

**ANEXO I**  
**UASG: 462939**  
**TERMO DE REFERÊNCIA**

O presente Termo de Referência destina-se a estabelecer normas relativas à aquisição de materiais de projeto de estudo, bem como subsidiar as empresas interessadas na elaboração de suas propostas.

O presente termo rege-se pelo Decreto nº 8.241, de 21/05/2014, aplicando-se subsidiariamente as disposições da Lei nº 8.666/93.

**1. O OBJETO**

**1.1.** Constitui objeto deste Termo, Registro de Preços para futura e eventual aquisição de equipamentos de robótica para atender as demandas, a fim de dar subsídios quanto à estrutura e desenvolvimento das atividades à equipe de coordenação do Projeto nº 138 denominado “Edital 05/2020 – Empreendedorismo inovador” de Apoio ao desenvolvimento de projetos de iniciação tecnológica no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), selecionados por chamadas públicas voltadas às instituições da Rede, juntamente com a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (Facto).

**1.2.** As condições, descrições e quantidades estão estabelecidas neste Termo de Referência. Havendo divergências entre a descrição do objeto constante deste edital e o descrito no site [www.gov.br/compras/pt-br](http://www.gov.br/compras/pt-br), no “SIASG” ou na Autorização de fornecimento, prevalecerá, sempre, a descrição no Edital, neste Termo de Referência e seus anexos. As descrições constantes na nota fiscal deverão estar conforme descrições deste Termo de Referência.

**1.3.** Solicitamos que na descrição complementar (site [www.gov.br/compras/pt-br](http://www.gov.br/compras/pt-br)) sejam apresentadas todas as informações do item cotado.

**1.4.** Optou-se pela aquisição por Sistema de Registro de Preços pela necessidade de parcelamento da entrega dos produtos, em razão da implantação do projeto, assim não sendo possível determinar o período exato para a entrega.

**1.5.** Caso seja necessário, serão solicitados prospectos e/ou amostras dos itens à licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar. Caso não seja aceito o apresentado para análise, a licitante será desclassificada, sendo exigido do segundo colocado e assim sucessivamente, até ser classificada uma empresa que atenda plenamente às exigências do ato convocatório. O prazo de envio da amostra deverá ser de até 3 (três) dias úteis.

**1.6.** A Autorização de Fornecimento será enviada, preferencialmente, por e-mail, para tanto as empresas devem atualizar suas informações cadastrais no site [www.gov.br/compras/pt-br](http://www.gov.br/compras/pt-br).

**1.7.** Na nota fiscal, no campo “dados adicionais/informações complementares” as empresas deverão informar seus telefones, e-mail e dados bancários.

**1.8.** O preço estimado poderá sofrer alteração até a data de abertura do Pregão.

**1.9.** As licitantes vencedoras deverão atender a toda a legislação afeta à área e normas técnicas em vigor correspondentes aos produtos, pelos órgãos e agências reguladoras competentes e também conforme indicação do fabricante/produzidor.

## 2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ORÇAMENTO

**2.1.** A entrega de produtos diversos para atender as demandas, conforme especificações constantes do presente termo, sendo todos os itens de contratação exclusiva de ME/EPP/COOP.

**2.1.1.** O orçamento total estimado para a aquisição dos materiais e serviços é de **R\$ 239.583,55 (duzentos e trinta e nove mil, quinhentos e oitenta e três reais e cinquenta e cinco centavos)**. O valor de referência foi obtido nos termos do Art. 4º, do Decreto nº 8.241, de 21/05/2014 e artigo 6º da IN nº 73, de 5 de agosto de 2020, sendo o preço máximo estimado e admitido por item:

Item	Descrição	CATMAT CATSER	Decreto nº 7.174/10	Unid	Quant	Diferença mínima de lance (%)	Valor Unitário de referência (R\$)	ValorTotal (R\$)
1.	Placa arduino UNO R3. 14 pinos de entrada/saída digital (dos quais 6 podem ser usados como saídas PWM), 6 entradas analógicas, um cristal oscilador de 16MHz, uma conexão USB, uma entrada de alimentação uma conexão ICSP e um botão de reset. Contém todos os componentes necessários para suportar o microcontrolador, simplesmente conecte a um computador pela porta USB ou alimentar com uma fonte ou com uma bateria e tudo pronto para começar. <b>A placa deve vir juntamente com um cabo USB.</b>  <a href="https://www.filipeflop.com/produto/placa-uno-r3-cabo-usb-para-arduino/">https://www.filipeflop.com/produto/placa-uno-r3-cabo-usb-para-arduino/</a>  <a href="https://www.eletragate.com/uno-r3-cabo-usb-para-arduino">https://www.eletragate.com/uno-r3-cabo-usb-para-arduino</a>  <a href="https://proesi.com.br/arduino-uno-smd-cabo-usb.html?qclid=Cj0KCCQjwkZiFBhD9ARIsAGxFX8CV0j8fpEc10YOs-h0asPcUi3yCbYlhavkqkKcZQ4sWnf3Wd0Qss08aAh2hEALw_wcB">https://proesi.com.br/arduino-uno-smd-cabo-usb.html?qclid=Cj0KCCQjwkZiFBhD9ARIsAGxFX8CV0j8fpEc10YOs-h0asPcUi3yCbYlhavkqkKcZQ4sWnf3Wd0Qss08aAh2hEALw_wcB</a>	414000	Não	Und	128	1%	80,84	10.346,88
2.	Placa Arduino Mega 2560R3 com cabo USB para arduino, 54 pinos de entradas/saídas digitais e 16 entradas analógicas, 4 UARTs (portas seriais de hardware), um oscilador de cristal de 16 MHz, uma conexão USB, uma entrada de alimentação, uma conexão ICSP e	414000	Não	Und	08	1%	153,78	1.230,22

	<p>um botão de reset, microcontrolador ATmega2560, tensão de funcionamento de 5V, 256 KB de memória flash para armazenamento de código, 8 KB de SRAM e 4 KB de EEPROM, dimensões de 120x53x10mm e peso de 35g, garantia mínima de 1 ano.</p> <p><a href="https://www.eletrogate.com/mega-2560-r3-ch340-cabo-usb-para-arduino">https://www.eletrogate.com/mega-2560-r3-ch340-cabo-usb-para-arduino</a></p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/placa-mega-2560-r3-cabo-usb-para-arduino/">https://www.filipeflop.com/produto/placa-mega-2560-r3-cabo-usb-para-arduino/</a></p> <p><a href="https://www.baudaeletronica.com.br/arduino-mega-2560-compativel-cabo-usb.html?gclid=Cj0KCQjwkZiFBhD9ARIsAGxFX8AebfYLeeR0ljKkoax_2d82CRPQqVf8E9APKw63MeYkFFPYIC-uw0gaAg7oEALw_wcB">https://www.baudaeletronica.com.br/arduino-mega-2560-compativel-cabo-usb.html?gclid=Cj0KCQjwkZiFBhD9ARIsAGxFX8AebfYLeeR0ljKkoax_2d82CRPQqVf8E9APKw63MeYkFFPYIC-uw0gaAg7oEALw_wcB</a></p>							
3.	<p>Placa/módulo de desenvolvimento baseado no Microcontrolador ATmega328p; Frequência máxima de 8MHz; Memória flash de 32Kb ou superior; Memória RAM de 1Kb ou superior; Tensão de operação de 3.3V; 8 ou mais canais ADC; 14 pinos I/O; Dimensão de 33mm x 18mm ou menor; Similar ao Arduino Pro Mini ATmega328p de 8MHz 3.3V. Garantia: mínima de 3 meses.</p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/placa-pro-mini-atmega328p-5v-16mhz/">https://www.filipeflop.com/produto/placa-pro-mini-atmega328p-5v-16mhz/</a></p> <p><a href="https://www.baudaeletronica.com.br/arduino-pro-mini-328-5v-16mhz.html">https://www.baudaeletronica.com.br/arduino-pro-mini-328-5v-16mhz.html</a></p> <p><a href="https://www.curtocircuito.com.br/arduino-pro-mini-atmega328-3-3v-8mhz.html">https://www.curtocircuito.com.br/arduino-pro-mini-atmega328-3-3v-8mhz.html</a></p>	414000	Não	Und	20	1%	38,86	777,15
4.	<p>Placa Arduino Nano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• microcontrolador: ATmega328P</li> <li>• Tensão de Operação: 5V</li> <li>• Tensão de Entrada: 7-12V</li> <li>• Portas Digitais: 14 (6 podem ser usadas como PWM)</li> <li>• Portas Analógicas: 8</li> <li>• Corrente Pinos I/O: 40mA</li> <li>• Memória Flash: 32KB (2KB usado para bootloader)</li> <li>• SRAM: 2KB</li> <li>• EEPROM: 1KB</li> <li>• Velocidade mínima do Clock: 16MHz</li> <li>• Acompanha cabo USB</li> </ul> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/placa-nano-v3-0-cabo-usb-para-arduino/">https://www.filipeflop.com/produto/placa-nano-v3-0-cabo-usb-para-arduino/</a></p>	414000	Não	Und	10	1%	63,66	636,55

	<a href="https://www.curtocircuito.com.br/arduino-nano-v3-cabo-usb.html">https://www.curtocircuito.com.br/arduino-nano-v3-cabo-usb.html</a> <a href="https://www.baudaeletronica.com.br/placa-nano-r3.html">https://www.baudaeletronica.com.br/placa-nano-r3.html</a>							
5.	<p>Placa de desenvolvimento Arduino Due + cabo USB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Microcontrolador: AT91SAM3X8E</li> <li>– Tensão de Operação: 3,3v</li> <li>– Tensão de entrada (recomendada): 7-12v</li> <li>– Tensão de entrada (limites): 6-16v</li> <li>– Pinos de entrada/saída: 54 (dos quais 12 podem ser PWM)</li> <li>– Pinos de entrada analógica: 12</li> <li>– Pinos de saída analógica: 2 (DAC)</li> <li>– Corrente DC total nos pinos I/O: 130mA</li> <li>– Corrente DC para pino 3,3v: 800mA</li> <li>– Corrente DC para pino 5v: 800mA</li> <li>– Memória Flash: 512KB</li> <li>– SRAM: 96KB (2 bancos: 64KB e 32KB)</li> <li>– Velocidade do Clock: 84MHz</li> <li>- Acompanha cabo USB</li> </ul> <p><a href="https://www.baudaeletronica.com.br/placa-due-r3.html">https://www.baudaeletronica.com.br/placa-due-r3.html</a></p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/placa-due-cabo-usb-para-arduino/?utm_source=google&amp;utm_medium=organic&amp;utm_campaign=shopping&amp;utm_content=surfaces_across_google&amp;gclid=Cj0KCQjwkZiFBhD9ARIsAGxFX8ALyYNtkRZikA_jMUH1WG7t_cnn_DL0K13FZ5EPPiVDV45eqc_dGE8aAjHqEA_Lw_wcB">https://www.filipeflop.com/produto/placa-due-cabo-usb-para-arduino/?utm_source=google&amp;utm_medium=organic&amp;utm_campaign=shopping&amp;utm_content=surfaces_across_google&amp;gclid=Cj0KCQjwkZiFBhD9ARIsAGxFX8ALyYNtkRZikA_jMUH1WG7t_cnn_DL0K13FZ5EPPiVDV45eqc_dGE8aAjHqEA_Lw_wcB</a></p> <p><a href="https://www.saravati.com.br/arduino-due-r3-arm-32-bits-atsam3x8e">https://www.saravati.com.br/arduino-due-r3-arm-32-bits-atsam3x8e</a></p>	414000	Não	Und	02	1%	257,85	515,70
6.	<p>Cabo USB AB mínimo 1,5 metros</p> <p>Interface: USB 2.0</p> <p>Velocidade de transmissão: 480mb</p> <p>Conexões: USB A x USB B</p> <p>Tamanhos: mínimo 1,5 metros</p> <p>Cor: Preto ou Transparente</p> <p>Conteúdo da embalagem:</p> <p>1 - Cabo USB para Impressoras A+B</p> <p>Garantia: 3 meses</p>	480086	Não	Und	10	1%	20,18	201,78

	<p><a href="https://www.cirilocabos.com.br/cabo-usb-a-b-impressora-por-metro/p">https://www.cirilocabos.com.br/cabo-usb-a-b-impressora-por-metro/p</a></p> <p><a href="https://www.centralcabos.com.br/cabo-usb-a-b-para-impressora-com-filtro/p">https://www.centralcabos.com.br/cabo-usb-a-b-para-impressora-com-filtro/p</a></p> <p><a href="https://www.ioncabos.com.br/none-30463152">https://www.ioncabos.com.br/none-30463152</a></p>							
7.	<p>Motor com caixa de redução com 6 velocidades com especificação mínima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diâmetro do eixo: 3 mm em D</li> <li>• 300M com 120 mA sem carga (em 6V)</li> <li>• Torque Stall: 1,7 kgf.cm (em 6V)</li> <li>• Corrente Stall: 1,6 A (em 6V)</li> <li>• Tensão de operação: 3 a 9V</li> </ul> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1353052119-motor-dc-3-a-6v-com-reduco-robotica-para-arduino-chassi-nf-JM?matt_tool=87716990&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=12413740998&amp;matt_ad_group_id=119070072438&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=500702333978&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=164968240&amp;matt_product_id=MLB1353052119&amp;matt_product_partition_id=337120033364&amp;matt_target_id=aud-1018823485439:pla-337120033364&amp;qclid=Cj0KCQjwna2FBhDPArisACAEc W-JE4qAW1BP1xkV7FuhUddEylA78iTZQdJAWYcFaimtKYxTTvkgyoaAhrNEALw_wcB">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1353052119-motor-dc-3-a-6v-com-reduco-robotica-para-arduino-chassi-nf-JM?matt_tool=87716990&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=12413740998&amp;matt_ad_group_id=119070072438&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=500702333978&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=164968240&amp;matt_product_id=MLB1353052119&amp;matt_product_partition_id=337120033364&amp;matt_target_id=aud-1018823485439:pla-337120033364&amp;qclid=Cj0KCQjwna2FBhDPArisACAEc W-JE4qAW1BP1xkV7FuhUddEylA78iTZQdJAWYcFaimtKYxTTvkgyoaAhrNEALw_wcB</a></p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/motor-dc-3-6v-com-caixa-de-reducao-e-eixo-duplo/">https://www.filipeflop.com/produto/motor-dc-3-6v-com-caixa-de-reducao-e-eixo-duplo/</a></p> <p><a href="https://www.casadarobotica.com/robotica/atuadores/motores-dc/motor-dc-3-a-6v-com-reducao">https://www.casadarobotica.com/robotica/atuadores/motores-dc/motor-dc-3-a-6v-com-reducao</a></p>	21458	Não	Und	10	1%	13,71	137,05
8.	<p>Motor de passo Nema 17 com caixa de redução (motor deslizante) de 48mm, tensão de operação: 2,9V, corrente DC de operação (por fase): 1,8A, resistência (por fase): 1,65Ω, ângulo do passo: 1,8 graus, torque estático: 5,4 Kg.com, dimensões: 42 x 42 x 48mm, peso: 372g.</p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/motor-de-passo-nema-17-18a-48mm/">https://www.filipeflop.com/produto/motor-de-passo-nema-17-18a-48mm/</a></p> <p><a href="https://www.autocorerobotica.com.br/motor-de-passo-nema-17-17a-42kf">https://www.autocorerobotica.com.br/motor-de-passo-nema-17-17a-42kf</a></p>	21458	Não	Und	64	1%	78,33	5.013,28

9.	<p>Display LCD 20x4 i2c</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cor backlight: Azul</li> <li>– Cor escrita: Branca</li> <li>– Dimensão total: 98,0 X 60,0 X 14,0mm</li> <li>– Dimensão área visível: 76,0 X 26,0mm</li> <li>– Dimensão caracter: 2,94 X 4,74mm</li> <li>– Dimensão ponto: 0,54 X 0,54mm</li> </ul> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/display-lcd-20x4-backlight-azul/?utm_source=google&amp;utm_medium=organic&amp;utm_campaign=shopping&amp;utm_content=surfaces_across_google&amp;gclid=Cj0KCCQjwkZiFBhD9ARIsAGxFX8A7SKMg_GBH4gw-Cb2m7KWUV3UD1-JVn1haFmrh25eziy5WUeC-JIAaAuoGEALw_wcB">https://www.filipeflop.com/produto/display-lcd-20x4-backlight-azul/?utm_source=google&amp;utm_medium=organic&amp;utm_campaign=shopping&amp;utm_content=surfaces_across_google&amp;gclid=Cj0KCCQjwkZiFBhD9ARIsAGxFX8A7SKMg_GBH4gw-Cb2m7KWUV3UD1-JVn1haFmrh25eziy5WUeC-JIAaAuoGEALw_wcB</a></p> <p><a href="https://www.eletragate.com/display-lcd-20x4-com-backlight-azul">https://www.eletragate.com/display-lcd-20x4-com-backlight-azul</a></p> <p><a href="https://www.vidadesilicio.com.br/display-lcd-20x4-i2c">https://www.vidadesilicio.com.br/display-lcd-20x4-i2c</a></p>	41408	Não	Und	100	1%	53,94	5.393,50
10.	<p>Clip de bateria com plug P4</p> <p><a href="https://www.baudaeletronica.com.br/clip-de-bateria-9v-vertical-plug-p4-para-arduino.html">https://www.baudaeletronica.com.br/clip-de-bateria-9v-vertical-plug-p4-para-arduino.html</a></p> <p><a href="https://www.saravati.com.br/clip-de-bateria-9v-vertical-plug-p4">https://www.saravati.com.br/clip-de-bateria-9v-vertical-plug-p4</a></p> <p><a href="https://www.moduloeletronica.com.br/produto/clip-conector-bateria-9v-c-plug-p4-para-arduino-pic-0025-importado/3098305">https://www.moduloeletronica.com.br/produto/clip-conector-bateria-9v-c-plug-p4-para-arduino-pic-0025-importado/3098305</a></p>	77470	Não	Und	120	1%	5,70	684,00
11.	<p>Kits arduino contendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>01 –Placa Mega 2560 R3</li> <li>01 – Cabo USB</li> <li>01 – Fonte 9v 1A Arduino Bivolt</li> <li>01 – Fonte Ajustável Protoboard 3,3-5V</li> <li>01 – Protoboard 1660 Pontos</li> <li>30 – Jumper Macho-Macho</li> <li>40 – Jumpers Macho-Fêmea</li> <li>01 – Display LCD 20x4 Backlight Azul</li> <li>01 – Módulo Bluetooth RS232 HC-05</li> <li>01 – Módulo RF Transmissor + Receptor 433MHz</li> <li>01 – Módulo Relé 2 Canais 5v</li> </ul>	473610	Não	Und	24	1%	455,40	10.929,66

	<p>01 – Sensor de Distância Ultrassônico</p> <p>01 – Sensor de Movimento Presença PIR</p> <p>01 – Real Time Clock RTC DS1307</p> <p>01 – Acelerômetro e Giroscópio 3 Eixos MPU-6050</p> <p>01 – Motor de Passo 5v</p> <p>01 – Driver Motor de Passo ULN2003</p> <p>01 – Micro Servo 9g SG90 TowerPro</p> <p>01 – Sensor de Temperatura NTC</p> <p>01 – Sensor de Luz LDR</p> <p>01 – Sensor de Vibração Tilt</p> <p>01 – Buzzer Ativo</p> <p>10 – LED Vermelho</p> <p>10 – LED Verde</p> <p>01 – LED RGB</p> <p>10 – Capacitor Cerâmico 10nF</p> <p>10 – Capacitor Cerâmico 100nF</p> <p>05 – Capacitor Eletrolítico 100uF</p> <p>10 – Resistor 330Ω</p> <p>10 – Resistor 1KΩ</p> <p>10 – Resistor 10KΩ</p> <p>01 – Potenciômetro Trimpot 10KΩ</p> <p>05 – Chave Tactil</p> <p>05 – Chave 2 Posições</p> <p>01 – Caixa Plástica Transparente 15x9x4cm</p> <p>kit arduino big jack Eletrogate ou kit arduino master (filipeflop)</p> <p><a href="https://www.eletrogate.com/kit-arduino-big-jack">https://www.eletrogate.com/kit-arduino-big-jack</a></p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/kit-arduino-master/">https://www.filipeflop.com/produto/kit-arduino-master/</a></p>							
12.	<p>Bateria 9V recarregável :</p> <p>Tipo: 6F22 bateria Li-ion</p> <p>Capacidade: 650mAh</p> <p>Voltagem: 9V</p> <p>Corrente máxima disponível: 650mA</p> <p>Mini tensão de corte: 5.5V</p> <p>Cor branca</p> <p>Tamanho do item: Aprox. 4.7 * 2.5 * 1.5cm</p> <p>Tamanho do pacote: 5.5 * 5 * 2cm</p>	21881	Não	Und	120	1%	126,14	15.136,20

