona (tem outras marcas importadas na lista), segue abaixo: Consul, Carrier, Electrolux, Fujitsu, Gree, Haier, Hisense, Hitachi, LG, Midea, Mitsubishi, Panasonic, Philco, Samsung, Sanyo, Sharp, TCL, Toshiba, Trane, York Funciona em outras marcas fazendo a busca automática que não estão relacionado acima, como: Komeco		Unidade	20,00		
52	Shield Arduino Multifunção com Sensores e I/O's Este é um shield que possui vários tipos de sensores em uma só placa assim evitando o acúmulo de fios e ligações nos protoboards ou placas de seu projeto. Este Shield é ótimo se você deseja usar diversos sensores com o arduino, sem usar muitos circuitos complexos		Unidade	100,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>com protoboards e muitos jumpers. O Shield Arduino com Sensores e I/O's possui sensor de luz, sensor de temperatura LM35, sensor de temperatura e umidade DHT11, sensor de luz LDR, sensor IR, buzzer, botões e leds.</p> <p>Já que ele possui vários tipos de sensores em uma só placa evita o acúmulo de fios e ligações tanto em protoboards quanto em placas.</p> <p>Dados Técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none">– Shield Arduino com Sensores e I/O's– Botões customizáveis– Leds de uso geral– Sensor de temperatura e umidade DHT11– Sensor de temperatura LM35– Buzzer– Sensor de luz LDR– Receptor IR– Led RGB– Potenciômetro– Interface I2C– Porta Serial/TTL– Portas digitais e analógicas– Botão de reset– Dimensões: 68,5 x 53 x 15					
53	<p>módulo Wifi ESP8266 NodeMCU, placa de desenvolvimento que combina o chip ESP8266, uma interface usb-serial e um regulador de tensão 3.3V. A programação pode ser feita usando LUA ou a IDE do Arduino, utilizando a comunicação via cabo micro-usb.</p> <p>– ESP8266 ESP-12F (datasheet)</p> <p>– Wireless padrão 802.11 b/g/n</p> <p>– Antena embutida</p> <p>– Conector micro-usb</p> <p>– Modos de operação: STA/AP/STA+AP</p> <p>– Suporta 5 conexões TCP/IP</p>		Kit	100,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none">– Portas GPIO: 11– GPIO com funções de PWM, I2C, SPI, etc– Tensão de operação: 4,5 ~ 9V– Taxa de transferência: 110-460800bps– Suporta Upgrade remoto de firmware– Conversor analógico digital (ADC)– Distância entre pinos: 2,54mm– Dimensões: 49 x 25,5 x 7 mm <p>Modelo de referência: NodeMCU WIFI ESP8266 - ESP 12e equivalente ou superior.</p> <p>kit composto por 5 unidades.</p>					
54	Módulo ESP32 para aplicações envolvendo wifi e com suporte a bluetooth BLE 4.2 embutido.		Kit	100,00		
	<p>Deve possuir uma placa encapsulando o chip ESP32 com antena embutida, uma interface usb-serial, regulador de tensão 3.3V, interface de alimentação USB, e pinagem padrão para encaixa em socket 2,54mm. Deve possuir 4 MB de memória flash.</p> <p>As especificações completas do módulo são:</p> <ul style="list-style-type: none">– ESP32– CPU: Xtensa® Dual-Core 32-bit LX6					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none">– ROM: 448 KBytes– RAM: 520 Kbytes– Flash: 4 MB– Clock máximo: 240MHz– Wireless padrão 802.11 b/g/n– Conexão Wifi 2.4Ghz (máximo de 150 Mbps)– Antena embutida– Conector micro-usb– Wi-Fi Direct (P2P), P2P Discovery, P2P Group Owner mode e P2P Power Management– Modos de operação: STA/AP/STA+AP– Bluetooth BLE 4.2– Portas GPIO: 11– GPIO com funções de PWM, I2C, SPI, etc– Tensão de operação: 4,5 ~ 9V– Taxa de transferência: 110-460800bps– Suporta Upgrade remoto de firmware– Conversor analógico digital (ADC)– Distância entre pinos: 2,54 mm– Dimensões: 52 mm x 28 mm x 5 mm (desconsiderando os pinos)					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Modelo de referência: NodeMCU-32S ESP32 equivalente ou superior.					
	kit composto por 5 unidades.					