	<p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1565428869-bateria-9v-recarregavel-650-mah-soshine-melhor-q-duracell-_JM#position=22&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=76f666ff-fa99-478f-913f-6c128d6e0273">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1565428869-bateria-9v-recarregavel-650-mah-soshine-melhor-q-duracell-_JM#position=22&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=76f666ff-fa99-478f-913f-6c128d6e0273</a></p> <p><a href="https://www.amazon.com.br/Bateria-Soshine-Recarreg%C3%A1vel-!%C3%ADtio-recargas/dp/B07YQBJHC2">https://www.amazon.com.br/Bateria-Soshine-Recarreg%C3%A1vel-!%C3%ADtio-recargas/dp/B07YQBJHC2</a></p> <p><a href="https://netcomputadores.com.br/p/e3soshine-bateria-recarregavel-9v-650mah/19406">https://netcomputadores.com.br/p/e3soshine-bateria-recarregavel-9v-650mah/19406</a></p>							
13.	<p>Placa Host Shied Android para Arduino</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suporta portas entrada/saída de 5V e 3,3V</li> <li>- Compatível com os Arduinos Uno, Duemilanove, Diecimila, Mega 2560 e 1280.</li> <li>- Suporta smartphones Android: G1, Nexus One, Nexus S, Motorola Droid X (smartphones precisam de upgrade para Android 2.3.4 e Tablet para Android 3.1)</li> <li>- Dimensões: 5,5 x 5,4 x 2,3cm</li> <li>- Peso: 16g</li> </ul> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/usb-host-shield-android-para-arduino/?utm_source=google&amp;utm_medium=organic&amp;utm_campaign=shopping&amp;utm_content=surfaces_across_google&amp;gclid=Cj0KCQjwkZiFBhD9ARIsAGxFX8Am-rTJc-drihKr4AlZHqK6vLaYK299xD5vGBpF3Jsq056i9DyE5fgaAucnEALw_wcB">https://www.filipeflop.com/produto/usb-host-shield-android-para-arduino/?utm_source=google&amp;utm_medium=organic&amp;utm_campaign=shopping&amp;utm_content=surfaces_across_google&amp;gclid=Cj0KCQjwkZiFBhD9ARIsAGxFX8Am-rTJc-drihKr4AlZHqK6vLaYK299xD5vGBpF3Jsq056i9DyE5fgaAucnEALw_wcB</a></p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-736431824-usb-host-shield-adk-20-android-arduino-0074-_JM#position=2&amp;search_layout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=4ca229d9-4e6f-4a39-8104-3eeaeed15bf8">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-736431824-usb-host-shield-adk-20-android-arduino-0074-_JM#position=2&amp;search_layout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=4ca229d9-4e6f-4a39-8104-3eeaeed15bf8</a></p>	10618	Não	Und	03	1%	110,35	331,04
14.	<p>Módulo wireless com antena compatível com as placas (Tipo Arduino) e especificação mínima:</p> <p>ESPECIFICAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CI: NRF24L01;</li> <li>- Tensão de alimentação: 1.9V - 3.6V;</li> <li>- Alcance: até 1km em 250kbps, até 750m em 1Mb, até 520m em 2Mb;</li> <li>- Taxa de dados: 250kbps a 2Mb;</li> <li>- Antena: 2dBI;</li> </ul>	465298	Não	Und	20	1%	48,49	969,75



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pontos multi-frequência: 125 pontos de frequência atender às necessidades de comunicação multi-ponto e salto de frequência;</li> <li>- Frequência de operação: 2400MHz ~ 2524MHz;</li> <li>- Modulação: GMSK;</li> <li>- Transmissão de energia: &gt;20 dbm, 50Ω;</li> <li>- Sensibilidade do receptor: -95dBm;</li> <li>- Max. Emissão atual: 115mA;</li> <li>- Temperatura de armazenamento: -45 graus a 125 graus;</li> <li>- Ganho de PA: 20 dB;</li> <li>- Ganho de LNA: 10 dB;</li> <li>- Comprimento da antena: 107mm;</li> <li>- Dimensões: 41x15,2x11Mm;</li> <li>- Peso com embalagem: 15g.</li> </ul> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1690557725-modulo-nrf24l01-wireless-24g-com-antena-p-arduino-_JM?matt_tool=18956390&amp;utm_source=google_shopping&amp;utm_medium=organic">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1690557725-modulo-nrf24l01-wireless-24g-com-antena-p-arduino-_JM?matt_tool=18956390&amp;utm_source=google_shopping&amp;utm_medium=organic</a></p> <p><a href="https://www.curtocircuito.com.br/modulo-wireless-2-4g-nrf24l01-antena.html">https://www.curtocircuito.com.br/modulo-wireless-2-4g-nrf24l01-antena.html</a></p> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/transmissoes-e-receptores/nrf24l01-pa-na-wireless-arduino-wifi-24ghz-longo-alcance-antena-2827.html">https://www.usinainfo.com.br/transmissoes-e-receptores/nrf24l01-pa-na-wireless-arduino-wifi-24ghz-longo-alcance-antena-2827.html</a></p>							
15.	<p>Protoshield + Mini Protoboard</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protoshield Arduino V.5;</li> <li>- Prototype Shield;</li> <li>- Shield para Arduino;</li> <li>- Botão reset integrado;</li> <li>- Ideal para montar seu próprio shield;</li> <li>- Diversas perfurações para soldagem de componentes;</li> <li>- Possui 1 botão e 2 LEDs de livre utilização;</li> <li>- Compatível com chip SOIC;</li> <li>- Acompanha protoboard 170 pontos para testes.</li> <li>- Compatível com placas Arduino;</li> <li>- Dimensões (CxL): 69x53mm;</li> <li>- Peso: 18g;</li> </ul> <p><a href="https://www.eletrogate.com/uno-protoshield-para-arduino-mini-protoboard?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant&amp;gclid=Cj0KCQjwNa2FBhDPArisACAec_Wo9bpG0vXYlet1RsLY8apNIBvlhPAAwGJNcG-">https://www.eletrogate.com/uno-protoshield-para-arduino-mini-protoboard?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant&amp;gclid=Cj0KCQjwNa2FBhDPArisACAec_Wo9bpG0vXYlet1RsLY8apNIBvlhPAAwGJNcG-</a></p>	465376	Não	Und	20	1%	20,08	401,60

	<a href="https://www.usinainfo.com.br/shield-s-para-arduino/protoshield-v5-prototype-para-arduino-protoboard-170-pontos-3831.html">s-ggTR7wvaP815p1UaAiqmEALw_wcB</a>  <a href="https://www.usinainfo.com.br/shield-s-para-arduino/protoshield-v5-prototype-para-arduino-protoboard-170-pontos-3831.html">https://www.usinainfo.com.br/shield-s-para-arduino/protoshield-v5-prototype-para-arduino-protoboard-170-pontos-3831.html</a>							
16.	<p>Módulo relé 4 canais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tensão de operação: 5VDC</li> <li>– Permite controlar cargas de 220V AC</li> <li>– Corrente típica de operação: 15~20mA</li> <li>– LED indicador de status</li> <li>– Pinagem: Normal Aberto, Normal Fechado e Comum</li> <li>– Tensão de saída: (30 VDC a 10A) ou (250VAC a 10A)</li> <li>– Furos de 3mm para fixação nas extremidades da placa</li> <li>– Tempo de resposta: 5~10ms</li> <li>– Ativo baixo (Aciona com GND)</li> <li>– Dimensões: 8 x 6 x 2cm</li> <li>– Peso: 100g</li> </ul> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/modulo-rele-5v-4-canais/">https://www.filipeflop.com/produto/modulo-rele-5v-4-canais/</a></p> <p><a href="https://www.arduoeletronica.com/modulo-rele-5v-4-canais/">https://www.arduoeletronica.com/modulo-rele-5v-4-canais/</a></p> <p><a href="https://www.baudaeletronica.com.br/modulo-rele-5v-4-canais.html?gclid=CjwKCAjwzMeFBhBwEiwAzwS8zMC4c42q4lfD2nWUDaI0yQGNdky6iegKx9I5OcqFHk22lsNIYDOgjxoCB4sQAvD_BwE">https://www.baudaeletronica.com.br/modulo-rele-5v-4-canais.html?gclid=CjwKCAjwzMeFBhBwEiwAzwS8zMC4c42q4lfD2nWUDaI0yQGNdky6iegKx9I5OcqFHk22lsNIYDOgjxoCB4sQAvD_BwE</a></p>	465300	Não	Und	30	1%	35,86	1.075,73
17.	<p>Módulo relé 5 volts:</p> <p>Tensão de operação: 5V DC (VCC e GND)</p> <p>Tensão de sinal : TTL - 5V DC (IN)</p> <p>Corrente típica de operação: 15~20mA</p> <p>O relé possui contato NA e NF</p> <p>Capacidade do relé: 30 V DC e 10A ou 250V AC e 10A</p> <p>Tempo de resposta: 5~10ms</p> <p>Possui Indicador LED de funcionamento</p> <p>Dimensões: 43mm (L) x 17mm (C) x 19mm (H)</p> <p><a href="https://www.eletragate.com/modulo-rele-1-canal-5v?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant&amp;gclid=Cj0KCCQjwkZiFBhD9ARIsAGxFX8AqkmEjo2KNxDJ5eCBvTyfv_oPjOwniGQ7pt9DMQqxT4qZMQ0v33tYaAsiAEALw_wcB">https://www.eletragate.com/modulo-rele-1-canal-5v?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant&amp;gclid=Cj0KCCQjwkZiFBhD9ARIsAGxFX8AqkmEjo2KNxDJ5eCBvTyfv_oPjOwniGQ7pt9DMQqxT4qZMQ0v33tYaAsiAEALw_wcB</a></p>	465309	Não	Und	100	1%	10,70	1.069,50

18.	<p>Jumper macho-femea</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumpers para protoboard - kit com 20 peças;</li> <li>- Fios revestidos e totalmente reutilizáveis;</li> <li>- Comprimento: 20cm</li> </ul> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/jumper/jumper-premium-para-protoboard-kit-c-20-pecas-2314.html">https://www.usinainfo.com.br/jumper/jumper-premium-para-protoboard-kit-c-20-pecas-2314.html</a></p>	434214	Não	Und	100	1%	9,33	933,00
19.	<p>Jumper macho-macho 20cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumpers para protoboard - kit com 20 peças;</li> <li>- Fios revestidos e totalmente reutilizáveis;</li> <li>- Comprimento: 20cm</li> </ul> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/jumper/jumper-para-protoboard-macho-macho-40-pcs-20cm-2611.html">https://www.usinainfo.com.br/jumper/jumper-para-protoboard-macho-macho-40-pcs-20cm-2611.html</a></p>	419031	Não	Und	50	1%	11,72	585,88
20.	<p>Jumper femea-femea 20cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumpers para protoboard – kit com 20 peças;</li> <li>- Fios revestidos e totalmente reutilizáveis;</li> <li>- Comprimento: 20cm</li> </ul> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/jumper/jumper-para-protoboard-femea-femea-40-pcs-20cm-2612.html">https://www.usinainfo.com.br/jumper/jumper-para-protoboard-femea-femea-40-pcs-20cm-2612.html</a></p>	404121	Não	Und	50	1%	11,35	567,63
21.	<p>Jumper macho-femea 10cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumpers para protoboard - kit com 20 peças;</li> <li>- Fios revestidos e totalmente reutilizáveis;</li> <li>- Comprimento: 10cm</li> </ul> <p><a href="https://www.casadarobotica.com/at-acado/200x-cabo-jumper-macho-x-femea-10-cm">https://www.casadarobotica.com/at-acado/200x-cabo-jumper-macho-x-femea-10-cm</a></p>	434214	Não	Und	50	1%	84,94	4.246,88
22.	<p>Jumper macho-macho 10cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumpers para protoboard - kit com 20 peças;</li> <li>- Fios revestidos e totalmente reutilizáveis;</li> <li>- Comprimento: 10cm</li> </ul> <p><a href="https://www.multcomercial.com.br/jumpers-machomacho-com-10cm-pacote-com-20-unidades.html">https://www.multcomercial.com.br/jumpers-machomacho-com-10cm-pacote-com-20-unidades.html</a></p>	419031	Não	Und	50	1%	10,62	530,75
23.	<p>Jumper femea-femea 10cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumpers para protoboard - kit com 20 peças;</li> <li>- Fios revestidos e totalmente reutilizáveis;</li> <li>- Comprimento: 10cm</li> </ul>	404121	Não	Und	50	1%	9,84	492,00

	<a href="https://www.vidadesilicio.com.br/jumpers-10cm-femea-femea-x40-unidades">https://www.vidadesilicio.com.br/jumpers-10cm-femea-femea-x40-unidades</a>							
24.	<p>Jumper macho-femea 30cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumpers para protoboard - kit com 20 peças;</li> <li>- Fios revestidos e totalmente reutilizáveis;</li> <li>- Comprimento: 30cm</li> </ul> <p><a href="https://www.baudaeletronica.com.br/jumper-premium-40p-x-20cm-macho-femea.html?qclid=Cj0KCQjwkZiFBhD9ARIsAGxFX8BA31tCMTS6wKbhDnpeRlu8s9hgXVz6c8Svfil3En8EEH59wEULD94aArafEALw_wcB">https://www.baudaeletronica.com.br/jumper-premium-40p-x-20cm-macho-femea.html?qclid=Cj0KCQjwkZiFBhD9ARIsAGxFX8BA31tCMTS6wKbhDnpeRlu8s9hgXVz6c8Svfil3En8EEH59wEULD94aArafEALw_wcB</a></p>	434214	Não	Und	500	1%	13,36	6.681,25
25.	<p>Jumper macho-femea 30cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumpers para protoboard - kit com 20 peças;</li> <li>- Fios revestidos e totalmente reutilizáveis;</li> <li>- Comprimento: 30cm</li> </ul> <p><a href="https://www.arduoeletro.com/cabo-jumper-30cm-macho-x-femea-40-unidades-para-arduino-?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant&amp;gclid=CjwKCAjwzMeFBhBwEiwAzwS8zDwHP1wVWTXxLDn69KOCe7Z6vuUU4xG7K8CtTqWM-NVapTmSgzKzZxoCIT4QAvD_BwE">https://www.arduoeletro.com/cabo-jumper-30cm-macho-x-femea-40-unidades-para-arduino-?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant&amp;gclid=CjwKCAjwzMeFBhBwEiwAzwS8zDwHP1wVWTXxLDn69KOCe7Z6vuUU4xG7K8CtTqWM-NVapTmSgzKzZxoCIT4QAvD_BwE</a></p>	434214	Não	Und	40	1%	13,36	534,50
26.	<p>Jumper macho-macho 30cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumpers para protoboard - kit com 20 peças;</li> <li>- Fios revestidos e totalmente reutilizáveis;</li> <li>- Comprimento: 30cm</li> </ul> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/jumper/mix-de-jumpers-premium-sortidos-30cm-kit-com-10-pecas-6064.html">https://www.usinainfo.com.br/jumper/mix-de-jumpers-premium-sortidos-30cm-kit-com-10-pecas-6064.html</a></p>	419031	Não	Und	20	1%	9,05	180,90
27.	<p>Jumper femea-femea 30cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumpers para protoboard - kit com 20 peças;</li> <li>- Fios revestidos e totalmente reutilizáveis;</li> <li>- Comprimento: 30cm</li> </ul> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/jumper/mix-de-jumpers-premium-sortidos-30cm-kit-com-10-pecas-6064.html">https://www.usinainfo.com.br/jumper/mix-de-jumpers-premium-sortidos-30cm-kit-com-10-pecas-6064.html</a></p>	404121	Não	Und	20	1%	9,05	180,90
28.	Módulos WiFi ESP32 com memória interna de ao	465294	Não	Und	04	1%	366,30	1.465,19

	<p>menos 520kB (SRAM), conectividade Bluetooth, conectividade WiFi 802.11 b/g/n, conectividade Lora, antena SMA, conexão para bateria (mini-JST 2 vias)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ESP32</li> <li>- Dual-core Tensilica LX6</li> <li>- Clock de até 240 MHz</li> <li>- Memória interna de 520 kB (SRAM)</li> <li>- Módulo 802.11 b/g/n WiFi integrado</li> <li>- Conexão Wifi 2,4 Ghz</li> <li>- Dual Bluetooth (clássico e BLE)</li> <li>- Tensão de operação entre 2,2 V e 3,6 V</li> <li>- Entrada Micro USB (para programação e energização)</li> <li>- 26 pinos</li> <li>- Conversor analógico-digital (ADC)</li> <li>- Interfaces SPI, UART, I2C, PWM</li> <li>- Conversor digital-analógico (DAC)</li> <li>- Chave liga-desliga</li> <li>- Conector para bateria Li-Ion 18650</li> <li>- Carrega e trabalha ao mesmo tempo</li> <li>- LED indicador de carga da bateria</li> <li>- Memória Flash de 4 MB</li> <li>- GPS NEO-6M</li> <li>- Antena cerâmica</li> <li>- Salva a configuração na EEPROM</li> <li>- Dimensões: 100 mm x 39 mm x 19 mm</li> </ul> <p>Acompanha:</p> <p>01 – Módulo WiFi ESP32 com Suporte de Bateria, GPS e LORA 915MHZ</p> <p>02 – Barra de pinos 13 x1</p> <p>01 – Antena para comunicação LoRa</p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/modulo-wifi-esp32-com-suporte-de-bateria-gps-e-lora-915mhz/">https://www.filipeflop.com/produto/modulo-wifi-esp32-com-suporte-de-bateria-gps-e-lora-915mhz/</a></p>							
29.	<p>Placa de prototipação baseada no microcontrolador ESP-32, com 30 pinos GPIO, entrada USB, regulador de tensão</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ESP32</li> <li>- CPU: Xtensa® Dual-Core 32-bit LX6</li> <li>- ROM: 448 KBytes</li> <li>- RAM: 520 Kbytes</li> <li>- Flash: 4 MB</li> <li>- Clock máximo: 240MHz</li> <li>- Wireless padrão 802.11 b/g/n</li> <li>- Conexão Wifi 2.4Ghz (máximo de 150 Mbps)</li> <li>- Antena embutida</li> </ul>	10618	Não	Und	10	1%	71,61	716,05

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conector micro-usb</li> <li>- Wi-Fi Direct (P2P), P2P Discovery, P2P Group Owner mode e P2P Power Management</li> <li>- Modos de operação: STA/AP/STA+AP</li> <li>- Bluetooth BLE 4.2</li> <li>- Portas GPIO: 11</li> <li>- GPIO com funções de PWM, I2C, SPI, etc</li> <li>- Tensão de operação: 4,5 ~ 9V</li> <li>- Taxa de transferência: 110-460800bps</li> <li>- Suporta Upgrade remoto de firmware</li> <li>- Conversor analógico digital (ADC)</li> <li>- Distância entre pinos: 2,54 mm</li> <li>- Dimensões: 52 mm x 28 mm x 5 mm (desconsiderando os pinos)</li> </ul> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/modulo-wifi-esp32-bluetooth/">https://www.filipeflop.com/produto/modulo-wifi-esp32-bluetooth/</a></p> <p><a href="https://www.robocore.net/wifi/esp32-wifi-bluetooth">https://www.robocore.net/wifi/esp32-wifi-bluetooth</a></p> <p><a href="https://www.eletrogate.com/modulo-wifi-esp32-bluetooth-30-pinos">https://www.eletrogate.com/modulo-wifi-esp32-bluetooth-30-pinos</a></p>							
30.	<p>Módulo ESP32-S com conector para antena externa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chip Base: ESP32-S;</li> <li>- Processador: Xtensa 32-Bit LX6 Dual Core;</li> <li>- Memória SRAM: 520Kb;</li> <li>- Memória Flash Externa: 32-Bit de acesso e 4Mb;</li> <li>- Tensão de Alimentação: 2,7 à 3,6 VDC;</li> <li>- Tensão de nível lógico: 3,3VDC (não tolera 5V);</li> <li>- Corrente de consumo: 80mA (típica);</li> <li>- Corrente de consumo: 500mA (máxima);</li> <li>- WiFi: 802.11 b/g/n: 2.4 à 2.5 GHz;</li> <li>- Segurança WiFi: WPA / WPA2 / WPA2-Enterprise / WPS;</li> <li>- Bluetooth: 4.2 BR / EDR e BLE (Bluetooth Low Energy);</li> <li>- Suporte: Arduino IDE, Lua e MicroPython, Código C básico;</li> <li>- Interfaces: UART, SPI, SDIO, I2C, I2S, IR, PWM;</li> <li>- Temperatura de trabalho: -40° à +85° C;</li> <li>- Dimensões: 25,5x18;</li> </ul>	465294	Não	Und	34	1%	72,11	2.451,66

	<p>- Conector IPX U.FL para antena externa</p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1761222817-esp32-s-_JM#position=6&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=a2e3c66a-a7f9-4ab1-bbf4-a5575228a172">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1761222817-esp32-s-_JM#position=6&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=a2e3c66a-a7f9-4ab1-bbf4-a5575228a172</a></p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1761222817-esp32-s-_JM#position=7&amp;search_layout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=f1c0f6d2-fe21-4d80-8f38-c691855d0de1">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1761222817-esp32-s-_JM#position=7&amp;search_layout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=f1c0f6d2-fe21-4d80-8f38-c691855d0de1</a></p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1761216428-chip-esp32-s-_JM#position=11&amp;search_layout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=f1c0f6d2-fe21-4d80-8f38-c691855d0de1">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1761216428-chip-esp32-s-_JM#position=11&amp;search_layout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=f1c0f6d2-fe21-4d80-8f38-c691855d0de1</a></p> <p><a href="https://proesi.com.br/modulo-esp32s-wifi-e-bluetooth-com-conector-para-antena.html">https://proesi.com.br/modulo-esp32s-wifi-e-bluetooth-com-conector-para-antena.html</a></p> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/esp32/esp32-wroom-32u-wifi-e-bluetooth-5514.html">https://www.usinainfo.com.br/esp32/esp32-wroom-32u-wifi-e-bluetooth-5514.html</a></p>							
31.	<p>Placa LoRa 32 Wifi 915MHz SX1276</p> <p>Especificações Técnicas:</p> <p>Modelo: Heltec WiFi LoRa 32 868/915MHz</p> <p>CPU: Xtensa® Dual-Core 32-bit LX6</p> <p>Fonte de alimentação USB (≥500mA): 5V DC;</p> <p>Fonte de alimentação da bateria de lítio (≥250mA): 3,7V a 4,2V (Não acompanha bateria)</p> <p>Tensão de nível lógico: 3,3VDC</p> <p>Processador: Xtensa 32-Bit LX6 Dual Core</p> <p>Clock: 80 à 240 MHz (Ajustável)</p> <p>Memória ROM: 448KB</p> <p>Memória SRAM: 520Kb</p> <p>Memória Flash Externa: 32-Bit de acesso e 4Mb</p> <p>Clock: 80 à 240 MHz (Ajustável)</p> <p>GPIO: Digital IO (36), ADC 12-Bits (16 canais), DAC 8-Bits (2 canais)</p> <p>WiFi 802.11 b/g/n: 2.4 à 2.5 GHz</p> <p>Segurança WiFi: WPA / WPA2 / WPA2-Enterprise / WPS</p> <p>Criptografia WiFi: AES / RSA / ECC / SHA</p>	10618	Não	Und	10	1%	198,90	1.591,16

	<p>Bluetooth 4.2 BR / EDR e BLE ( Bluetooth Low Energy)</p> <p>Temperatura de trabalho: -40° à +85° C</p> <p>Display OLED 0.96"</p> <p>Driver do Display: SSD1306</p> <p>Interface do display: I2C</p> <p>Chip Base LoRa: SX1276</p> <p>Frequência de operação: 915MHz</p> <p>Sensibilidade: -139dBm (máximo)</p> <p>Potência máxima: 20dBm</p> <p>Modo de modulação: LoRa, FSK, GFSK e OOK</p> <p>Taxa de transferência: 0,018 à 37,5 Kbps (LoRa)</p> <p>Dimensões: 51mm x 25mm x 8mm</p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1742605690-placa-lora-esp32-display-oled-wifi-bluetooth-868-915mhz-iot-JM#reco_item_pos=4&amp;reco_back_end=machinalis-v2p-pdp-boost-v2&amp;reco_backend_type=low_level&amp;reco_client=vip-v2p&amp;reco_id=dfef19b4-bd77-4bad-be35-d3ea79348cd6">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1742605690-placa-lora-esp32-display-oled-wifi-bluetooth-868-915mhz-iot-JM#reco_item_pos=4&amp;reco_back_end=machinalis-v2p-pdp-boost-v2&amp;reco_backend_type=low_level&amp;reco_client=vip-v2p&amp;reco_id=dfef19b4-bd77-4bad-be35-d3ea79348cd6</a></p> <p><a href="https://www.saravati.com.br/placa-lora-32-wifi-915mhz-sx1276-esp32-oled-0.96-heltec">https://www.saravati.com.br/placa-lora-32-wifi-915mhz-sx1276-esp32-oled-0.96-heltec</a></p> <p><a href="https://www.saravati.com.br/placa-lora-32-wifi-915mhz-sx1276-esp32-oled-0.96-heltec">https://www.saravati.com.br/placa-lora-32-wifi-915mhz-sx1276-esp32-oled-0.96-heltec</a></p> <p><a href="https://www.curtocircuito.com.br/placa-wifi-lora-32-esp32-lora-display-oled.html?gclid=Cj0KCQjwn7j2BRDrARIsAHJkxmz3SJ2mNZAgsoDGSAMEs0-ho2uK-JXhClg72vxQ2A7S74E4iY5LpwaArj0EALw_wcB">https://www.curtocircuito.com.br/placa-wifi-lora-32-esp32-lora-display-oled.html?gclid=Cj0KCQjwn7j2BRDrARIsAHJkxmz3SJ2mNZAgsoDGSAMEs0-ho2uK-JXhClg72vxQ2A7S74E4iY5LpwaArj0EALw_wcB</a></p>							
32.	<p>ESP32 NodeMCU com antena externa:</p> <p>ESPECIFICAÇÕES DA PLACA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo: ESP32-WROOM-32U DevKitC V4;</li> <li>- Processador: Xtensa 32-Bit LX6 Dual Core;</li> <li>- Memória SRAM: 520Kb;</li> <li>- Memória Flash Externa: 32-Bit de acesso e 4Mb;</li> <li>- Tensão de Alimentação: 2,7 à 3,6 VDC / 5V USB;</li> </ul>	10618	Não	Und	70	1%	152,90	10.702,83



<p>- Tensão de nível lógico: 3,3VDC (não tolera 5V);</p> <p>- Corrente de consumo: 80mA (típica);</p> <p>- Corrente de consumo: 500mA (máxima);</p> <p>- WiFi: 802.11 b/g/n: 2.4 à 2.5 GHz;</p> <p>- Segurança WiFi: WPA / WPA2 / WPA2-Enterprise / WPS;</p> <p>- Bluetooth: 4.2 BR / EDR e BLE ( Bluetooth Low Energy);</p> <p>- Suporte: Arduino IDE, Lua e MicroPython, Código C básico;</p> <p>- Interfaces: UART, SPI, SDIO, I2C, I2S, IR, PWM;</p> <p>- Temperatura de trabalho: -40° à +85° C;</p> <p>- Dimensões: ~48x28x5mm;</p> <p>- Peso: 9g.</p> <p><b>ESPECIFICAÇÕES DA ANTENA:</b></p> <p>- Antena 433MHz + Cabo Pigtail U.FL com conector SMA;</p> <p>- Compatível com LoRa, ESP32 e ESP8266;</p> <p>- Pode ser utilizada em diversos módulos compatíveis;</p> <p>- Proporciona maior alcance;</p> <p>- Ganho de 3dbi;</p> <p>- Melhor recepção de sinal;</p> <p>- Permite ajuste de posição;</p> <p>- Fácil utilização.</p> <p>- Modelo: ANT433;</p> <p>- Frequência: 433MHz;</p> <p>- Ganho: 3 DBi;</p> <p>- Comprimento total do cabo: 165mm;</p> <p>- Conector do cabo (diâmetro): SMA 6,19m e UFL 2mm;</p> <p>- Dimensões da antena (CxD): ~109x9mm;</p> <p>- Peso: 13g.</p> <p><b>Referência do kit:</b></p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1893660040-placa-modulo-esp32-wroom-32u-cabo-antena-wifi-_JM?matt_tool=87716990&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=12413740998&amp;matt_ad_group_id=119070072438&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=500702333978&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=483523655&amp;matt_produc">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1893660040-placa-modulo-esp32-wroom-32u-cabo-antena-wifi-_JM?matt_tool=87716990&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=12413740998&amp;matt_ad_group_id=119070072438&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=500702333978&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=483523655&amp;matt_produc</a></p>						
--	--	--	--	--	--	--

	<p>t_id=MLB1893660040&amp;mat_product_partition_id=337120033364&amp;mat_target_id=pla-337120033364&amp;gclid=Cj0KCQjw4eaJBhDMARIsANhrQAAhdHSzoICnwutYFiZzAJUO8jt1V4AothmKWcWwAyGWHF58EzcqkEgYaAnqYEALw_wcB</p> <p>Referência da placa: <a href="https://www.usinainfo.com.br/esp32/esp32-wroom-32u-devkitc-v4-com-wifi-e-bluetooth-7077.html">https://www.usinainfo.com.br/esp32/esp32-wroom-32u-devkitc-v4-com-wifi-e-bluetooth-7077.html</a></p> <p>Referência da antena: <a href="https://www.usinainfo.com.br/transmissores-e-receptores/antena-lora-433mhz-3dbi-cabo-pigtail-ufi-com-conector-sma-5600.html?search_query=antena+esp32&amp;results=19">https://www.usinainfo.com.br/transmissores-e-receptores/antena-lora-433mhz-3dbi-cabo-pigtail-ufi-com-conector-sma-5600.html?search_query=antena+esp32&amp;results=19</a></p>							
33.	<p>ESP32-CAM com câmera OV2640 2MP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ESP32</li> <li>– CPU: Xtensa® Dual-Core 32-bit LX6</li> <li>– ROM: 448 KBytes</li> <li>– RAM: 520 Kbytes</li> <li>– Flash: 4 MB</li> <li>– Suporte para câmera OV2640 e OV7670</li> <li>– Clock máximo: 240MHz</li> <li>– Wireless padrão 802.11 b/g/n</li> <li>– Conexão Wifi 2.4Ghz (máximo de 150 Mbps)</li> <li>– Suporte para cartão SD</li> <li>– Antena embutida</li> <li>– Wi-Fi Direct (P2P), P2P Discovery, P2P Group Owner mode e P2P Power Management</li> <li>– Modos de operação: STA/AP/STA+AP</li> <li>– Bluetooth BLE 4.2</li> <li>– Portas GPIO: 16</li> <li>– GPIO com funções de PWM, I2C, SPI, etc</li> <li>– Tensão de operação: 5 V</li> <li>– Taxa de transferência: 110-460800 bps</li> <li>– Suporta Upgrade remoto de firmware</li> <li>– Conversor analógico digital (ADC)</li> <li>– Distância entre pinos: 2,54 mm</li> <li>– Dimensões: 64 mm x 27,5 mm x 5,5 mm</li> </ul> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/modulo-esp32-cam-com-camera-ov2640-2mp/">https://www.filipeflop.com/produto/modulo-esp32-cam-com-camera-ov2640-2mp/</a></p>	10618	Não	Und	10	1%	131,60	1.316,00

	<p><a href="https://www.usinainfo.com.br/esp32/esp32-cam-camera-ov2640-iot-5624.html">https://www.usinainfo.com.br/esp32/esp32-cam-camera-ov2640-iot-5624.html</a></p> <p><a href="https://www.robocore.net/wifi/esp32-cam-esp32-com-camera">https://www.robocore.net/wifi/esp32-cam-esp32-com-camera</a></p>							
34.	<p>Placa LoRa 32 Wifi 915MHz SX1276</p> <p>Especificações Técnicas:</p> <p>Modelo: Heltec WiFi LoRa 32 868/915MHz</p> <p>CPU: Xtensa® Dual-Core 32-bit LX6</p> <p>Fonte de alimentação USB (≥500mA): 5V DC;</p> <p>Fonte de alimentação da bateria de lítio (≥250mA): 3,7V a 4,2V (Não acompanha bateria)</p> <p>Tensão de nível lógico: 3,3VDC</p> <p>Processador: Xtensa 32-Bit LX6 Dual Core</p> <p>Clock: 80 à 240 MHz (Ajustável)</p> <p>Memória ROM: 448KB</p> <p>Memória SRAM: 520Kb</p> <p>Memória Flash Externa: 32-Bit de acesso e 4Mb</p> <p>Clock: 80 à 240 MHz (Ajustável)</p> <p>GPIO: Digital IO (36), ADC 12-Bits (16 canais), DAC 8-Bits (2 canais)</p> <p>WiFi 802.11 b/g/n: 2.4 à 2.5 GHz</p> <p>Segurança WiFi: WPA / WPA2 / WPA2-Enterprise / WPS</p> <p>Criptografia WiFi: AES / RSA / ECC / SHA</p> <p>Bluetooth 4.2 BR / EDR e BLE ( Bluetooth Low Energy)</p> <p>Temperatura de trabalho: -40° à +85° C</p> <p>Display OLED 0.96"</p> <p>Driver do Display: SSD1306</p> <p>Interface do display: I2C</p> <p>Chip Base LoRa: SX1276</p> <p>Frequência de operação: 915MHz</p> <p>Sensibilidade: -139dBm (máximo)</p> <p>Potência máxima: 20dBm</p> <p>Modo de modulação: LoRa, FSK, GFSK e OOK</p> <p>Taxa de transferência: 0,018 à 37,5 Kbps (LoRa)</p> <p>Dimensões: 51mm x 25mm x 8mm</p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1742605690-placa-lora-esp32-display-oled-wifi-bluetooth-868-915mhz-iot-JM#reco_item_pos=4&amp;reco_back_end=machinalis-v2p-pdp-boost-">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1742605690-placa-lora-esp32-display-oled-wifi-bluetooth-868-915mhz-iot-JM#reco_item_pos=4&amp;reco_back_end=machinalis-v2p-pdp-boost-</a></p>	10618	Não	Und	40	1%	201,93	8.077,30

	<p><a href="https://v2&amp;reco_backend_type=low_level&amp;reco_client=vip-v2p&amp;reco_id=dfef19b4-bd77-4bad-be35-d3ea79348cd6">v2&amp;reco_backend_type=low_level &amp;reco_client=vip- v2p&amp;reco_id=dfef19b4-bd77-4bad- be35-d3ea79348cd6</a></p> <p><a href="https://www.saravati.com.br/placa-lora-32-wifi-915mhz-sx1276-esp32-oled-0.96-heltec">https://www.saravati.com.br/placa-lora- 32-wifi-915mhz-sx1276-esp32-oled- 0.96-heltec</a></p> <p><a href="https://www.saravati.com.br/placa-lora-32-wifi-915mhz-sx1276-esp32-oled-0.96-heltec">https://www.saravati.com.br/placa-lora- 32-wifi-915mhz-sx1276-esp32-oled- 0.96-heltec</a></p> <p><a href="https://www.curtocircuito.com.br/placa-wifi-lora-32-esp32-lora-display-oled.html?gclid=Cj0KCQjwn7j2BRDrARIsAHJkxmz3SJ2mNZAsqoDGSameSs0-ho2uK-JXhClq72vxQ2A7S74E4iY5LpwaArj0EALw_wcB">https://www.curtocircuito.com.br/placa- wifi-lora-32-esp32-lora-display- oled.html?gclid=Cj0KCQjwn7j2BRDrARIsAHJkxmz3SJ2mNZAsqoDGSameSs0- ho2uK- JXhClq72vxQ2A7S74E4iY5LpwaArj0EALw_wcB</a></p>							
35.	<p>Node MCU8266 ESP-12E V3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ESP8266 ESP-12F</li> <li>– Wireless padrão 802.11 b/g/n</li> <li>– Antena embutida</li> <li>– Conector micro-usb</li> <li>– Modos de operação: STA/AP/STA+AP</li> <li>– Suporta 5 conexões TCP/IP</li> <li>– Portas GPIO: 11</li> <li>– GPIO com funções de PWM, I2C, SPI, etc</li> <li>– Tensão de operação: 4,5 ~ 9V</li> <li>– Taxa de transferência: 110-460800bps</li> <li>– Suporta Upgrade remoto de firmware</li> <li>– Conversor analógico digital (ADC)</li> <li>– Distância entre pinos: 2,54mm</li> <li>– Dimensões: 49 x 25,5 x 7 mm</li> </ul> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/modulo-wifi-esp8266-nodemcu-esp-12/">https://www.filipeflop.com/produto/modu- lo-wifi-esp8266-nodemcu-esp-12/</a></p> <p><a href="https://www.baudaeletronica.com.br/modulo-wifi-esp8266-nodemcu-esp-12e.html?gclid=Cj0KCQjwkZiFBhD9ARIsAGxX8CiExwb1Mzas1byiyD0TGr4aVnfiCn0nTM60XozB0qTEhQ_FICaV8EaAtlWEALw_wcB">https://www.baudaeletronica.com.br/mo- dulo-wifi-esp8266-nodemcu-esp- 12e.html?gclid=Cj0KCQjwkZiFBhD9ARIsAGxX8CiExwb1Mzas1byiyD0TGr4aV- nfiCn0nTM60XozB0qTEhQ_FICaV8EaA- tlWEALw_wcB</a></p>	10618	Não	Und	30	1%	54,14	1.624,28
36.	<p>Fonte Chaveada 5V 4A USB Dupla; duas saídas USB; circuito de proteção inteligente; certificada pela Anatel; proteção contra descarga e sobrecarga;</p>	466573	Não	Und	07	1%	53,70	375,92

	<p>proteção contra curtos e altas temperaturas;</p> <p>compatível com ESP32;</p> <p>tensão de entrada: 100V-240V 50/60Hz (Bivolt);</p> <p>conector de saída: USB fêmea; tensão de saída: 5V (DC); corrente de saída máxima: 4A (2 x 2A).</p> <p>Modelo de Referência: EC2 USB FAST O EC 2 Fast.</p> <p><a href="https://loja.intelbras.com.br/energia/carr egador-usb-ec2-fast#1">https://loja.intelbras.com.br/energia/carr egador-usb-ec2-fast#1</a></p> <p><a href="https://www.magazineluiza.com.br/carre gador-usb-intelbras-ec2-duas-portas-usb-fast/p/fgdkj6cjh2/te/cdcl/">https://www.magazineluiza.com.br/carre gador-usb-intelbras-ec2-duas-portas-usb-fast/p/fgdkj6cjh2/te/cdcl/</a></p> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/fonte-de-alimentacao/fonte-chaveada-5v-4a-2-x-2a-usb-30-dupla-para-arduino-esp32-carregador-ultra-rapido-universal-qc40-6192.html">https://www.usinainfo.com.br/fonte-de-alimentacao/fonte-chaveada-5v-4a-2-x-2a-usb-30-dupla-para-arduino-esp32-carregador-ultra-rapido-universal-qc40-6192.html</a></p>							
37.	<p>Fonte 12V; Chaveada; Plug P4 2,1 mm de acordo com o padrão brasileiro de plugs e tomadas; Tensão de entrada: 100-240V (AC) 50/60Hz (Bivolt); Tensão de saída: 12V. Corrente de saída: 2A</p> <p><a href="https://www.baudaeletronica.com.br/fonte-12v-2a.html?gclid=CjwKCAjwjuqDBhAGEiwAdX2cj2TZQ2UI3pzeelGISl6Ve_Cy2C-ac9PNr-88VkTbC_X-BNM6We0-SxoCHy0QAvD_BwE">https://www.baudaeletronica.com.br/fonte-12v-2a.html?gclid=CjwKCAjwjuqDBhAGEiwAdX2cj2TZQ2UI3pzeelGISl6Ve_Cy2C-ac9PNr-88VkTbC_X-BNM6We0-SxoCHy0QAvD_BwE</a></p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1960803369-fonte-12v-2a-bivolt-estabilizada-led-_JM?matt_tool=87716990&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=12413740998&amp;matt_ad_group_id=119070072438&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=500702333978&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=463795672&amp;matt_product_id=MLB1960803369&amp;matt_product_partition_id=337120033364&amp;matt_target_id=pla-337120033364&amp;gclid=CjwKCAjwhOyJBhA4EiwAEcJdcdPfuEUrs7wa6UY6QhjNS0rHDuDYI8-gSt4O0eDREInLOPz_x8vmxoCU_cQAvD_BwE">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1960803369-fonte-12v-2a-bivolt-estabilizada-led-_JM?matt_tool=87716990&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=12413740998&amp;matt_ad_group_id=119070072438&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=500702333978&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=463795672&amp;matt_product_id=MLB1960803369&amp;matt_product_partition_id=337120033364&amp;matt_target_id=pla-337120033364&amp;gclid=CjwKCAjwhOyJBhA4EiwAEcJdcdPfuEUrs7wa6UY6QhjNS0rHDuDYI8-gSt4O0eDREInLOPz_x8vmxoCU_cQAvD_BwE</a></p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/fonte-dc-chaveada-12v-2a-plug-p4/">https://www.filipeflop.com/produto/fonte-dc-chaveada-12v-2a-plug-p4/</a></p>	463627	Não	Und	180	1%	25,51	4.591,35
38.	<p>Fonte de alimentação DC chaveada 12 V de 5A</p>	463627	Não	Und	12	1%	52,88	634,59