55	Módulo ESP32 com suporte a comunicação LORA, conjunto completo contendo as seguintes características. – Display OLED 0.96" – Cor do display: branca – ESP32 – Dual-core Tensilica LX6 – Clock de até 240 MHz – Memória interna de 520kB (SRAM) – Módulo 802.11 b/g/n WiFi integrado – Conexão Wifi 2.4Ghz – Dual Bluetooth (clássico e BLE) - Capacidade de conexão LoRa 868/915Mhz – Tensão de operação entre 2,2 V e 3,6 V – Entrada Micro USB (para programação e energização) – 36 pinos – Conversor analógico-digital (ADC) – Interfaces SPI, UART, I2C, PWM		Conjunto	100,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none">– Conversor digital-analógico (DAC)– Conector mini-JST 2 vias– Dimensões: 52 mm x 25 mm x 6 mm <p>Acompanha:</p> <p>01 – Módulo ESP32 LoRa 868/915Mhz com OLED 0.96"</p> <p>02 – Barra de pinos 18 ×1</p> <p>01 – Cabo mini-JST 2 vias</p> <p>01 – Cabo pigtail SMA</p> <p>01 – Antena SMA para comunicação LoRa</p> <p>Anexar catálogo do produto ofertado.</p>					
56	Módulo WiFi ESP32 Bluetooth com Display Oled		Kit	300,00		
	<p>Contendo as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none">– ESP32– CPU: Xtensa® Dual-Core 32-bit LX6– ROM: 448 KBytes– RAM: 520 Kbytes– Flash: 4 MB					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none">– Clock máximo: 240MHz– Wireless padrão 802.11 b/g/n– Conexão Wifi 2.4Ghz (máximo de 150 Mbps)– Display Oled embutido com resolução de 128×64– Antena embutida– Conector micro-usb– Wi-Fi Direct (P2P), P2P Discovery, P2P Group Owner mode e P2P Power Management– Modos de operação: STA/AP/STA+AP– Bluetooth BLE 4.2– Portas GPIO: 11– GPIO com funções de PWM, I2C, SPI, etc– Tensão de operação: 4,5 ~ 9V– Taxa de transferência: 110-460800bps– Suporta Upgrade remoto de firmware– Conversor analógico digital (ADC)– Distância entre pinos: 2,54mm <p>Módulo completo, com barra de pinos inclusa (soldada).</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
57	<p>Deve ser fornecido na forma de kit contendo 5 unidades completas em cada kit.</p> <p>Módulo WiFi ESP32 com suporte para Bateria 18650.</p> <p>O módulo deverá possuir, construído junto a placa, suporte para bateria LI-ION 18650, permitindo alimentação do sistema e recarga através de interface microUSB.</p> <p>Especificações do Módulo WiFi ESP32 com suporte de Bateria:</p> <ul style="list-style-type: none">– ESP32 (datasheet)– Dual-core Tensilica LX6– Clock de até 240 MHz– Memória interna de 520kB (SRAM)– Módulo 802.11 b/g/n WiFi integrado– Conexão Wifi 2.4Ghz– Dual Bluetooth (clássico e BLE)– Tensão de operação entre 2,2 V e 3,6 V– Entrada Micro USB (para programação e energização)– 40 pinos– Conversor analógico-digital (ADC)– Interfaces SPI, UART, I2C, PWM– Conversor digital-analógico (DAC)– Chave liga-desliga		Kit	100,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none">– Conector para bateria Li-Ion 18650– Carrega e trabalha ao mesmo tempo– LED indicador de carga da bateria– Memória Flash de 4 MB– Dimensões: 91 mm x 29 mm x 17 mm- Deverá acompanhar barra de pinos, com espaçamento de 2,54mm, (soldada junto a placa).					