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tensão de entrada: Bivolt 100~240VAC 50~60Hz</li> <li>– Tensão de saída: 12VDC</li> <li>– Potência: 60W</li> <li>– Corrente de saída máxima: 5A</li> <li>– Plugue: P4</li> </ul> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/fonte-dc-chaveada-12v-5a-plug-p4/">https://www.filipeflop.com/produto/fonte-dc-chaveada-12v-5a-plug-p4/</a></p> <p><a href="https://proesi.com.br/fonte-chaveada-cftv-12v-5a.html">https://proesi.com.br/fonte-chaveada-cftv-12v-5a.html</a></p>							
39.	<p>Antena 915Mhz compatível com LoRa; uso externo (outdoor), 6dBi ou superior; com cabo; Possuir conector N fêmea de padrão internacional para ser utilizado com cabos que possuam terminação do tipo N Macho, Acompanhar borracha de vedação do conector, com cabo RG213. Garantia: mínima de 3 meses. Similar ao AP10249 da Steelbras.</p> <p><a href="https://www.shopantenas.com.br/radiocomunicacao/antenas/antena-base-uhf-6db-com-radiais-900-a-960-mhz-ap10249">https://www.shopantenas.com.br/radiocomunicacao/antenas/antena-base-uhf-6db-com-radiais-900-a-960-mhz-ap10249</a></p> <p><a href="https://www.amazon.com.br/Antena-LoRa-ganho-915-Mhz/dp/B01FV1DCRU">https://www.amazon.com.br/Antena-LoRa-ganho-915-Mhz/dp/B01FV1DCRU</a></p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1376040937-antena-base-para-radio-lora-uhf-915mhz-ap10249-_JM#position=15&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=d1494250-fd0e-4ee1-bbad-434330c31c4c">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1376040937-antena-base-para-radio-lora-uhf-915mhz-ap10249-_JM#position=15&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=d1494250-fd0e-4ee1-bbad-434330c31c4c</a></p>	21059	Não	Und	02	1%	1.099,53	2.199,07
40.	<p>Antena 915Mhz compatível com LoRa; uso interno (indoor), 3dBi ou superior; conexão SMA macho; Similar ao SW915-WT1.</p> <p><a href="https://www.afeletronica.com.br/pd-4d78c5-antena-915mhz.html?ct=1d09d0&amp;p=1&amp;s=1">https://www.afeletronica.com.br/pd-4d78c5-antena-915mhz.html?ct=1d09d0&amp;p=1&amp;s=1</a></p> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/transmissores-e-receptores/antena-868915mhz-5dbi-cabo-pigtail-uf-mini-com-conector-rp-sma-5602.html">https://www.usinainfo.com.br/transmissores-e-receptores/antena-868915mhz-5dbi-cabo-pigtail-uf-mini-com-conector-rp-sma-5602.html</a></p> <p><a href="https://www.saravati.com.br/antena-868/915mhz-5dbi-cabo-pigtail-uf-mini-conector-rp-sma?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant">https://www.saravati.com.br/antena-868/915mhz-5dbi-cabo-pigtail-uf-mini-conector-rp-sma?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant</a></p>	21059	Não	Und	10	1%	55,21	552,10

41.	<p>Módulo RF Lora 915MHz, 100mW com antena:</p> <p>Chip Base: SX1276; Tensão de Alimentação: 1,8 a 3,7 VDC; Modo de modulação: LoRa, FSK, GFSK e OOK; Interface de comunicação: SPI.</p> <p><a href="https://www.curtocircuito.com.br/modulo-rf-lora-1276-915mhz-100mw-20dbm.html">https://www.curtocircuito.com.br/modulo-rf-lora-1276-915mhz-100mw-20dbm.html</a></p> <p><a href="https://www.saravati.com.br/Modulo-LoRa-915MHz-100mW-LoRa1276-V2">https://www.saravati.com.br/Modulo-LoRa-915MHz-100mW-LoRa1276-V2</a></p> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/lora/modulo-lora-915mhz-sx1276-rf-wireless-antena-5666.html">https://www.usinainfo.com.br/lora/modulo-lora-915mhz-sx1276-rf-wireless-antena-5666.html</a></p>	465299	Não	Und	04	1%	86,16	344,63
42.	<p>Módulo Transceptor Lora Ra-02 SX1278 433Mhz com pigtail e antena externa compatível com a frequência 433Mhz</p> <p>Módulo Wireless: SX1278 LoRa 433MHz Ra-02</p> <p>Tecnologia de modulação: LoRa™ Spread Spectrum</p> <p>Potência de RF constante na mudança de tensão: de + 20dBm-100mW</p> <p>Alta sensibilidade: até -148 dBm</p> <p>Comunicação: SPI half-duplex</p> <p>Taxas de bits programáveis: de até 300kbps</p> <p>Suporta modos de modulação: FSK, GFSK, MSK, GMSK, LoRa™ e OOK</p> <p>Faixa dinâmica RSSI: 127dB</p> <p>Detecção automática de sinal de RF: Modo CAD e AFC de alta velocidade</p> <p>Mecanismo de pacotes com CRC de até 256 bytes</p> <p>Antena: Externa IPEX (Ra-02)</p> <p>Tensão de operação: 3,3V</p> <p>Dimensões: 28 x 20 mm</p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1103930013-modulo-transceptor-lora-ra-02-sx1278-433mhz-c-antena-0347-JM#position=12&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=1b7f4b32-73b7-4bb8-a034-76df7698dcee">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1103930013-modulo-transceptor-lora-ra-02-sx1278-433mhz-c-antena-0347-JM#position=12&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=1b7f4b32-73b7-4bb8-a034-76df7698dcee</a></p> <p><a href="https://www.marinostore.com/wireless-iot/sx1278-lora-433mhz-ra-02-breakout-board-10km">https://www.marinostore.com/wireless-iot/sx1278-lora-433mhz-ra-02-breakout-board-10km</a></p>	465299	Não	Und	10	1%	71,41	714,08

43.	<p>LoRaWAN gateway indoor; frequência de 915MHz compatível com modulação AU915MHz; 1 concentrador LoRa SX1308; 2 transceivers LoRa SX1257; 1 porta RJ45 10Mbps/100Mbps; 1 interface WiFi (802.11 bgn); 1 porta USB; Alimentação através de USB Tipo C 5V e 2A ou superior; Gerenciável através de WEB GUI e/ou SSH via LAN ou WiFi; 10 caminhos de demodulação paralela programáveis; Garantia: mínima de 6 meses.</p> <p><a href="https://lojarf.commercesuite.com.br/dragino/lps8">https://lojarf.commercesuite.com.br/dragino/lps8</a></p>	465299	Não	Und	03	1%	930,95	2.792,84
44.	<p>Módulo LoRaWAN; frequência de 915MHz compatível com modulação AU915MHz; 20dBm de transmissão ou superior; consumo máximo de 1.4uA em sleep mode; dimensão igual ou menor que 14mm x 20mm; suportar comandos AT via UART/USART; Similar ao RHF0M003-HF comercializado pela Radek Sistemas Ltda - Nome Fantasia: LojaRF); Garantia: mínima de 3 meses.</p> <p><a href="http://www.lojarf.com/risinghf/lorawan-module/rhf0m003-915mhz">http://www.lojarf.com/risinghf/lorawan-module/rhf0m003-915mhz</a></p>	465299	Não	Und	11	1%	106,85	1.175,38
45.	<p>Placa/módulo de desenvolvimento baseado no MCU ARM Cortex-M3; Produto novo (nunca utilizado); Microcontrolador ARM Cortex-M3; Frequência máxima de 72MHz; Memória flash de 64Kb ou superior; Memória RAM de 20Kb ou superior; Tensão de operação de 2,0 à 3,6V ou faixa mais ampla em que esta escala esteja incluída; Resolução ADC de 12 bits; Interfaces disponíveis: CAN, I2C, SPI, USART, USB; 10 ou mais canais ADC; 3 ou mais contadores/temporizadores; 37 pinos I/O; deve ter suporte ao modo de depuração SWD; Dimensão de 53mm x 22mm ou menor; Similar ao STM32F103C8T6 - Bluepill. Garantia: mínima de 3 meses.</p> <p><a href="https://www.eletrogate.com/placa-de-desenvolvimento-stm32f103c8t6-arm-stm32">https://www.eletrogate.com/placa-de-desenvolvimento-stm32f103c8t6-arm-stm32</a></p> <p><a href="https://www.robocore.net/placa-32-bit/placa-stm32f103c8t6-arm-cortex-m3">https://www.robocore.net/placa-32-bit/placa-stm32f103c8t6-arm-cortex-m3</a></p> <p><a href="https://www.wjcomponentes.com.br/placas-compativel-com-arduino/placas/placa-de-desenvolvimento-arm-stm32-stm32f103c6t6?parceiro=6298">https://www.wjcomponentes.com.br/placas-compativel-com-arduino/placas/placa-de-desenvolvimento-arm-stm32-stm32f103c6t6?parceiro=6298</a></p>	10618	Não	Und	20	1%	56,98	1.139,60
46.	<p>Caixa organizadora tamanho grande com 16 divisões de divisórias fixas ideal para organizar seus componentes</p>	466015	Não	Und	05	1%	37,90	189,51



	<p>eletrônicos, placa Arduino, shields e bricks. Material: Plástico Durável; Número de Diversos Fixos: 16; Tamanho: 30cm x 18cm x 4,5cm.</p> <p><a href="https://www.sermaker.com/caixa-organizadora-grande-16-divisorias">https://www.sermaker.com/caixa-organizadora-grande-16-divisorias</a></p> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/caixa-organizadora/caixa-organizadora-30x195x48cm-com-16-divisorias-grande-5537.html">https://www.usinainfo.com.br/caixa-organizadora/caixa-organizadora-30x195x48cm-com-16-divisorias-grande-5537.html</a></p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1583345213-caixa-organizadora-g-plastico-16-divisorias-pesca-costura-JM?searchVariation=59359208420#searchVariation=59359208420&amp;position=2&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=c02e8d7f-7e1c-4e0d-ae68-bf355d35d63c">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1583345213-caixa-organizadora-g-plastico-16-divisorias-pesca-costura-JM?searchVariation=59359208420#searchVariation=59359208420&amp;position=2&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=c02e8d7f-7e1c-4e0d-ae68-bf355d35d63c</a></p>							
47.	<p>Maleta organizadora, com dois compartimentos externos. Comprimento da caixa plástica: 340 mm; Largura da caixa plástica: 340 mm. Altura da caixa plástica: 130 mm. Material da caixa plástica: polipropileno. Capacidade de carga: 12 kg. Modelo de referência: VONDER VDO2680.</p> <p><a href="https://www.amazon.com.br/Caixa-Pl%C3%A1stica-7001-Vonder-VDO2680/dp/B0777QNM1F">https://www.amazon.com.br/Caixa-Pl%C3%A1stica-7001-Vonder-VDO2680/dp/B0777QNM1F</a></p> <p><a href="https://www.palaciodasferramentas.com.br/produto/9479/caixas-de-ferramentas/maleta-de-ferramentas/caixa-plastica-14-pol-para-furadeira-34-x-34-x-13-cm-vd-7001-vonder/?campaign_id=1&amp;campaign_source_id=3&amp;campaign_source=gshopping&amp;utm_source=google%20shopping&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=google%20shopping">https://www.palaciodasferramentas.com.br/produto/9479/caixas-de-ferramentas/maleta-de-ferramentas/caixa-plastica-14-pol-para-furadeira-34-x-34-x-13-cm-vd-7001-vonder/?campaign_id=1&amp;campaign_source_id=3&amp;campaign_source=gshopping&amp;utm_source=google%20shopping&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=google%20shopping</a></p> <p><a href="https://www.hidroshop.com/produto/caixa-plastica-vd-7001-vonder/?utm_source=Google%20Shopping&amp;utm_campaign=Google%20Shop%20-%205&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_term=252640&amp;__cf_chl_jschl_tk__=pmd_0ba0145e46012cdced4731d088551d6d0fcd796e-1631273748-0-gqNtZGzNAnijcnBszQdi">https://www.hidroshop.com/produto/caixa-plastica-vd-7001-vonder/?utm_source=Google%20Shopping&amp;utm_campaign=Google%20Shop%20-%205&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_term=252640&amp;__cf_chl_jschl_tk__=pmd_0ba0145e46012cdced4731d088551d6d0fcd796e-1631273748-0-gqNtZGzNAnijcnBszQdi</a></p>	466015	Não	Und	01	1%	50,56	50,56
48.	<p>Caixa organizadora grande 30 litros</p> <p>Altura: 28,00cm</p> <p>Largura: 34,00cm</p>	466015	Não	Und	02	1%	62,75	125,49

	<p>Comprimento: 49,00cm Capacidade: 30Litros</p> <p><a href="https://www.lojauninjet.com.br/produto/caixa-organizador-com-tampa-e-trava-30-litros-transparente-70117">https://www.lojauninjet.com.br/produto/caixa-organizador-com-tampa-e-trava-30-litros-transparente-70117</a></p> <p><a href="https://www.casaevideo.com.br/organizador-29-litros-sanremo-flex-sr941-cristal/p?idsku=19762&amp;gclid=CjwKCAjwhOyJBhA4EiwAEcJdcUaYyBAJUur-3hf18O9C9Rf4WiTDRmTceCRKSKTHq9aRWNIJHY7dBhoC6JEQAvD_BwE">https://www.casaevideo.com.br/organizador-29-litros-sanremo-flex-sr941-cristal/p?idsku=19762&amp;gclid=CjwKCAjwhOyJBhA4EiwAEcJdcUaYyBAJUur-3hf18O9C9Rf4WiTDRmTceCRKSKTHq9aRWNIJHY7dBhoC6JEQAvD_BwE</a></p>							
49.	<p>Pendrive 64 GB,</p> <p>Capacidade de armazenamento de dados 64 GB</p> <p>Versão da porta USB 2.0,</p> <p>Cor Preto/Vermelho</p> <p>Outras características</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de conectores:USB-A</li> <li>- Altura x Largura x Profundidade: 41.5 mm x 17.6 mm x 7.4 mm</li> </ul> <p><a href="https://www.americanas.com.br/produto/2982199450?loja=38482239000118&amp;epar=bp_pl_00_go_pla_teste_b2wads&amp;opn=YSMESP&amp;WT.srch=1&amp;aid=604535474fce360016e461b5&amp;sid=38482239000118&amp;pid=2982199450&amp;chave=vnzpla_604535474fce360016e461b5_38482239000118_2982199450&amp;gclid=Cj0KCQjwwLKFBhDPARIsAPzPi-KNFN4oCQPI8iRkSOoTqqybznzI2xivGMby1r3NsfaawQO-tTclwLYaAv5-EALw_wcB">https://www.americanas.com.br/produto/2982199450?loja=38482239000118&amp;epar=bp_pl_00_go_pla_teste_b2wads&amp;opn=YSMESP&amp;WT.srch=1&amp;aid=604535474fce360016e461b5&amp;sid=38482239000118&amp;pid=2982199450&amp;chave=vnzpla_604535474fce360016e461b5_38482239000118_2982199450&amp;gclid=Cj0KCQjwwLKFBhDPARIsAPzPi-KNFN4oCQPI8iRkSOoTqqybznzI2xivGMby1r3NsfaawQO-tTclwLYaAv5-EALw_wcB</a></p> <p><a href="https://www.amazon.com.br/Drive-Cruzer-Blade-SanDisk-Pendrives/dp/B00BX5FOCK">https://www.amazon.com.br/Drive-Cruzer-Blade-SanDisk-Pendrives/dp/B00BX5FOCK</a></p>	20397	Não	Und	03	1%	70,82	212,45
50.	<p>Pendrive 2 TB USB 3.0 Metal Pen Drive Pen Drive Pendrive de Alta Velocidade Em Disco U Memory Stick Para PC</p> <p><a href="https://www.extra.com.br/acessorios-inovacoes/PenDrives/pendrive-sandisk-2tb-metal-flash-drive-30-1513707516.html?IdSku=1513707170">https://www.extra.com.br/acessorios-inovacoes/PenDrives/pendrive-sandisk-2tb-metal-flash-drive-30-1513707516.html?IdSku=1513707170</a></p> <p><a href="https://www.americanas.com.br/produto/3375953861?pfm_carac=pen-drive-2-tb&amp;pfm_page=search&amp;pfm_pos=grid&amp;pfm_type=search_page&amp;offerId=60be855f52131c3c816ea2b5&amp;cor=Prata">https://www.americanas.com.br/produto/3375953861?pfm_carac=pen-drive-2-tb&amp;pfm_page=search&amp;pfm_pos=grid&amp;pfm_type=search_page&amp;offerId=60be855f52131c3c816ea2b5&amp;cor=Prata</a></p>	20397	Não	Und	01	1%	273,09	273,09