58	<p>Deverá ser fornecido em kits contendo 5 unidades completa do módulo.</p> <p>Suporte para Bateria 9V com Chave Liga-Desliga</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none">– Suporte para Bateria 9V com Chave Liga-Desliga– Suporta uma bateria grande de 9V– Material: ABS (resiste temperaturas de 80 a 130°C)– Cor: Preto– Dimensões: 67 x 33 x 20mm– Peso: 21 g		Kit	500,00	_____	_____
59	<p>kit com 10 unidades.</p> <p>Bateria Alcalina 9v</p>		Kit	100,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>– Bateria 9V</p> <p>– Tipo: Alcalina</p> <p>– Dimensões: 47 mm x 26 mm x 17 mm (padrão para este tipo de bateria)</p> <p>– Peso: 45 g</p> <p>Validade mínima: 3 Anos a partir da data de entrega na instituição.</p> <p>kit com 20 unidades.</p>					
60	<p>Fechadura elétrica para porta de vidro 1 folha.</p> <p>Fechaduras Elétricas com aplicação exclusiva para portas de vidro temperado de uma folha, que estejam preparadas</p> <p>com furos e recortes para fixação padrão e abertura para dentro.</p> <ul style="list-style-type: none">• Fabricadas em inox polido• Possuem maçaneta para abertura pelo lado interno• Cilindro com chaves para abertura pelo lado externo <p>- Acionamento Manual: 3 Chaves para abertura através do cilindro externo e maçaneta para abertura interna.</p> <p>- Cilindro embutido na fechadura para abertura pelo lado externo.</p> <p>- Deve ter como itens inclusos: manual, certificado de garantia, 3 Chaves.</p> <p>- Alimentação através de fonte 12V, com frequência 50/60 Hz.</p> <p>Modelo de referência: HDL / Fechadura PV-90 1F equivalente ou superior.</p>		Unidade	30,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
61	Fechadura elétrica para porta de vidro 2 folhas. Cor Cromada Para portas de vidro temperado com abertura para dentro, 2 folhas e padrão com furos para instalação. Encaixada na folha da porta de acordo com os furos padronizados. Acionamento Manual 3 Chaves para abertura através do cilindro externo e maçaneta para abertura interna. Cilindro Embutido na fechadura para abertura pelo lado externo. Material Inox polido (cromado), plástico ABS e liga de alumínio. Deve ter como itens inclusos: manual, certificado de garantia, 3 Chaves. Frequência 50/60 Hz Alimentação 12V Dimensões da Embalagem 123x116x137 mm Consumo 15W Peso 1,62 Kg Modelo de referência: HDL / Fech. PV-90 2F equivalente ou superior.		Unidade	30,00		
62	Botoeira de acionamento NA / NF. Com SWITCH (já com os fios soldados). Cor: Branca Aplicações diversas. Adicionar catálogo do produto.		Kit	100,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
63	<p>Kit com 6 unidades.</p> <p>bateria recarregável de Li-ion 18650.</p> <p>Bateria Li-Ion 18650 de no mínimo 2.200mAh, com tensão de 3,6 V, recarregável e cilíndrica.</p> <p>Modelo de referência: SAMSUNG / 18650</p>		Kit	200,00		
64	<p>Kit com 10 unidades.</p> <p>Módulo Carregador de Bateria de Lítio TP4056</p> <p>Módulo carregador de baterias TP4056 para baterias de lítio, com led indicador de carga e fácil conexão por cabo mini usb, possibilitando que as baterias sejam recarregadas sem a necessidade de removê-las do circuito.</p>		Kit	200,00		
65	<p>kit com 10 unidades</p> <p>Receptor Infravermelho, modelo IR VS1838B</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tensão de trabalho: 2,7 a 5,5V- Consumo de corrente: 0,4 a 1,5mA- Frequência de trabalho: 38Khz- Ângulo: +/- 45°- Tensão em nível lógico baixo: 0,4V- Tensão em nível lógico alto: até 4,5V- Fácil integração como microcontroladores.		Kit	60,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Deverá ser fornecido no formato de kit contendo 10 unidades.					
66	Sensor de presença de teto de sobrepor para iluminação 220 V.		Unidade	120,00	_____	_____
67	Medidor de corrente não invasivo, acoplado ao condutor onde a medição será realizada.		Kit	50,00	_____	_____
	Deve atender as seguintes características técnicas:					
	– Corrente de entrada: 0-100A					
	– Sinal de saída: Corrente/33mA					
	– Material do Core: Ferrite					
	– Dielétrico: 6000V AC/1min					
	– Taxa anti-chama: UL94-V0					
	– Plug de saída: 3,5mm					
	– Dimensão abertura: 13 x 13mm					
	– Temperatura de trabalho: -25 a +70°C					
	– Comprimento do cabo: 150cm					
	Modelo de referência: SCT-013-000 equivalente ou superior.					
	Deve ser fornecido em kits contendo 10 unidades.					
	Anexar catálogo do produto ofertado.					
68	EMISSOR LED INFRAVERMELHO, 5mm com comprimento de onda de 940nm.		Kit	100,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
69	<p>Deve ser fornecido em kit contendo 10 unidades.</p> <p>KIT de sensores para arduino</p> <ul style="list-style-type: none">* 1 x Módulo joystick com 2 eixos e 1 botão;* 1 x Módulo relé de 1 canal;* 1 x Módulo sensor de som;* 1 x Módulo sensor de som sensível;* 1 x Módulo seguidor de linha;* 1 x Módulo detector de obstáculos;* 1 x Módulo detector de chama;* 1 x Módulo sensor de efeito hall linear* 1 x Módulo sensor de toque;* 1 x Módulo sensor de temperatura digital com termistor;* 1 x Módulo buzzer ativo;* 1 x Módulo buzzer passivo;* 1 x Módulo LED RGB 5mm;* 1 x Módulo LED RGB SMD;* 1 x Módulo LED RG 5mm;* 1 x Módulo LED RG 3mm;* 1 x Módulo chave magnética digital (reed-switch);* 1 x Módulo chave magnética miniatura (reed-switch);* 1 x Módulo sensor de batida de coração;* 1 x Módulo LED RGB 5mm automático;* 1 x Módulo emissor de Laser;* 1 x Módulo botão;* 1 x Módulo sensor de choque;* 1 x Módulo codificador rotativo;* 1 x Módulo LED acionado por sensor de mercúrio;* 1 x Módulo sensor de inclinação;* 1 x Módulo sensor de movimento;* 1 x Módulo sensor foto resistor LDR;* 1 x Módulo sensor de umidade e temperatura DHT11;* 1 x Módulo sensor de efeito hall analógico;* 1 x Módulo sensor de efeito hall magnético;* 1 x Módulo sensor de temperatura digital DS18B20;* 1 x Módulo sensor de temperatura termistor;* 1 x Módulo LED IR 5mm;		Kit	100,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
70	<p>* 1 x Módulo receptor IR; * 1 x Módulo sensor de impacto; * 1 x Módulo sensor de bloqueio de luz.</p> <p>Refletor Led 100w Holofote Smd Branco Frio Bivolt Prova D'água - 2 Anos de Garantia, Máxima Qualidade</p> <p>Refletor LED produzida em material de alta qualidade, resistente e durável. Iluminação com altíssima economia de energia, até 90% a menos.</p> <p>Este Refletor LED com potência de 100W equivale á:</p> <p>500 Watts comparado a Halogena ou Incandescente</p> <p>200 Watts comparado a milho fluorescente</p> <p>300 Watts comparado a refletor Halogena</p> <p>250 Watts comparado a vapor de Sódio.</p> <p>Ele é resistente a água (classificação IP66)</p> <p>Ideal para iluminação de fachadas, entradas de edifícios e garagens, piscinas, jardins, arvoredos, eventos, festas e os mais diversos locais.</p> <p>Um produto que realça a beleza do seu imóvel.</p> <p>INFORMAÇÕES TÉCNICAS</p> <p>Potência: 100w</p> <p>Tipo: MicroLED SMD</p> <p>Cor da Luz: 6000k/6500k Branco Frio</p>		Unidade	20,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Luminosidade: 10.000 lúmens					
	Ângulo de Luz: 120 graus					
	Vida Útil: 50.000 horas					
	Voltagem: Bivolt Automático (110v - 220v)					
	Material: Alumínio					
	Proteção: IP66 - Máximo Nível de Proteção					
	Certificação: CEE, RohS					
	Dimensões: 28cm Comprimento x 23cm Altura x 5cm Profundidade					
	Produto novo, com selo de qualidade ISO 9001:2000					
	Embalagem lacrada com todos itens para instalação					
	Certificado de Garantia: 24 meses					
	CARACTERÍSTICAS					
	- Baixo consumo de energia com economia de até 90%					
	- Longa vida útil					
	- Fácil instalação					
	- Produz luz brilhante e suave					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
ITENS INCLUSOS						
- 1 Refletor LED SMD 100w Branco Frio						
71	Barra de pinos Fêmea para PCB (Soquete, Header); espaçamento: 2,54 mm; Dimensões: 1x40x11.2; Número de pinos: 40; Número de fileiras: 1; ângulo: 180°. Kit com 100 unidades.		Kit	20,00		