51.	<p>Pen drive - Capacidade: 128GB ou superior - Velocidade: 100 MB/s para leitura, 10MB/s para gravação, ou superior - Conexão: USB 3.0.</p> <p><a href="https://m.kabum.com.br/produto/103111/pen-drive-sandisk-ultra-128gb-usb-3-0-flash-drive-sdcz48-128g">https://m.kabum.com.br/produto/103111/pen-drive-sandisk-ultra-128gb-usb-3-0-flash-drive-sdcz48-128g</a></p> <p><a href="https://www.mercadolivre.com.br/pendrive-kingston-datatraveler-100-g3-dt100g3-128gb-30-preto/p/MLB6302291#searchVariation=MLB6302291&amp;position=1&amp;search_layout=stack&amp;type=product&amp;tracking_id=83840632-9145-4983-b4f0-2f23e0c580ed">https://www.mercadolivre.com.br/pendrive-kingston-datatraveler-100-g3-dt100g3-128gb-30-preto/p/MLB6302291#searchVariation=MLB6302291&amp;position=1&amp;search_layout=stack&amp;type=product&amp;tracking_id=83840632-9145-4983-b4f0-2f23e0c580ed</a></p> <p><a href="https://www.mercadolivre.com.br/pendrive-hp-x795w-128gb-30-cinza/p/MLB15764316#searchVariation=MLB15764316&amp;position=3&amp;search_layout=stack&amp;type=product&amp;tracking_id=83840632-9145-4983-b4f0-2f23e0c580ed">https://www.mercadolivre.com.br/pendrive-hp-x795w-128gb-30-cinza/p/MLB15764316#searchVariation=MLB15764316&amp;position=3&amp;search_layout=stack&amp;type=product&amp;tracking_id=83840632-9145-4983-b4f0-2f23e0c580ed</a></p>	20397	Não	Und	05	1%	143,17	715,83
52.	<p>Protoboard com 400 pontos de contato para projetos eletrônicos, com 30 colunas e 10 linhas e 2 barramentos para alimentação, feita de material plástico ABS, faixa de temperatura de -20 a 80°C, tensão máxima de 500v AC por minuto, dimensões de 8,3 x 5,5 x 1 (cm), peso de 47g.</p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/protoboard-400-pontos/?utm_source=google&amp;utm_medium=organic&amp;utm_campaign=shopping&amp;utm_content=surfaces_across_google&amp;gclid=CjwKCAjwzMeFBhBwEiwAzwS8zEWR2LfbZ79eFode8InMCfOocQs2fQVt1P6Wu4n5_FvK_kqUbFMI9xoC93wQAvD_BwE">https://www.filipeflop.com/produto/protoboard-400-pontos/?utm_source=google&amp;utm_medium=organic&amp;utm_campaign=shopping&amp;utm_content=surfaces_across_google&amp;gclid=CjwKCAjwzMeFBhBwEiwAzwS8zEWR2LfbZ79eFode8InMCfOocQs2fQVt1P6Wu4n5_FvK_kqUbFMI9xoC93wQAvD_BwE</a></p> <p><a href="https://www.baudaeletronica.com.br/protoboard-400-pontos.html">https://www.baudaeletronica.com.br/protoboard-400-pontos.html</a></p> <p><a href="https://www.eletrogate.com/protoboard-400-pontos">https://www.eletrogate.com/protoboard-400-pontos</a></p>	442553	Não	Und	45	1%	13,90	625,28
53.	<p>Protoboard 830 pontos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Furos: 830</li> <li>- Faixa de Temperatura: -20 a 80°C</li> <li>- Para terminais e condutores de 0,3 a 0,8 mm (20 a 29 AWG)</li> <li>- Resistência de Isolamento: 100MΩ min.</li> <li>- Tensão Máxima: 500v AC por minuto</li> <li>- Dimensões: 165mm x 57mm x 10mm</li> </ul>	442553	Não	Und	05	1%	22,65	113,25

	<p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/protoboard-830-pontos/">https://www.filipeflop.com/produto/protoboard-830-pontos/</a></p> <p><a href="https://www.eletrogate.com/protoboard-830-pontos">https://www.eletrogate.com/protoboard-830-pontos</a></p> <p><a href="https://www.baudaeletronica.com.br/protoboard-830-pontos-mb-102.html">https://www.baudaeletronica.com.br/protoboard-830-pontos-mb-102.html</a></p>							
54.	<p>Protoboard com 1680 furos, conter 3 bornes de alimentação (Va, Vb e Zero), material do corpo em ABS (resistente até 90°C), material de base em alumínio, material do contato em bronze fosforoso, com bitola do fio de 0,41 a 0,81mm (20 ~ 29 AWG), Modelo de referência: Minipa MP-1680A.</p> <p><a href="https://www.infodatas.com.br/protoboard-1680-furos-minipa-mp-1680a">https://www.infodatas.com.br/protoboard-1680-furos-minipa-mp-1680a</a></p> <p><a href="https://www.saravati.com.br/produto/protoboard-1680-pontos-mp-1680a-minipa.html?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant">https://www.saravati.com.br/produto/protoboard-1680-pontos-mp-1680a-minipa.html?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant</a></p> <p><a href="https://www.pontofrio.com.br/protoboard-1680-furos-com-base-minipa-mp-1680a-4056698/p/4056698?utm_medium=cpc&amp;utm_source=google_freelisting&amp;idSKU=4056698&amp;idLojista=35867">https://www.pontofrio.com.br/protoboard-1680-furos-com-base-minipa-mp-1680a-4056698/p/4056698?utm_medium=cpc&amp;utm_source=google_freelisting&amp;idSKU=4056698&amp;idLojista=35867</a></p>	282451	Não	Und	04	1%	121,92	487,69
55.	<p>Computador de placa única com Header – Raspberry Pi Zero W</p> <p>01 – Case Raspberry Pi Zero Oficial</p> <p>01 – Cartão de Memória Classe 10 16 GB MicroSd</p> <p>01 – Fonte DC Chaveada 5V 2A Micro USB</p> <p>01 – Cabo adaptador USB para Micro USB</p> <p>01 – HUB USB</p> <p>01 – Cabo Conversor Mini HDMI x HDMI 1,5 m</p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/kit-maker-raspberry-pi-zero/">https://www.filipeflop.com/produto/kit-maker-raspberry-pi-zero/</a></p>	452945	Não	Und	14	1%	466,58	6.532,05
56.	<p>Kit Raspberry Pi 3B+</p> <p>Processador Broadcom BCM2837 64bit ARMv8 Cortex-A53 Quad-Core;</p> <p>Clock 1.2 GHz; Memória RAM: 1GB;</p> <p>Adaptador Wifi 802.11n integrado;</p>	452945	Não	Und	07	1%	550,00	3.850,00

	<p>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> <p>Acompanha: 01 – Placa Raspberry Pi 3 B+ 01 – Cabo HDMI 1.5m (para Pi 3 B+) 01 – Case Oficial Raspberry Pi 01 – Cartão de Memória 16GB MicroSd Classe 10 com Adaptador 01 – Fonte DC Chaveada 5V 3A micro USB (para Pi 3 B+) 03 – Dissipador de Calor Autoadesivo (para Pi 3 B+)</p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/kit-raspberry-pi-mega/">https://www.filipeflop.com/produto/kit-raspberry-pi-mega/</a></p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-905439364-kit-raspberry-pi3-model-b-fonte-case-dissipador-_JM?searchVariation=18960725035#searchVariation=18960725035&amp;position=1&amp;search_layout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=201ec1ce-1afb-424f-bf63-29de6bf1464e">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-905439364-kit-raspberry-pi3-model-b-fonte-case-dissipador-_JM?searchVariation=18960725035#searchVariation=18960725035&amp;position=1&amp;search_layout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=201ec1ce-1afb-424f-bf63-29de6bf1464e</a></p>							
57.	<p>Kit Raspberry PI Pico, acompanha:</p> <p>01 – Raspberry Pi Pico 01 – Barra de Pinos 1x40 180 Graus 01 – Cabo Micro USB 1m 01 – Protoboard 400 pontos</p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/kit-raspberry-pi-pico-basic/">https://www.filipeflop.com/produto/kit-raspberry-pi-pico-basic/</a></p>	452945	Não	Und	05	1%	89,56	447,81
58.	<p>Kit Raspberry pi 4 (4GB) – características mínimas:</p> <p>– Processador Broadcom BCM2711, quad-core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC – Clock 1.5 GHz – Memória RAM: 4GB DDR4 – Adaptador Wifi 2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11b/g/n/ac wireless LAN integrado – Bluetooth 5.0 BLE integrado</p>	452945	Não	Und	42	1%	877,23	35.089,10

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gigabit Ethernet (PoE)</li> <li>- 2 portas micro HDMI com suporte a vídeos 4K e 60fps</li> <li>- 2 portas USB 3.0 e 2 portas USB 2.0</li> <li>- Alimentação: Fonte DC chaveada 5.1V 3A com conector USB-C</li> <li>- Interface para câmera (CSI)</li> <li>- Interface para display (DSI)</li> <li>- Slot para cartão microSD</li> <li>- Conector de áudio e vídeo</li> <li>- GPIO de 40 pinos</li> <li>- Dimensões: 85 x 56 x 17 mm</li> </ul> <p>Acompanha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>01 -Raspberry Pi 4 Model B</li> <li>01 -Cabo Micro HDMI 1.5m (para Pi 4)</li> <li>01 - Case Oficial Raspberry Pi</li> <li>01 - Cartão de Memória 16GB MicroSd Classe 10 com Adaptador</li> <li>01 -Fonte DC Chaveada 5V 3A USB tipo C</li> <li>03 -Dissipador de Calor Autoadesivo</li> </ul> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/kit-raspberry-pi-mega/">https://www.filipeflop.com/produto/kit-raspberry-pi-mega/</a></p> <p><a href="https://www.robocore.net/kit-raspberry-pi/kit-raspberry-pi-4-4gb-essencial">https://www.robocore.net/kit-raspberry-pi/kit-raspberry-pi-4-4gb-essencial</a></p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1698885890-kit-raspberry-pi4-4gb-de-ram-c-casecarto-64gb-hdmifonte-_JM#position=3&amp;search_layout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=e357844b-67e3-47a8-8462-fe9aef33503c">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1698885890-kit-raspberry-pi4-4gb-de-ram-c-casecarto-64gb-hdmifonte-_JM#position=3&amp;search_layout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=e357844b-67e3-47a8-8462-fe9aef33503c</a></p>							
59.	<p>Kit Raspberry pi 4 (2GB) - características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Processador Broadcom BCM2711, quad-core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC</li> <li>- Clock 1.5 GHz</li> <li>- Memória RAM: 2GB DDR4</li> <li>- Adaptador Wifi 2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11b/g/n/ac wireless LAN integrado</li> <li>- Bluetooth 5.0 BLE integrado</li> <li>- Gigabit Ethernet (PoE)</li> <li>- 2 portas micro HDMI com suporte a vídeos 4K e 60fps</li> <li>- 2 portas USB 3.0 e 2 portas USB 2.0</li> </ul>	452945	Não	Und	28	1%	891,90	24.973,20

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Alimentação: Fonte DC chaveada 5.1V 3A com conector USB-C</li> <li>– Interface para câmera (CSI)</li> <li>– Interface para display (DSI)</li> <li>– Slot para cartão microSD</li> <li>– Conector de áudio e vídeo</li> <li>– GPIO de 40 pinos</li> <li>– Dimensões: 85 x 56 x 17 mm</li> </ul> <p>Acompanha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>01 –Raspberry Pi 4 Model B</li> <li>01 –Cabo Micro HDMI 1.5m (para Pi 4)</li> <li>01 – Case Oficial Raspberry Pi</li> <li>01 – Cartão de Memória 16GB MicroSd Classe 10 com Adaptador</li> <li>01 –Fonte DC Chaveada 5V 3A USB tipo C</li> <li>03 –Dissipador de Calor Autoadesivo</li> </ul> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/kit-raspberry-pi-mega/">https://www.filipeflop.com/produto/kit-raspberry-pi-mega/</a></p> <p><a href="https://www.robocore.net/kit-raspberry-pi/kit-raspberry-pi-4-4gb-essencial">https://www.robocore.net/kit-raspberry-pi/kit-raspberry-pi-4-4gb-essencial</a></p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1698885890-kit-raspberry-pi4-4gb-de-ram-c-casecarto-64gb-hdmifonte-_JM#position=3&amp;search_layout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=e357844b-67e3-47a8-8462-fe9aef33503c">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1698885890-kit-raspberry-pi4-4gb-de-ram-c-casecarto-64gb-hdmifonte-_JM#position=3&amp;search_layout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=e357844b-67e3-47a8-8462-fe9aef33503c</a></p>							
60.	<p>Kit Raspberry pi 4 (8GB) com cartão de memória de 32GB – características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Processador Broadcom BCM2711, quad-core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC</li> <li>– Clock 1.5 GHz</li> <li>– Memória RAM: 2GB DDR4</li> <li>– Adaptador Wifi 2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11b/g/n/ac wireless LAN integrado</li> <li>– Bluetooth 5.0 BLE integrado</li> <li>– Gigabit Ethernet (PoE)</li> <li>– 2 portas micro HDMI com suporte a vídeos 4K e 60fps</li> <li>– 2 portas USB 3.0 e 2 portas USB 2.0</li> <li>– Alimentação: Fonte DC chaveada 5.1V 3A com conector USB-C</li> <li>– Interface para câmera (CSI)</li> <li>– Interface para display (DSI)</li> </ul>	452945	Não	Und	04	1%	1.163,78	4.655,11

	<p>– Slot para cartão microSD</p> <p>– Conector de áudio e vídeo</p> <p>– GPIO de 40 pinos</p> <p>– Dimensões: 85 x 56 x 17 mm</p> <p>Acompanha:</p> <p>01 –Raspberry Pi 4 Model B</p> <p>01 –Cabo Micro HDMI 1.5m</p> <p>01 – Case Oficial Raspberry Pi</p> <p>01 – Cartão de Memória 32GB MicroSd Classe 10 com Adaptador</p> <p>01 –Fonte DC Chaveada 5V 3A USB tipo C</p> <p>03 –Dissipador de Calor Autoadesivo</p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/kit-raspberry-pi-mega/">https://www.filipeflop.com/produto/kit-raspberry-pi-mega/</a></p> <p><a href="https://www.robocore.net/kit-raspberry-pi/kit-raspberry-pi-4-8gb-essencial">https://www.robocore.net/kit-raspberry-pi/kit-raspberry-pi-4-8gb-essencial</a></p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1729651836-kit-raspberry-pi4-8gb-c-casecarto-64gbhdmifonte-_JM#position=1&amp;search_layout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=7b6263cd-26c6-4e94-9246-b58a873af5c6">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1729651836-kit-raspberry-pi4-8gb-c-casecarto-64gbhdmifonte-_JM#position=1&amp;search_layout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=7b6263cd-26c6-4e94-9246-b58a873af5c6</a></p>							
61.	<p>Display RaspberryPi Touchscreen 7", resolução de 800x480 pixels, tela sensível ao toque, área visível da tela de 15,5 x 8,6 cm, dimensões 19,4 x 11 x 2 cm, alimentação 5V, garantia mínima de 1 ano.</p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/display-raspberry-pi-touchscreen-7/">https://www.filipeflop.com/produto/display-raspberry-pi-touchscreen-7/</a></p> <p><a href="https://www.amazon.com.br/Display-Raspberry-Pi-Touchscreen-7%E2%80%B3/dp/B0153R2A9I">https://www.amazon.com.br/Display-Raspberry-Pi-Touchscreen-7%E2%80%B3/dp/B0153R2A9I</a></p> <p><a href="https://www.robocore.net/acessorios-raspberry-pi/display-raspberry-pi-touchscreen-7">https://www.robocore.net/acessorios-raspberry-pi/display-raspberry-pi-touchscreen-7</a></p>	41394	Não	Und	04	1%	783,90	3.135,61
62.	<p>Cabos HDMI, com ao menos 2,5m, com Conector</p> <p>HDMI macho nas duas pontas</p> <p><a href="https://www.baudaeletronica.com.br/cabo-hdmi-2-0-4k-ultra-hd-3m.html?gclid=Cj0KCQjwKZiFBhD9ARIsAGxFX8Dkh3wRloHVQBkZAWPIa-gifIVLCO86EU7aeth24s1foqljYxREhykaAjdTEALw_wcB">https://www.baudaeletronica.com.br/cabo-hdmi-2-0-4k-ultra-hd-3m.html?gclid=Cj0KCQjwKZiFBhD9ARIsAGxFX8Dkh3wRloHVQBkZAWPIa-gifIVLCO86EU7aeth24s1foqljYxREhykaAjdTEALw_wcB</a></p>	352974	Não	Und	06	1%	41,93	251,60



	<a href="https://www.kabum.com.br/produto/94084/cabo-hdmi-pix-3m-2-0-4k-ultra-hd-19-pinos-com-filtro-018-0320">https://www.kabum.com.br/produto/94084/cabo-hdmi-pix-3m-2-0-4k-ultra-hd-19-pinos-com-filtro-018-0320</a>							
63.	<p>Módulo de Câmera 8mp NoIR - Características: sem filtro infravermelho, compatível com Raspberry Pi,</p> <p>Sensor 8 mp / 8 Megapixels, Imagem: 3280 x 2464 pixels, Vídeo: 1080p30, 720p60 e 640x480p 60 / 90,</p> <p>Comunicação via conector CSI, Suporta vídeos 1080p, Comprimento do cabo: 16 cm, Sensor dimensão:</p> <p>3.67x2.74mm (1/4" Format), Dimensão da placa: 25x24mm (não incluindo o cabo flex), Tamanho: 25mm</p> <p>Largura x 24mm Profundidade x 7mm Altura. Acompanha cabo de 16cm.</p> <p><a href="https://www.baudaeletronica.com.br/camera-raspberry-pi-noir-v2-8mp.html">https://www.baudaeletronica.com.br/camera-raspberry-pi-noir-v2-8mp.html</a></p> <p><a href="https://www.saravati.com.br/modulo-de-camera-8mp-raspberry-pi-noir-camera-v2">https://www.saravati.com.br/modulo-de-camera-8mp-raspberry-pi-noir-camera-v2</a></p> <p><a href="https://www.amazon.com.br/C%C3%A2mera-Raspberry-Pi-NoIR-8MP/dp/B01ER2SMHY">https://www.amazon.com.br/C%C3%A2mera-Raspberry-Pi-NoIR-8MP/dp/B01ER2SMHY</a></p>	10618	Não	Und	10	1%	360,27	3.602,73
64.	<p>Módulo de Câmera 5mp compatível com Raspberry Pi 3B V1.3 - Características:</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Câmera Raspberry Pi 5MP</li> <li>- Sensor OV5647 (datasheet)</li> <li>- Resolução: 5MP</li> <li>- CCD Size: 1/4 polegadas</li> <li>- Abertura (F): 1.8</li> <li>- Comprimento focal: 3.6mm (ajustável)</li> <li>- Ângulo de visão (Diagonal): 75.7 graus</li> <li>- Dimensões: 25 x 24 x 23,5 mm</li> <li>- Cabo flat: 15cm</li> </ul> <p>Acompanha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>01 - Câmera Raspberry Pi 5MP com ajuste de foco</li> <li>01 - Cabo Flat</li> </ul> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/camera-compativel-raspberry-pi-5mp/">https://www.filipeflop.com/produto/camera-compativel-raspberry-pi-5mp/</a></p> <p><a href="https://www.lojamundi.com.br/camera-para-raspberry-pi-5mp.html">https://www.lojamundi.com.br/camera-para-raspberry-pi-5mp.html</a></p>	10618	Não	Und	35	1%	211,01	7.385,26

	<a href="https://www.casadarobotica.com/placas-embarcadas/raspberry-pi/acessorios/camera-1080p-5mp-para-raspberry-pi-com-150-graus-de-angulo-de-visao">https://www.casadarobotica.com/placas-embarcadas/raspberry-pi/acessorios/camera-1080p-5mp-para-raspberry-pi-com-150-graus-de-angulo-de-visao</a>							
65.	<p>Módulo de Câmera 5mp compatível com Raspberry Pi Zero:</p> <p>Especificações Técnicas:</p> <p>Módulo de Câmera 5mp Raspberry Pi Zero V1.3</p> <p>Pixel: 5mp</p> <p>Número de pixels: 2592x1944</p> <p>Tamanho do Pixel: 1.4x1.4 hmm</p> <p>Tipo de sensor: Omni Visão OV5647 Cor CMOS QSXGA (5-megapixel)</p> <p>Tiro: 1/4 5 M</p> <p>Abertura: 2.9</p> <p>Distância focal: 3.29</p> <p>FOV: 65 graus</p> <p>Lente: f = 3.6mm, f/2.9</p> <p>Foco fixo: 1 m até ao infinito</p> <p>Saída de vídeo: 1080p a 30 fps com codec H.264 (AVC)</p> <p>Até 90 fps de Vídeo em VGA</p> <p>Ângulo de Visão: 54 x 41 graus</p> <p>Campo de Visão: 2.0 x 1.33 m em 2m</p> <p>Full-frame SLR lente equivalente: 35mm</p> <p>Comprimento do cabo: 16 cm</p> <p>Sensor dimensão: 3.67x2.74mm (1/4" Format)</p> <p>Dimensão da placa: 25x24mm (não incluindo o cabo flex)</p> <p>Tamanho: 25mm Largura x 24mm Profundidade x 7mm Altura</p> <p>Peso: 20g</p> <p>Conteúdo da embalagem:</p> <p>01 Módulo de Câmera 5mp Raspberry Pi Zero</p> <p>01 Cabo Flat Raspberry Pi Zero</p> <p><a href="https://www.saravati.com.br/modulo-de-camera-5mp-raspberry-pi-zero">https://www.saravati.com.br/modulo-de-camera-5mp-raspberry-pi-zero</a></p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1381112804-modulo-de-cmera-5mp-raspberry-pi-zero-_JM#position=5&amp;search_layout=stack&amp;t">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1381112804-modulo-de-cmera-5mp-raspberry-pi-zero-_JM#position=5&amp;search_layout=stack&amp;t</a></p>	10618	Não	Und	15	1%	85,37	1.280,48

	ype=item&tracking_id=bb2a63be-2743-4558-9b7f-f151596af13c							
66.	<p>Cartão SD 64Gb classe 10 compatível com a placa (Tipo Rapsberry Pi)</p> <p>– Tipo: MicroSDHC          – Capacidade: 64GB          – Marca: SanDisk          – Modelo: SDSQUNS-064G-GN3MN          – Velocidade: taxa de leitura até 48 MB/s          – Classe: 10</p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/carta-o-de-memoria-classe-10-64gb-microsd-sandisk-com-adaptador/">https://www.filipeflop.com/produto/carta-o-de-memoria-classe-10-64gb-microsd-sandisk-com-adaptador/</a></p> <p><a href="https://www.americanas.com.br/produto/1345705698?pfm_carac=cartao-de-memoria-64gb-classe-10&amp;pfm_index=2&amp;pfm_page=search&amp;pfm_pos=grid&amp;pfm_type=search_page&amp;of ferId=5f22e1f179bf8430cb43da22&amp;buyboxToken=smartbuybox-acom-v2-e3287d69-e794-488e-a17e-dc4df6257aca-2021-09-10%2009%3A07%3A10-0300">https://www.americanas.com.br/produto/1345705698?pfm_carac=cartao-de-memoria-64gb-classe-10&amp;pfm_index=2&amp;pfm_page=search&amp;pfm_pos=grid&amp;pfm_type=search_page&amp;of ferId=5f22e1f179bf8430cb43da22&amp;buyboxToken=smartbuybox-acom-v2-e3287d69-e794-488e-a17e-dc4df6257aca-2021-09-10%2009%3A07%3A10-0300</a></p>	20397	Não	Und	10	1%	130,14	1.301,38
67.	<p>Cartão microSD com adaptador 128 GB classe 10</p> <p><a href="https://www.amazon.com.br/Cart%C3%A3o-Microsd-Sandisk-Ultra-LAcrado/dp/B07HHD7C7T/ref=asc_df_B07HHD7C7T/?tag=googleshopp00-20&amp;linkCode=df0&amp;hvadid=379751635837&amp;hvpos=&amp;hvnetw=g&amp;hvrand=10158918920439407386&amp;hvnone=&amp;hvptwo=&amp;hvqmt=&amp;hvdev=c&amp;hvdvcmdl=&amp;hvlocint=&amp;hvl ocpHY=1001542&amp;hvtargid=pla-575048341642&amp;pssc=1">https://www.amazon.com.br/Cart%C3%A3o-Microsd-Sandisk-Ultra-LAcrado/dp/B07HHD7C7T/ref=asc_df_B07HHD7C7T/?tag=googleshopp00-20&amp;linkCode=df0&amp;hvadid=379751635837&amp;hvpos=&amp;hvnetw=g&amp;hvrand=10158918920439407386&amp;hvnone=&amp;hvptwo=&amp;hvqmt=&amp;hvdev=c&amp;hvdvcmdl=&amp;hvlocint=&amp;hvl ocpHY=1001542&amp;hvtargid=pla-575048341642&amp;pssc=1</a></p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1132404171-carto-micro-sd-sandisk-ultra-128gb-sdxc-a1-nintendo-switch-JM#position=23&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=2dd59b68-312a-4c5d-9602-95a3597c5636">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1132404171-carto-micro-sd-sandisk-ultra-128gb-sdxc-a1-nintendo-switch-JM#position=23&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=2dd59b68-312a-4c5d-9602-95a3597c5636</a></p>	20397	Não	Und	06	1%	142,39	854,33
68.	<p>Conversor VGA – HDMI: Cabo conversor de padrão CGA para HDMI, para uso na conexão de monitores padrão CGA ao Raspberry Pi 4.</p> <p>Cabo: Adaptador de vídeo - HDMI / VGA Conector (Primeira Ponta): HDMI – macho</p> <p>Conector (Segunda Ponta): HD-15 (VGA) – fêmea</p> <p><a href="https://www.kabum.com.br/produto/66741/cabo-md9-adaptador-hdmi-para-vga-audio-7108">https://www.kabum.com.br/produto/66741/cabo-md9-adaptador-hdmi-para-vga-audio-7108</a></p>	352974	Não	Und	02	1%	141,33	282,66

	<a href="https://www.dell.com/pt-br/work/shop/adaptador-hdmi-para-vga-dell/apd/470-aaoz/acess%C3%B3rios-para-computador?gacd=9690632-15009-5761040-276815260-0&amp;dgq=ST&amp;cid=71700000069469182&amp;qclid=CjwKCAjwhOyJBhA4EiwAEcJdcax3ueO_xZ4BsPw4_slalmidhFegjstgdfMO7Ma5nJ9bhwxDOQYstRoCWegQAvD_BwE&amp;qclsrc=aw.ds&amp;nclid=nHhYTC0i5BzJ-brhAXOB_ggMFkrkm3METv4CAXJLgKiwdLifhGaeNrSlgzCqj9a">https://www.dell.com/pt-br/work/shop/adaptador-hdmi-para-vga-dell/apd/470-aaoz/acess%C3%B3rios-para-computador?gacd=9690632-15009-5761040-276815260-0&amp;dgq=ST&amp;cid=71700000069469182&amp;qclid=CjwKCAjwhOyJBhA4EiwAEcJdcax3ueO_xZ4BsPw4_slalmidhFegjstgdfMO7Ma5nJ9bhwxDOQYstRoCWegQAvD_BwE&amp;qclsrc=aw.ds&amp;nclid=nHhYTC0i5BzJ-brhAXOB_ggMFkrkm3METv4CAXJLgKiwdLifhGaeNrSlgzCqj9a</a>							
69.	<p>Módulo relê de 2 canais :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo: JQC-3FF-S-Z</li> <li>- Tensão de operação: 5 VDC</li> <li>- Permite controlar cargas de até 220V AC</li> <li>- Corrente nominal: 71,4 mA</li> <li>- LED indicador de status</li> <li>- Pinagem: Normal Aberto, Normal Fechado e Comum</li> <li>- Tensão de saída: (28 VDC a 10A) ou (250VAC a 10A) ou (125VAC a 15A)</li> <li>- Furos de 3mm para fixação nas extremidades da placa</li> <li>- Tempo de resposta: 5~10ms</li> <li>- Dimensões: 50 mm x 37 mm x 18 mm</li> <li>- Peso: 30g</li> </ul> <p><a href="https://www.baudaeletronica.com.br/modulo-rele-5v-2-canais.html?gclid=CjwKCAjwzMeFBhBwEiwAzwS8zBXNpxJ3JSrMiFa54i4aPW HGJXUfKQ4Hje2qDR589R0NIwENKdz nUhoCV11QAvD_BwE">https://www.baudaeletronica.com.br/modulo-rele-5v-2-canais.html?gclid=CjwKCAjwzMeFBhBwEiwAzwS8zBXNpxJ3JSrMiFa54i4aPW HGJXUfKQ4Hje2qDR589R0NIwENKdz nUhoCV11QAvD_BwE</a></p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/modulo-rele-5v-2-canais/">https://www.filipeflop.com/produto/modulo-rele-5v-2-canais/</a></p> <p><a href="https://www.eletrogate.com/modulo-rele-2-canais-5v">https://www.eletrogate.com/modulo-rele-2-canais-5v</a></p>	58505	Não	Und	05	1%	17,96	89,78
70.	<p>Módulo relê de 1 canal compatível com as placas (Tipo Arduino) e especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensão de operação: 5VDC (VCC e GND)</li> <li>• Corrente de operação por canal: 15~20mA</li> <li>• Contatos: NA, 1 NF e o Comum</li> <li>• Relê: 30 VDC a 10A ou 250VAC a 10A</li> <li>• 4 Furos de 3mm para fixação</li> <li>• Leds indicadores</li> </ul>	58505	Não	Und	20	1%	13,67	273,30

	<p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/modulo-rele-5v-1-canal/">https://www.filipeflop.com/produto/modulo-rele-5v-1-canal/</a></p> <p><a href="https://www.eletrogate.com/modulo-rele-1-canal-5v">https://www.eletrogate.com/modulo-rele-1-canal-5v</a></p> <p><a href="https://www.autocorerobotica.com.br/modulo-rele-1-canal-5v">https://www.autocorerobotica.com.br/modulo-rele-1-canal-5v</a></p>							
71.	<p>BME280 (Sensor de Pressão, Umidade e Temperatura)</p> <p>ESPECIFICAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo: BME280;</li> <li>- Tensão de operação: 1,8 a 3,6VDC;</li> <li>- Faixa de Umidade: 0 a 100%;</li> <li>- Faixa de Temperatura: -40 a 85°C;</li> <li>- Faixa de Pressão: 300 a 1100hPa;</li> <li>- Precisão da umidade: 0,008%;</li> <li>- Precisão da temperatura: 0,01°C;</li> <li>- Precisão da pressão: +/- 1Pa;</li> <li>- Comunicação: I2C (até 3,4MHz) e SPI (até 10MHz);</li> <li>- Dimensões (CxLxA): 15,5x11,5x2,5mm;</li> <li>- Peso: 1,5g.</li> </ul> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/sensor-de-pressao-arduino/sensor-de-pressao-umidade-e-temperatura-bme280-4682.html">https://www.usinainfo.com.br/sensor-de-pressao-arduino/sensor-de-pressao-umidade-e-temperatura-bme280-4682.html</a></p> <p><a href="https://www.saravati.com.br/sensor-de-pressao-umidade-temperatura-bme280-33v-6-pinos">https://www.saravati.com.br/sensor-de-pressao-umidade-temperatura-bme280-33v-6-pinos</a></p> <p><a href="https://www.curtocircuito.com.br/sensor-de-pressao-temperatura-umidade-bme280.html">https://www.curtocircuito.com.br/sensor-de-pressao-temperatura-umidade-bme280.html</a></p>	150213	Não	Und	05	1%	116,79	583,96
72.	<p>UV UVM-30A (Sensor de Raio Ultravioleta)</p> <p>Chip: UVM-30A</p> <p>Tensão de operação: 3~5V</p> <p>Tensão de saída: 0-1V (correspondente a 0-10 INDEX)</p> <p>Exatidão: ±1UV INDEX</p> <p>Corrente padrão: 0,06mA</p> <p>Tamanho de onda UV: 200 ~ 370nm</p> <p>Tempo de resposta: &lt;0,5s</p> <p>Temperatura de trabalho: -20 a +85°C</p>	150213	Não	Und	33	1%	66,41	2.191,53

	<p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/sensor-de-raio-ultravioleta-uv-guva-s12sd/">https://www.filipeflop.com/produto/sensor-de-raio-ultravioleta-uv-guva-s12sd/</a></p> <p><a href="https://www.arduoeletro.com/sensor-de-raio-ultravioleta-uv-uvm-30a?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant&amp;gclid=CjwKCAjwzMeFBhBwEiwAzwS8zI5LmusShV1fISvx1ZuHnO7B9AaN2bDoQE_pMfOmGAcNJsKcCeRjGxoC7_AQAvD_BwE">https://www.arduoeletro.com/sensor-de-raio-ultravioleta-uv-uvm-30a?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant&amp;gclid=CjwKCAjwzMeFBhBwEiwAzwS8zI5LmusShV1fISvx1ZuHnO7B9AaN2bDoQE_pMfOmGAcNJsKcCeRjGxoC7_AQAvD_BwE</a></p> <p><a href="https://www.baudaeletronica.com.br/sensor-de-raio-ultravioleta-uv-uvm-30a.html">https://www.baudaeletronica.com.br/sensor-de-raio-ultravioleta-uv-uvm-30a.html</a></p> <p><a href="https://www.saravati.com.br/sensor-de-deteccao-raio-ultravioleta-uvm-30a-uv-3v-5v">https://www.saravati.com.br/sensor-de-deteccao-raio-ultravioleta-uvm-30a-uv-3v-5v</a></p>							
73.	<p>Sensor de Temperatura com NTC 10K à Prova D'Água - MF58</p> <p>ESPECIFICAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo: MF58;</li> <li>- tipo: NTC 10k;</li> <li>- Faixa de medição: -20 a 105°C;</li> <li>- Saída: 2 fios;</li> <li>- B-constant: 3380 K/+ 1%;</li> <li>- Dissipação Constante: 5 mW/°C;</li> <li>- Sonda de isolamento: &gt;100MΩ;</li> <li>- Dimensões do encapsulamento (Cx D): 20x4mm;</li> </ul> <p><a href="https://www.voltriz.com.br/produto/sensor-de-temperatura-tipo-sonda-ntc-10k-3950/">https://www.voltriz.com.br/produto/sensor-de-temperatura-tipo-sonda-ntc-10k-3950/</a></p> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/sensor-de-temperatura/sensor-de-temperatura-com-ntc-10k-a-prova-d-agua-mf58-4705.html">https://www.usinainfo.com.br/sensor-de-temperatura/sensor-de-temperatura-com-ntc-10k-a-prova-d-agua-mf58-4705.html</a></p> <p><a href="https://www.codigom.shop/sensor-de-temperatura-com-ntc-10k-a-prova-d-agua-mf58?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant&amp;gclid=CjwKCAjwp_GJBhBmEiwALWBQk7X0-YBCjsV_7_Yb7ETUuYOYG3BX-NiBG1xqNQ6T_IOCS7Wlen3HLxoCaGUQAvD_BwE">https://www.codigom.shop/sensor-de-temperatura-com-ntc-10k-a-prova-d-agua-mf58?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant&amp;gclid=CjwKCAjwp_GJBhBmEiwALWBQk7X0-YBCjsV_7_Yb7ETUuYOYG3BX-NiBG1xqNQ6T_IOCS7Wlen3HLxoCaGUQAvD_BwE</a></p>	150213	Não	Und	10	1%	13,70	136,98
74.	<p>Sensor de umidade do solo resistente à corrosão.</p>	150213	Não	Und	05	1%	72,22	361,09

	<p>ESPECIFICAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo: HD-38;</li> <li>- Tensão: 3.3V a 12V DC;</li> <li>- Corrente de trabalho: &lt;20mA;</li> <li>- Interface: Digital/Analógica;</li> <li>- Comprimento do cabo da sonda: 1m;</li> <li>- Dimensões da sonda (CxLxE): ~105x18x7mm;</li> <li>- Dimensões do módulo (CxLxE): ~35x15x7mm;</li> <li>- Peso: 23g.</li> </ul> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/sensor-de-umidade-arduino/sensor-de-umidade-do-solo-arduino-hd-38-5475.html">https://www.usinainfo.com.br/sensor-de-umidade-arduino/sensor-de-umidade-do-solo-arduino-hd-38-5475.html</a></p> <p><a href="https://www.autocorerobotica.com.br/modulo-sensor-umidade-do-solo-resistente-a-corrosao">https://www.autocorerobotica.com.br/modulo-sensor-umidade-do-solo-resistente-a-corrosao</a></p> <p><a href="https://www.smartkits.com.br/sensor-umidade-do-solo-com-sonda-resistente-a-corrosao?parceiro=9390">https://www.smartkits.com.br/sensor-umidade-do-solo-com-sonda-resistente-a-corrosao?parceiro=9390</a></p>							
75.	<p>Umidade do solo Higrômetro</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tensão de Operação: 3,3-5v</li> <li>– Sensibilidade ajustável via potenciômetro</li> <li>– Saída Digital e Analógica</li> <li>– Fácil instalação</li> <li>– Led indicador para tensão (vermelho)</li> <li>– Led indicador para saída digital (verde)</li> <li>– Comparador LM393</li> <li>– Dimensões PCB: 3x1,5 cm</li> <li>– Dimensões Sonda: 6x2 cm</li> <li>– Comprimento Cabo: 21 cm</li> </ul> <p>Pinagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– VCC: 3,3-5v</li> <li>– GND: GND</li> <li>– D0: Saída Digital</li> <li>– A0: Saída analógica</li> </ul> <p><a href="https://www.arduoeletronico.com/sensor-de-umidade-do-solo-hidrometro?utm_source=Site&amp;utm_med">https://www.arduoeletronico.com/sensor-de-umidade-do-solo-hidrometro?utm_source=Site&amp;utm_med</a></p>	150213	Não	Und	05	1%	12,81	64,03

	<p>ium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant&amp;gclid=CjwKCAjwzMeFBhBwEiwAzwS8zM7EeipTxym-L8-jnU9CMhA2Wt6PhnavxH7gHGxaK14lhG5ZMx6HQBoCFo8QAvD_BwE</p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/sensor-de-umidade-do-solo-higrometro/">https://www.filipeflop.com/produto/sensor-de-umidade-do-solo-higrometro/</a></p> <p><a href="https://www.eletrogate.com/modulo-sensor-de-umidade-de-solo">https://www.eletrogate.com/modulo-sensor-de-umidade-de-solo</a></p>							
76.	<p>Sensor de proximidade Infravermelho reflexivo industrial (módulo de reflexão fotoelétrico que integra um emissor IR e um receptor IR, no mesmo corpo), alimentação de 5V, tempo de resposta menor que 2ms, ângulo de detecção de 15 °, distância de detecção 3 à 80cm (ajustável entre 7 a 80cm), Comprimento do fio mínima de 20 cm, diâmetro mínimo do sensor de 18 mm. (E18-D80NK - modelo de referência)</p> <p><a href="https://www.baudaeletronica.com.br/sensor-de-proximidade-infravermelho-e18-d80nk.html?gclid=Cj0KCCQjw16KFBhCgARIsALB0g8KKcf2ZeySAXOSPBYBTI-rZfphO7Ye2HHCZ4NrAEo1PiaU2zGbe7N8aAga8EALw_wcB">https://www.baudaeletronica.com.br/sensor-de-proximidade-infravermelho-e18-d80nk.html?gclid=Cj0KCCQjw16KFBhCgARIsALB0g8KKcf2ZeySAXOSPBYBTI-rZfphO7Ye2HHCZ4NrAEo1PiaU2zGbe7N8aAga8EALw_wcB</a></p> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/sensor-de-proximidade/sensor-de-proximidade-e18-d80nk-infravermelho-npn-deteccao-3-a-80cm-2791.html">https://www.usinainfo.com.br/sensor-de-proximidade/sensor-de-proximidade-e18-d80nk-infravermelho-npn-deteccao-3-a-80cm-2791.html</a></p> <p><a href="https://multilogica-shop.com/sensor-de-proximidade-infravermelho-e18-d80nk">https://multilogica-shop.com/sensor-de-proximidade-infravermelho-e18-d80nk</a></p>	150213	Não	Und	12	1%	38,28	459,33
77.	<p>Módulo com sensor de luz LDR</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo em placa de circuito impresso para sensor LDR</li> <li>- Tensão de Operação: 3-5V</li> <li>- Sensibilidade ajustável via potenciômetro</li> <li>- Saídas Digital e Analógica</li> <li>- Fácil instalação</li> <li>- Led indicador para tensão</li> <li>- Led indicador para saída digital</li> <li>- Comparador LM393</li> <li>- Dimensões: 30 x 13mm</li> </ul> <p>Pinagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- VCC: 3-5V</li> <li>- GND: GND</li> </ul>	10618	Não	Und	120	1%	14,50	1.740,30