72	Conector Borne 2P para utilização em equipamentos eletrônicos, com 2 pinos para soldagem em placa de circuito impresso e parafusos para conexão nos terminais; Número de contatos: 2; Tensão mínima de operação: 300 V; Corrente mínima suportada: 5 A; Distância entre os terminais (passo): 5 mm; Dimensões (sem os terminais): 10 x 10 x 7,6mm; Kit com 100 Unidades.		Kit	10,00		
73	Conector Jack P4 fêmea para soldagem em placa de circuito impresso. Diâmetro: 2.1 mm. Kit com 50 unidades.		Kit	10,00		
74	Transistor MOSFET modelo IRF840 canal N. Kit com 10 unidades.		Kit	100,00		
75	LED transparente bicolor (verde e vermelho) com 2 terminais. Tamanho: 5 mm. Kit com 100 unidades.		Kit	10,00		
76	Placa de fibra de vidro cobreada para circuitos eletrônicos de dupla face. Dimensões: 20 x 20 cm.		Unidade	100,00		
77	Transistor BC548; Polarização: NPN; Número de terminais: 3. Kit com 80 unidades.		Kit	10,00		
78	Fonte de alimentação com conector Jack (P4) de 2.1 mm. Tensão de entrada monofásica 220 V; Frequência: 60 Hz; Tensão de saída 12 V; Corrente de saída mínima de 2 A.		Unidade	200,00		
79	Resistor de filme de carbono. Resistência: 1 Kohm; Potência: 1/4 W; Tolerância: 5%. Kit com 500 unidades.		Kit	10,00		
80	Resistor de filme de carbono. Resistência: 1,8 Kohm; Potência: 1/4 W; Tolerância: 5%. Kit com 500 unidades.		Kit	10,00		
81	Resistor de filme de carbono. Resistência: 10 Kohm; Potência: 1/4 W; Tolerância: 5%. Kit com 500 unidades.		Kit	10,00		
82	Resistor de filme de carbono. Resistência: 27 ohm; Potência: 1/4 W; Tolerância: 5%. Kit com 500 unidades.		Kit	10,00		
83	Resistor de filme de carbono. Resistência: 100 ohm; Potência: 1/4 W; Tolerância: 5%. Kit com 500 unidades.		Kit	10,00		
84	Cartão de acionamento Mifare de 3 camadas. Cor: Branco; Material: PVC laminado; Memória: 1 Kbyte; Frequência de operação: 13.56 Mhz. Kit com 100 unidades.		Kit	20,00		
85	Conector RJ45 Fêmea para PCB. Kit com 10 unidades.		Kit	100,00		
86	Sensor magnético de contato reversível NA/NF.		Unidade	200,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
87	Sensor de presença infravermelho passivo de parede. Alcance mínimo: 15 metros.		Unidade	200,00	_____	_____
88	Barra de pino macho para PCB, 40 pinos, 180 graus. Kit com 10 unidades.		Kit	100,00	_____	_____
89	RFID Module - SM 130 Mifare. Frequência: 13.56 Mhz		Unidade	200,00	_____	_____
90	Módulo Mini-GBIC SFP 1000BASE X Monomodo Especificação: Interface de Mídia: LC; Conector do Tipo: LC; Tipo de Fibra: Mono-Modo (SM - Single mode); DDM:Yes; Taxa de Transferência: 1.25GBPS; TX: 1550nm; RX: 1310nm; Transmissão: 20 Km ponto a ponto; PHY Type: IEEE 802.3z; Garantia mínima 1 ano; Apresentar marca e modelo na proposta;		Unidade	20,00	_____	_____
91	Fonte de alimentação para computador desktop. Potência de saída: 300W. Voltagem:110v/220v. Tipo: TFX. Medidas: Comprimento 17,5 Altura 6,5 largura 8,5. Conectores: 1 x 24 pinos 1 x 4 pinos 2 x Sata 2 x Ide. Modelos Compatíveis: DELL Otiplex 990, DELL Otiplex 9010		Unidade	50,00	_____	_____
92	Kit de módulos Mini-GBIC SFP 1000BASE-X Monomodo Especificação: Interface de Mídia: LC; Conector do Tipo: LC; Tipo de Fibra: Mono-Modo (SM - Single mode); Taxa de Transferência: 1GBPS; Transmissão: 20 Km ponto a ponto; Um dos itens do conjunto deve possuir 1310 nm de Tx e 1550 nm de Rx. O outro item do conjunto deve possuir 1550 nm de Tx e 1310 de Rx. Garantia mínima 1 ano; Apresentar marca e modelo na proposta;		Kit	20,00	_____	_____

Informar:

Razão Social da Empresa: _____

CNPJ: _____

Endereço, Local e Estado: _____

Cep: _____ Fone/Fax: _____ Telex: _____

Nome do Banco: _____ Nome da Agência: _____ Número da Agência: _____

Número Conta Bancária: _____ Data: ____/____/____

Assinatura