	<p>– D0: Saída Digital – A0: Saída Analógica</p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/sensor-de-luz-ldr/">https://www.filipeflop.com/produto/sensor-de-luz-ldr/</a></p> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/sensor-de-luminosidade/modulo-sensor-de-luminosidade-fotossensitivo-ldr-2539.html">https://www.usinainfo.com.br/sensor-de-luminosidade/modulo-sensor-de-luminosidade-fotossensitivo-ldr-2539.html</a></p> <p><a href="https://www.eletrogate.com/modulo-sensor-de-luminosidade-ldr">https://www.eletrogate.com/modulo-sensor-de-luminosidade-ldr</a></p>							
78.	<p>Sensor de umidade do solo (capacitivo) Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tensão de Operação: 3.3 – 5 V</li> <li>– Saída Analógica (0 a 3 V)</li> <li>– Fácil instalação</li> <li>– Dimensões: 23 mm x 98 mm x 4 mm</li> <li>– Comprimento Cabo: 20 cm</li> </ul> <p>Acompanha:</p> <p>01 – Sensor Capacitivo de Umidade do Solo 01 – Cabo com conector</p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/sensor-capacitivo-de-umidade-do-solo/">https://www.filipeflop.com/produto/sensor-capacitivo-de-umidade-do-solo/</a></p> <p><a href="https://www.eletrogate.com/sensor-capacitivo-de-umidade-do-solo">https://www.eletrogate.com/sensor-capacitivo-de-umidade-do-solo</a></p> <p><a href="https://www.robocore.net/sensor/sensor-de-umidade-de-solo-capacitivo">https://www.robocore.net/sensor/sensor-de-umidade-de-solo-capacitivo</a></p>	150213	Não	Und	60	1%	24,11	1.446,75
79.	<p>Sensor de umidade do solo:</p> <p><b>CARACTERÍSTICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor de Umidade do Solo Arduino;</li> <li>- Medidor de Umidade do Solo Arduino;</li> <li>- Maior durabilidade;</li> <li>- Resultados precisos;</li> <li>- Sonda em aço inoxidável;</li> <li>- Interface digital e analógica;</li> <li>- Compatível com Arduino, Raspberry Pi e outros;</li> <li>- Acompanha módulo de leitura;</li> <li>- Datasheet Sensor de Umidade do Solo HD-38+: Download AQUI.</li> </ul>	150213	Não	Und	40	1%	85,07	3.402,60

	<p><b>ESPECIFICAÇÕES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo: HD-38;</li> <li>- Tensão: 3.3V a 12V DC;</li> <li>- Corrente de trabalho: &lt;20mA;</li> <li>- Interface: Digital/Analógica;</li> <li>- Comprimento do cabo da sonda: 1m;</li> <li>- Dimensões da sonda (CxLxE): ~105x18x7mm;</li> <li>- Dimensões do módulo (CxLxE): ~35x15x7mm;</li> <li>- Peso: 23g.</li> </ul> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1963921965-sensor-de-umidade-do-solo-resistente-corroso-para-arduino-_JM?matt_tool=87716990&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=12413740998&amp;matt_ad_group_id=119070072438&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=500702333978&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=305790778&amp;matt_product_id=MLB1963921965&amp;matt_product_partition_id=337120033364&amp;matt_target_id=aud-1267094690568:pla-337120033364&amp;gclid=Cj0KCQjwkIGKBhCxARIsAINMiolgLvRVq1Cupk1GXaTv9dSMeT328HE1cU-UStaQPPgzMRG6gaFBbEMaAq1NEALw_wcB">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1963921965-sensor-de-umidade-do-solo-resistente-corroso-para-arduino-_JM?matt_tool=87716990&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=12413740998&amp;matt_ad_group_id=119070072438&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=500702333978&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=305790778&amp;matt_product_id=MLB1963921965&amp;matt_product_partition_id=337120033364&amp;matt_target_id=aud-1267094690568:pla-337120033364&amp;gclid=Cj0KCQjwkIGKBhCxARIsAINMiolgLvRVq1Cupk1GXaTv9dSMeT328HE1cU-UStaQPPgzMRG6gaFBbEMaAq1NEALw_wcB</a></p> <p><a href="https://www.sermaker.com/sensor-umidade-do-solo-com-sonda-resistente-a-corrosao?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant">https://www.sermaker.com/sensor-umidade-do-solo-com-sonda-resistente-a-corrosao?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant</a></p> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/sensor-de-umidade-arduino/sensor-de-umidade-do-solo-arduino-hd-38-5475.html?search_query=sensor+umidade&amp;results=59">https://www.usinainfo.com.br/sensor-de-umidade-arduino/sensor-de-umidade-do-solo-arduino-hd-38-5475.html?search_query=sensor+umidade&amp;results=59</a></p>							
80.	<p>DHT11 (Sensor de umidade e temperatura)</p> <p><b>CARACTERÍSTICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor de Umidade e Temperatura DHT11;</li> <li>- Precisão de Umidade: ±5% RH;</li> <li>- Compatível com Arduino, ARM, AVR, PIC, etc.;</li> <li>- Sinal de saída digital;</li> <li>- Dados confiáveis e estáveis;</li> </ul>	150213	Não	Und	60	1%	22,27	1.335,90

	<p>- Datasheet DHT11: Download AQUI.</p> <p>ESPECIFICAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensão de alimentação: 3 ~ 5,5 VDC;</li> <li>- Faixa de Corrente: 0,5 ~ 2,5 mA;</li> <li>- Faixa de operação de umidade: 20 ~ 90%;</li> <li>- Faixa de operação da temperatura: 0 ~ 50° celsius;</li> <li>- Dimensões (CxLxA): 23x12x5,5mm (com pinos);</li> <li>- Peso: 1,5g.</li> </ul> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/sensor-de-umidade-arduino/sensor-de-umidade-e-temperatura-dht11-2823.html?search_query=dht11&amp;results=14">https://www.usinainfo.com.br/sensor-de-umidade-arduino/sensor-de-umidade-e-temperatura-dht11-2823.html?search_query=dht11&amp;results=14</a></p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/sensor-de-umidade-e-temperatura-dht11/">https://www.filipeflop.com/produto/sensor-de-umidade-e-temperatura-dht11/</a></p>							
81.	<p>AM2302 DHT22 (Sensor de umidade e temperatura)</p> <p>Dados técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Modelo: DHT22/AM2302</li> <li>* Tensão de operação: 5V DC</li> <li>* Faixa de medição de umidade: 0 a 100% UR</li> <li>* Faixa de medição de temperatura: -40° a +80°C</li> <li>* Corrente: 2,5mA max durante uso, em stand by de 100uA a 150 uA</li> <li>* Precisão de umidade de medição: ± 2,0% UR</li> <li>* Precisão de medição de temperatura: ± 0,5 °C</li> <li>* Resolução: 0,1</li> <li>* Tempo de resposta: 2s</li> <li>* Dimensões: 25 x 15 7mm (sem terminais)</li> </ul> <p><a href="https://www.lojadarobotica.com.br/sensor-de-umidade-temperatura-dht22-am2302">https://www.lojadarobotica.com.br/sensor-de-umidade-temperatura-dht22-am2302</a></p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/sensor-de-umidade-e-temperatura-am2302-dht22/">https://www.filipeflop.com/produto/sensor-de-umidade-e-temperatura-am2302-dht22/</a></p>	150213	Não	Und	30	1%	52,99	1.589,55

	<a href="https://www.eletrogate.com/sensor-de-umidade-e-temperatura-dht22-am2302">https://www.eletrogate.com/sensor-de-umidade-e-temperatura-dht22-am2302</a>							
82.	<p>Sensor de temperatura DS18B20</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Chip: DS18B20</li> <li>– Tensão de operação: 3-5,5V</li> <li>– Faixa de medição: -55°C a +125°C</li> <li>– Precisão: ±0.5°C entre -10°C e +85°C</li> <li>– Ponta de aço inoxidável</li> <li>– Dimensão ponta de aço: 6 x 50mm</li> <li>– Dimensão do cabo: 100cm</li> <li>– Interface de 1 fio</li> </ul> <p>Acompanha:</p> <p>01 – Sensor de Temperatura DS18B20 Prova D'água</p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/sensor-de-temperatura-ds18b20-a-prova-dagua/?utm_source=google&amp;utm_medium=organic&amp;utm_campaign=shopping&amp;utm_content=surfaces_across_google">https://www.filipeflop.com/produto/sensor-de-temperatura-ds18b20-a-prova-dagua/?utm_source=google&amp;utm_medium=organic&amp;utm_campaign=shopping&amp;utm_content=surfaces_across_google</a></p> <p><a href="https://www.robocore.net/sensor-ambiente/sensor-de-temperatura-ds18b20-a-prova-de-agua">https://www.robocore.net/sensor-ambiente/sensor-de-temperatura-ds18b20-a-prova-de-agua</a></p>	150213	Não	Und	25	1%	19,17	479,25
83.	<p>Termostato Digital W1209</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tensão de operação: 12V</li> <li>– Faixa de temperatura: -50 ~ +110°C</li> <li>– Corrente do relé: 5A/250VAC ou 20A/16VDC</li> <li>– Sensor de temperatura: NTC (10K 0.5%) a prova d'água</li> <li>– Modo controle de temperatura: On/Off</li> <li>– Precisão de medição: 0,1°C</li> <li>– Resolução: 0,1°C</li> <li>– Taxa de atualização: 0,5seg</li> <li>– Dimensões: 48 x 40 14mm</li> </ul> <p>Acompanha:</p> <p>01 – Termostato Digital W1209</p> <p>01 – Sensor de Temperatura NTC a prova d'água</p> <p><a href="https://www.baudaeletronica.com.br/termostato-digital-w1209.html">https://www.baudaeletronica.com.br/termostato-digital-w1209.html</a></p>	150213	Não	Und	20	1%	28,76	575,15

	<p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/termo-stato-digital-w1209/">https://www.filipeflop.com/produto/termo-stato-digital-w1209/</a></p> <p><a href="https://www.eletrogate.com/termostato-xh-w1209-control-temperatura">https://www.eletrogate.com/termostato-xh-w1209-control-temperatura</a></p>							
84.	<p>RTC Tiny i2c c/bateria (RTC DS1307)</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Chip: DS1307 (datasheet)</li> <li>– Computa segundos, minutos, horas, dias da semana, dias do mês, meses e anos (de 2000 a 2099).</li> <li>– 56 bytes de SRAM que podem ser usadas como RAM extendida do microcontrolador.</li> <li>– Interface I2C – 2 fios.</li> <li>– Circuito de detecção de falha de energia.</li> <li>– Consome menos de 500nA no modo bateria com oscilador em funcionamento.</li> <li>– Faixa de temperatura: -40°C a +85°C.</li> <li>– Dimensões: 27 x 28 x 8,4mm</li> </ul> <p>Acompanha:</p> <p>01 – Real Time Clock DS1307 01 – Bateria CR2032</p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/real-time-clock-rtc-ds1307/">https://www.filipeflop.com/produto/real-time-clock-rtc-ds1307/</a></p> <p><a href="https://www.vidadesilicio.com.br/modulo-rtc-real-time-clock-ds1307">https://www.vidadesilicio.com.br/modulo-rtc-real-time-clock-ds1307</a></p> <p><a href="https://www.autocorerobotica.com.br/real-time-clock-ds1307">https://www.autocorerobotica.com.br/real-time-clock-ds1307</a></p>	10618	Não	Und	100	1%	13,88	1.387,50
85.	<p>Bateria de polímero de lítio 18650 3,6V 3000mAh. Descarga contínua de pelo menos 15A. Modelo de referência: Sony VTC6 ou LG INR18650HG2</p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1847321598-2x-bateria-lg-hq2-18650-chocolate-3000mah-original-JM?matt_tool=87716990&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=12413740998&amp;matt_ad_group_id=119070072438&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=500702333978&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=389189315&amp;matt_product_id=MLB1847321598&amp;matt_product_partition_id=337120033364&amp;matt_target_id=pla-337120033364&amp;qclid=Cj0KCQjwna2FBhDPArisACAEC_WQ_9Hi6rkinaM8xDo">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1847321598-2x-bateria-lg-hq2-18650-chocolate-3000mah-original-JM?matt_tool=87716990&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=12413740998&amp;matt_ad_group_id=119070072438&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=500702333978&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=389189315&amp;matt_product_id=MLB1847321598&amp;matt_product_partition_id=337120033364&amp;matt_target_id=pla-337120033364&amp;qclid=Cj0KCQjwna2FBhDPArisACAEC_WQ_9Hi6rkinaM8xDo</a></p>	21881	Não	Und	43	1%	133,79	5.752,86

	<a href="#">JnpwzcPsi2SynjZJXcD_IMGQGX9pd7e KtUYAaAvbpEALw_wcB</a>							
86.	<p>Módulo carregador de bateria 18650 com cabo USB</p> <p>CARACTERÍSTICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Shield V3 Carregador de Bateria 18650 com USB, Saída 5V e 3V;</li> <li>- 18650 Shield V3;</li> <li>- Shield bateria 18650;</li> <li>- Regulador de Tensão USB, 5V e 3V;</li> <li>- Compatível com Bateria 18650 (não acompanha);</li> <li>- Maior segurança de utilização;</li> <li>- Proteção da bateria para sobrecarga ou descarga excessiva (retirar a bateria para reiniciar);</li> <li>- Saída USB para carregamento de dispositivos;</li> <li>- Fonte para Arduino, Raspberry Pi e outros;</li> <li>- Interruptor para desativar a porta USB;</li> <li>- 3 Pares de pinos com tensão regulada de 3V;</li> <li>- 3 Pares de pinos com tensão regulada de 5V;</li> <li>- Entrada Micro USB para carregar a bateria;</li> <li>- Acompanha cabo USB</li> </ul> <p><a href="https://www.safiratec.com.br/MLB-1117961923-modulo-bateria-18650-para-esp32-arduino-raspberry-pi-c-cabo-_JM">https://www.safiratec.com.br/MLB-1117961923-modulo-bateria-18650-para-esp32-arduino-raspberry-pi-c-cabo-_JM</a></p> <p><a href="https://www.saravati.com.br/ESP32-Shield-Bateria-WeMos-18650-Battery-Shield">https://www.saravati.com.br/ESP32-Shield-Bateria-WeMos-18650-Battery-Shield</a></p> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/carregador-de-bateria/shield-v3-carregador-de-bateria-18650-com-usb-saida-5v-3v-e-protexao-de-sobrecarga-ou-descarga-excessiva-5319.html?search_query=18650&amp;results=36">https://www.usinainfo.com.br/carregador-de-bateria/shield-v3-carregador-de-bateria-18650-com-usb-saida-5v-3v-e-protexao-de-sobrecarga-ou-descarga-excessiva-5319.html?search_query=18650&amp;results=36</a></p>	10618	Não	Und	03	1%	53,89	161,66
87.	<p>Módulo Bluetooth BLE1010 Anatel 5 pinos</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Protocolo Bluetooth: 4.1</li> <li>– Tecnologias Bluetooth: Bluetooth Low Energy, CSRmesh™</li> </ul>	10618	Não	Und	02	1%	77,61	155,23

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Alcance de até 100 m (em campo aberto)</li> <li>– Potência de transmissão: +8 dBm</li> <li>– Frequência de operação: 2,4 GHz</li> <li>– Tensão de alimentação: entre 3,3 V e 5,5 V</li> <li>– Dimensões: 40 mm x 21 mm x 7 mm</li> </ul> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/modulo-bluetooth-ble1010-anatel-5-pinos/">https://www.filipeflop.com/produto/modulo-bluetooth-ble1010-anatel-5-pinos/</a></p> <p><a href="https://www.sotudo.com.br/produto/modulo-bluetooth-ble1010-pinos">https://www.sotudo.com.br/produto/modulo-bluetooth-ble1010-pinos</a></p>							
88.	<p>Mini Bomba de Água para Arduino</p> <p>ESPECIFICAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo: RS385;</li> <li>- Materiais: metal e plástico;</li> <li>- Tensão nominal: 12V;</li> <li>- Voltagem adequada: DC 9 a 15V;</li> <li>- Corrente sem carga: 0,6A;</li> <li>- Corrente em máxima eficiência: ~2A;</li> <li>- Altura de aspiração máxima: 2m;</li> <li>- Elevação máxima: 3m;</li> <li>- Vazão de água máxima: ~1,5 a 2 l/m;</li> <li>- Diâmetro de entrada e saída: ~7,6mm;</li> <li>- Diâmetro do motor: 28,6mm;</li> <li>- Comprimento da bomba: 90mm;</li> <li>- Peso: 100g.</li> </ul> <p><a href="https://www.baudaeletronica.com.br/mini-bomba-de-agua-12v-rs-385.html?gclid=CjwKCAjwj6SEBhAOEiwAvFRuKHGi5lc8ktGTuS15thJOxH4tMI Cusw42xUFdbEvC26-kJTU8cvvzohoCY68QAvD_BwE">https://www.baudaeletronica.com.br/mini-bomba-de-agua-12v-rs-385.html?gclid=CjwKCAjwj6SEBhAOEiwAvFRuKHGi5lc8ktGTuS15thJOxH4tMI Cusw42xUFdbEvC26-kJTU8cvvzohoCY68QAvD_BwE</a></p> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/bombinha-de-agua-e-ar/mini-bomba-de-agua-para-arduino-12v-rs385-2lmin-2814.html">https://www.usinainfo.com.br/bombinha-de-agua-e-ar/mini-bomba-de-agua-para-arduino-12v-rs385-2lmin-2814.html</a></p> <p><a href="https://www.eletrogate.com/mini-bomba-de-agua-motor-dc-rs-385">https://www.eletrogate.com/mini-bomba-de-agua-motor-dc-rs-385</a></p>	38229	Não	Und	05	1%	55,75	278,75
89.	<p>Cabo USB/ Micro USB compatível com ESP32</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cabo Micro USB</li> <li>– Marca: C3 Tech</li> <li>– Comprimento: 1 m</li> </ul>	248672	Não	Und	10	1%	19,22	192,23

	<p>– Corrente máxima: 2 A</p> <p>– Conectores: USB 2.0 (macho) e Micro USB (macho)</p> <p>– Revestimento: PVC e Borracha</p> <p>– Cor: Preto</p> <p>– Peso: 25 g</p> <p><a href="https://www.eletrogate.com/cabo-micro-usb-para-arduino-leonardo-micro-due-e-raspberry-pi?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant&amp;gclid=CjwKCAjwyvaJBhBpEiwA8d38vJC3m8drDCPHCOR-DcM9nQXzCIDY0r4G-iQYvW_xM5bugcGmJ_Tf5RoCca8QAVD_BwE">https://www.eletrogate.com/cabo-micro-usb-para-arduino-leonardo-micro-due-e-raspberry-pi?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant&amp;gclid=CjwKCAjwyvaJBhBpEiwA8d38vJC3m8drDCPHCOR-DcM9nQXzCIDY0r4G-iQYvW_xM5bugcGmJ_Tf5RoCca8QAVD_BwE</a></p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1803854157-cabo-micro-usb-50-cm-arduino-nodemcu-esp32-celular-_JM?matt_tool=51475552&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=12308533338&amp;matt_ad_group_id=119331221964&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=497686876005&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=118715425&amp;matt_product_id=MLB1803854157&amp;matt_product_partition_id=331243087424&amp;matt_target_id=aud-1018823485439:pla-331243087424&amp;gclid=CjwKCAjwzMeFBhBwEiwAzW8zC1JGdt0zWFdEejlRTXVGKxu96RRSzlGSkkI01TKFkZFdFvldmprTRoCzXsQAVD_BwE">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1803854157-cabo-micro-usb-50-cm-arduino-nodemcu-esp32-celular-_JM?matt_tool=51475552&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=12308533338&amp;matt_ad_group_id=119331221964&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=497686876005&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=118715425&amp;matt_product_id=MLB1803854157&amp;matt_product_partition_id=331243087424&amp;matt_target_id=aud-1018823485439:pla-331243087424&amp;gclid=CjwKCAjwzMeFBhBwEiwAzW8zC1JGdt0zWFdEejlRTXVGKxu96RRSzlGSkkI01TKFkZFdFvldmprTRoCzXsQAVD_BwE</a></p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/cabo-micro-usb-1-metro/">https://www.filipeflop.com/produto/cabo-micro-usb-1-metro/</a></p>							
90.	<p>Cartão micro SD 32GB (classe 10)</p> <p>Especificações:</p> <p>– Tipo: MicroSDHC</p> <p>– Capacidade: 32GB</p> <p>– Modelo: SDSQUNR-032G-GN3MA</p> <p>– Velocidade: taxa de leitura até 100 MB/s</p> <p>– Classe: 10</p> <p>Acompanha:</p> <p>01 – Cartão de Memória 32GB MicroSd SanDisk Classe 10</p> <p>01 – Adaptador</p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/carta-o-de-memoria-classe-10-32gb-microsd-sandisk/">https://www.filipeflop.com/produto/carta-o-de-memoria-classe-10-32gb-microsd-sandisk/</a></p>	20397	Não	Und	30	1%	99,81	2.994,23



	<p><a href="https://www.kabum.com.br/produto/89992/cartao-sandisk-micro-sd-32gb-extreme-classe-10-vel-ate-100mb-s-a-prova-de-agua-p-camera-de-acao-4k-e-full-hd-sdsqxaf-032g-gn6aa">https://www.kabum.com.br/produto/89992/cartao-sandisk-micro-sd-32gb-extreme-classe-10-vel-ate-100mb-s-a-prova-de-agua-p-camera-de-acao-4k-e-full-hd-sdsqxaf-032g-gn6aa</a></p> <p><a href="https://www.amazon.com.br/Cart%C3%A3o-Mem%C3%B3ria-Sandisk-Classe-Adaptador/dp/B00M55CONS">https://www.amazon.com.br/Cart%C3%A3o-Mem%C3%B3ria-Sandisk-Classe-Adaptador/dp/B00M55CONS</a></p>							
91.	<p>Cartão micro SD 32GB (classe 10)</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tipo: MicroSDHC</li> <li>– Capacidade: 32GB</li> <li>– Modelo: SDSQUNR-032G-GN3MA</li> <li>– Velocidade: taxa de leitura até 100 MB/s</li> <li>– Classe: 10</li> </ul> <p>Acompanha:</p> <p>01 – Cartão de Memória 32GB MicroSd SanDisk Classe 10</p> <p>01 – Adaptador</p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/carta-o-de-memoria-classe-10-32gb-microsd-sandisk/">https://www.filipeflop.com/produto/carta-o-de-memoria-classe-10-32gb-microsd-sandisk/</a></p> <p><a href="https://www.kabum.com.br/produto/89992/cartao-sandisk-micro-sd-32gb-extreme-classe-10-vel-ate-100mb-s-a-prova-de-agua-p-camera-de-acao-4k-e-full-hd-sdsqxaf-032g-gn6aa">https://www.kabum.com.br/produto/89992/cartao-sandisk-micro-sd-32gb-extreme-classe-10-vel-ate-100mb-s-a-prova-de-agua-p-camera-de-acao-4k-e-full-hd-sdsqxaf-032g-gn6aa</a></p> <p><a href="https://www.amazon.com.br/Cart%C3%A3o-Mem%C3%B3ria-Sandisk-Classe-Adaptador/dp/B00M55CONS">https://www.amazon.com.br/Cart%C3%A3o-Mem%C3%B3ria-Sandisk-Classe-Adaptador/dp/B00M55CONS</a></p>	20397	Não	Und	04	1%	98,25	392,98
92.	<p>Driver controlador A4988</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Chip: A4988</li> <li>– Controle de passos e direção.</li> <li>– Tensão lógica: 3-5,5V</li> <li>– Tensão saída motores: 8-35V</li> <li>– 5 Resoluções: full-step, half-step, 1/4-step, 1/8-step e 1/16-step.</li> <li>– Controle ajustável de corrente, permitindo setar a corrente máxima de saída usando um potenciômetro, ou seja, utilizar tensões acima de tensão nominal do seu motor de passo para alcançar taxas maiores de passo.</li> <li>– Regulador de tensão embutido.</li> </ul>	416100	Não	Und	50	1%	17,26	863,00

	<p>– Proteção conta sobrecarga de corrente e curto-circuito.</p> <p><a href="https://www.filipeflop.com/produto/driver-motor-de-passo-a4988/">https://www.filipeflop.com/produto/driver-motor-de-passo-a4988/</a></p> <p><a href="https://www.baudaeletronica.com.br/driver-de-motor-de-passo-a4988.html">https://www.baudaeletronica.com.br/driver-de-motor-de-passo-a4988.html</a></p> <p><a href="https://www.robocore.net/driver-motor/driver-de-motor-de-passo-a4988">https://www.robocore.net/driver-motor/driver-de-motor-de-passo-a4988</a></p>							
93.	<p>Case para Raspberry Pi4 com estrutura em alumínio, 2 saídas HDMI, Slot M.2 SATA SSD, ponte adaptador USB3.0, cooler de ventilação. Modelo de referência: Case Argon One M.2</p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1729670227-case-argon-one-m2-raspberry-pi-4-aluminio-sata-ssd-_JM?matt_tool=87716990&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=12413740998&amp;matt_ad_group_id=119070072438&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=500702333978&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=204747687&amp;matt_product_id=MLB1729670227&amp;matt_product_partition_id=337120033364&amp;matt_target_id=aud-1007567436456:pla-337120033364&amp;gclid=Cj0KCQjwkZiFBhD9ARIsAGx8DZmlCmcNdNs1irNoemE01Y2RmZiKdsZSaFWbYizlWsmJUmXsLSNyAaAg4TEALw_wcB">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1729670227-case-argon-one-m2-raspberry-pi-4-aluminio-sata-ssd-_JM?matt_tool=87716990&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=12413740998&amp;matt_ad_group_id=119070072438&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=500702333978&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=204747687&amp;matt_product_id=MLB1729670227&amp;matt_product_partition_id=337120033364&amp;matt_target_id=aud-1007567436456:pla-337120033364&amp;gclid=Cj0KCQjwkZiFBhD9ARIsAGx8DZmlCmcNdNs1irNoemE01Y2RmZiKdsZSaFWbYizlWsmJUmXsLSNyAaAg4TEALw_wcB</a></p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1897477327-case-argon-one-argnio-m2-ssd-raspberry-pi-4-pi4-4gb-8gb-_JM#position=6&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=3edaad68-3687-4994-af18-46dc3e475a14">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1897477327-case-argon-one-argnio-m2-ssd-raspberry-pi-4-pi4-4gb-8gb-_JM#position=6&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=3edaad68-3687-4994-af18-46dc3e475a14</a></p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-2015346140-argon-one-m2-p-raspberry-pi4-model-b-m2-ssd-128gb-fonte-_JM#position=27&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=3edaad68-3687-4994-af18-46dc3e475a14">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-2015346140-argon-one-m2-p-raspberry-pi4-model-b-m2-ssd-128gb-fonte-_JM#position=27&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=3edaad68-3687-4994-af18-46dc3e475a14</a></p> <p><a href="https://www.dnslabs.shop/MLB-1729670227-case-argon-one-m2-raspberry-pi-4-aluminio-sata-ssd-_JM">https://www.dnslabs.shop/MLB-1729670227-case-argon-one-m2-raspberry-pi-4-aluminio-sata-ssd-_JM</a></p>	108898	Não	Und	04	1%	409,38	1.637,51
94.	<p>Micromotor DC 12V N20</p> <p>CARACTERÍSTICAS:</p> <p>- Micromotor DC 12V com caixa de redução;</p>	465304	Não	Und	10	1%	60,20	601,98

<p>- Engrenagens metálicas; - Alta capacidade de rotação; - Compacto; - Grande eficiência.</p> <p>ESPECIFICAÇÕES:</p> <p>- Tensão de trabalho: 3 até 12VDC; - Relação: 150:1; - Velocidade: 3V - 100RPM (5mA); 6V - 200RPM (10mA); 12V - 400RPM (20mA); - Corrente de Pico: 30mA (3V) / 70mA (6V) / 150mA (12V); - Saída do diâmetro do eixo: 3mm; - Saída do comprimento do eixo: 10mm; - Dimensões (CxLxA): 36x12x10mm; - Peso: 10g.</p> <p><a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1245459453-micro-motor-dc-n20-com-reduco-6v-200rpm-_JM?matt_tool=87716990&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=12413740998&amp;matt_ad_group_id=119070072438&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=500702333978&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=295245286&amp;matt_product_id=MLB1245459453&amp;matt_product_partition_id=337120033364&amp;matt_target_id=aud-1007567436456:pla-337120033364&amp;gclid=Cj0KCQjwna2FBhDPARIsACAec_XITh8uUfXjL7xmV46oO1MnZb8E_NgYRao3HPOLx4UpdO9_WU5x4waAurYEALw_wcB">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1245459453-micro-motor-dc-n20-com-reduco-6v-200rpm-_JM?matt_tool=87716990&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=12413740998&amp;matt_ad_group_id=119070072438&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=500702333978&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=295245286&amp;matt_product_id=MLB1245459453&amp;matt_product_partition_id=337120033364&amp;matt_target_id=aud-1007567436456:pla-337120033364&amp;gclid=Cj0KCQjwna2FBhDPARIsACAec_XITh8uUfXjL7xmV46oO1MnZb8E_NgYRao3HPOLx4UpdO9_WU5x4waAurYEALw_wcB</a></p> <p><a href="https://www.usinainfo.com.br/motor-dc/micromotor-dc-12v-n20-com-caixa-de-reducao-3v100rpm-6v200rpm-12v400rpm-3366.html">https://www.usinainfo.com.br/motor-dc/micromotor-dc-12v-n20-com-caixa-de-reducao-3v100rpm-6v200rpm-12v400rpm-3366.html</a></p> <p><a href="https://www.autocorerobotica.com.br/micro-motor-12v-dc-n20-250rpm-com-caixa-de-reducao">https://www.autocorerobotica.com.br/micro-motor-12v-dc-n20-250rpm-com-caixa-de-reducao</a></p> <p><a href="https://www.saravati.com.br/micro-motor-dc-n20-com-caixa-de-reducao-12v-300-rpm">https://www.saravati.com.br/micro-motor-dc-n20-com-caixa-de-reducao-12v-300-rpm</a></p>						
--	--	--	--	--	--	--

**2.1.2.** Os locais de entrega dos produtos estão especificados no apêndice A.

**2.2.** A especificação foi elaborada de modo a garantir a qualidade e usabilidade do produto específico, uma vez que justificado pela equipe técnica a necessidade do mesmo, sem restringir a competitividade dos fornecedores no certame.

**2.3.** As contratações poderão ser fracionadas, durante a vigência do Termo de compromisso/Ata de Registro de Preços, nas quantidades necessárias a atender cada demanda do projeto, em sua respectiva fase.

**2.4.** O produto será entregue após emissão de Autorização de Fornecimento.

**2.4.1.** A contratada obrigará-se a efetuar a entrega da totalidade dos itens solicitados na Autorização de Fornecimento, dentro do prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, prazo este contado a partir do recebimento da Autorização de Fornecimento, sendo considerado inadimplente a entrega de outra forma, ensejando, conseqüentemente, a convocação da segunda colocada, ensejando ainda as penalidades cabíveis.

**2.5.** O prazo a que se refere o subitem anterior poderá ser prorrogado, a critério da Administração, desde que requerido pela adjudicada por escrito, em 48 (quarenta e oito) horas antes do seu termo final e desde que ocorra motivo justificado.

**2.6.** A contratada deve se dirigir à Coordenadoria do Projeto para verificação da quantidade e qualidade do produto fornecido, por parte do responsável pelo Setor e do solicitante.

**2.6.1.** Após, o produto será encaminhado, pela Contratada, ao responsável especificados no presente Termo.

**2.7.** A contratada obriga-se a responder pela qualidade e integridade do produto.

**2.8.** As licitantes vencedoras deverão atender a toda a legislação afeta à área e normas técnicas em vigor correspondentes ao produto, expedidas pelos órgãos e agências reguladoras competentes.

**2.9.** Na entrega, os produtos deverão estar em perfeitas condições, em estrita observância dos termos do edital, das especificações do Termo de Referência e proposta, acompanhada da respectiva nota fiscal detalhada.

**2.9.1.** A não observância desta condição implicará em inaceitação, sem que caiba qualquer tipo de reclamação por parte do fornecedor inadimplente, isentando a FACTO de qualquer indenização.

**2.10.** A contratada substituirá, no prazo de 10 (dez) dias corridos, o item fornecido no qual seja verificado qualquer deterioração, defeito de fabricação ou má qualidade (no que couber), sem prejuízo da aplicação de sanções administrativas previstas no edital.

**2.10.1.** O prazo acima estipulado será contado a partir do recebimento de notificação expedida pela Facto, na qual estará detalhado o vício apurado no produto.

**2.10.2.** Nos termos do Código de Defesa do Consumidor, conforme disposições dos artigos 12, 13, 18 e 26, a contratada responderá pelos vícios e defeitos decorrentes do produto por ela entregue.

**2.11.** A contratada deverá comunicar à Facto, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas antes do prazo da entrega os motivos que impossibilitem o cumprimento dos prazos previstos, com a devida comprovação.

**2.12.** A FACTO rejeitará, no todo ou em parte, o fornecimento em desacordo com as condições estabelecidas no edital e no Termo de Referência.

### **3. JUSTIFICATIVA**

**3.1.** A Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (Facto) fará a aquisição dos itens descritos destinados ao Projeto nº 138 denominado “Edital 05/2020 – Empreendedorismo inovador” de Apoio ao desenvolvimento de projetos de iniciação tecnológica no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), selecionados por chamadas públicas voltadas às instituições da Rede, juntamente com a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (Facto).

**3.2.** De acordo com a modalidade de contratação eleita, a FACTO firmará ajuste com a(s) empresa(s) que apresentar o menor valor por item(s).

**3.3.** Justifica-se a firmação do Termo de Compromisso/Ata de Registro de Preços para contratações futuras, com base no Art. 40 do Decreto nº 8.241/2014, haja vista não ser possível mensurar exatamente o quantitativo a ser necessário e por possibilitar aquisições parceladas de acordo com o desenvolvimento das ações por comunidade, considerando as quantidades que se mostrarem viáveis a atender cada fase, minimizando assim riscos de falta ou excesso do material.

### **4 DO FORNECIMENTO, RECEBIMENTO, ACEITAÇÃO**

**4.1** Após a homologação da Licitação e a assinatura da ata, o(s) licitante(s) vencedor(es) terão prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados da ciência do recebimento da Autorização de Fornecimento, efetivar as entregas dos produtos cotados conforme descrito neste edital.

**4.2** O prazo a que se refere o subitem anterior poderá ser prorrogado, a critério da Contratante, desde que requerido pelo(s) licitante(s) vencedor(es) por escrito até 48 (quarenta e oito) horas, antes do seu termo final e desde que ocorra motivo justificado aceito pela Contratante.

**4.3** Os produtos deverão respeitar a garantia mínima de 12 (doze) meses a partir da entrega, salvo disposição contrária na especificação do item.

**4.4** Consoante o artigo nº 45 da Lei nº 9784/1999, a Administração Pública poderá, sem a prévia manifestação do interessado, motivadamente, adotar providências acauteladoras, inclusive retendo o pagamento em caso de risco iminente, como forma de prevenir a ocorrência de dano de difícil ou impossível reparação.

**4.6** O cronograma de entrega será: a primeira após o encerramento do processo de compra, e a partir de então a cada 6(seis) meses, em média.

**4.7.** Os produtos serão recebidos definitivamente no prazo de 5 (cinco) dias corridos, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material.

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

**4.9.** Os itens devem ser embalados adequadamente, evitando-se umidade, de forma que não sofram danos durante o transporte ou armazenamento.

## **5. DA ESTIMATIVA DE PREÇOS**

**5.1.** Para efeito de orientação às empresas interessadas em participar do certame, fica estabelecido como valores máximos referenciais os constantes do item 2.1.1, considerando que será vencedora a empresa que apresentar o menor valor por item.

## **6. REQUISITOS TÉCNICOS:**

**6.1.** A licitante deverá apresentar atestado de capacidade técnica de fornecimento de material correlato aos itens ofertados ou similares.

## **7. GARANTIA DO PRODUTO**

**7.1** A garantia do produto será condicionada as características e natureza do bem solicitado, obedecendo as normas técnicas brasileiras. Deve ter o prazo mínimo, como descrito no item 2 deste Termo de Referência, de garantia total, com assistência técnica pelo prazo determinado.

**7.2** Caso a garantia do fabricante para o bem patrimonial for maior que a do fornecedor vencedor, fica prevalecendo a garantia do fabricante para o bem ou parte integrante do mesmo, contada a partir da emissão do termo de recebimento definitivo dos bens.

## **8. FISCALIZAÇÃO**

**8.1.** A fiscalização do contrato é exercida no interesse do Contratante e não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.

**8.2.** As exigências da fiscalização da Contratante, no limite das definições acordadas, serão prontamente atendidas pela Contratada, sem ônus para aquele, cabendo a esta executar o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

**8.3.** A Contratante se reserva o direito de rejeitar no todo ou em parte a entrega dos materiais/serviço em desacordo com as exigências do Edital, do presente Termo de referência e demais anexos que integrem o certame.

**8.4.** Em caso de falhas ou inexecução total ou parcial do contrato, a contratada estará sujeita, garantida a prévia defesa e o contraditório, às sanções previstas nos Arts. 86 e 87 da Lei nº 8.666/93.

**8.5.** Com base no Art. 5º do Decreto nº 8.241/2014 e considerando que em cada contratação a compra dar-se-á para entrega imediata e integral dos materiais/serviços, poder-se-á ser dispensado o instrumento de contrato, firmando-se o Termo de Compromisso/Ata de Registro de Preços.

## **9 DA RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA**

- 9.1** Assumir todas as despesas decorrentes do transporte dos materiais, e instalação, inclusive carga e descarga, até os locais indicados nas descrições dos itens constantes neste Termo de Referência.
- 9.2** Responsabilizar-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do contrato.
- 9.3** Assegurar a Contratante o direito de fiscalizar, sustar e/ou recusar os materiais/serviços que não estejam de acordo com as condições estabelecidas no edital, ficando certo que, em nenhuma hipótese, a falta de fiscalização a exime das responsabilidades provenientes do contrato.
- 9.4** Assumir todas as despesas decorrentes de substituição de qualquer material recusado pelo Contratante;
- 9.5** Respeitar todas as legislações vigentes referentes ao transporte e acondicionamento das respectivas mercadorias.
- 9.6** Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 9.7** Efetuar a entrega dos bens em perfeitas condições, no prazo e local indicados pela Contratante, em estrita observância das especificações do Edital e da proposta, acompanhado da respectiva nota fiscal detalhada.
- 9.8** Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do produto, de acordo com os artigos 12, 13, 17 a 27 do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990).
- 9.9** O dever previsto no subitem anterior implica na obrigação de, a critério da Contratante, substituir, reparar, corrigir, remover às suas expensas, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, o produto com avarias ou defeitos.
- 9.10** Atender prontamente a quaisquer exigências da Contratante, inerentes ao objeto da presente licitação.
- 9.11** Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data de entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.
- 9.12** Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada.
- 9.13** Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de 16 anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de 14 anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

## **10. DAS OBRIGAÇÕES DA FACTO**

**10.1.** Observar para que, durante a vigência do termo de compromisso/Ata de Registro de Preços e nas contratações, sejam mantidas todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, bem como a sua compatibilidade com as obrigações assumidas.

**10.2.** Efetuar os pagamentos nas condições e preços pactuados.

**10.3.** Proporcionar todas as facilidades indispensáveis ao correto fornecimento dos materiais/equipamentos, bem como receber o objeto no prazo e condições estabelecidos neste Termo de Referência.

**10.4.** Acompanhar e fiscalizar a perfeita execução da contratação, através de Fiscal designado, cabendo a este registrar todas as ocorrências relacionadas com a execução, sugerindo o que for necessário à regularização das falhas, faltas ou impropriedades observadas e, quando necessário, solicitar à Administração, em tempo hábil, decisões e providências que ultrapassem sua competência.

**10.5.** Permitir o livre acesso dos empregados da CONTRATADA para entrega dos materiais.

**10.6.** Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA.

**10.7.** Exigir, mensalmente, os documentos comprobatórios do pagamento de pessoal, do recolhimento dos encargos sociais, em especial o INSS e FGTS, e outros que se fizerem necessários.

**10.8.** Notificar, por escrito, à CONTRATADA sobre a ocorrência de eventuais imperfeições no produto, fixando prazos para sua correção.

**10.9.** A FACTO não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do objeto do presente termo, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

**10.10.** Rejeitar, no todo ou em parte o produto em desacordo com as respectivas especificações.

## **11. DO PAGAMENTO**

**11.1.** O pagamento será efetuado mediante depósito bancário, em conta corrente indicada pela contratada, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados da data da efetiva entrega do produto, desde que atestada a conformidade, pelo setor solicitante do material, que indica que o mesmo foi integralmente executado e sem irregularidades.

**11.1.1** Em caso de entregas de itens/produtos em mais de um local, o prazo de pagamento será contado a partir da data da última entrega.

**11.1.2** Em caso de entrega de forma parcial ou fracionada, o pagamento poderá ser realizado da mesma forma pela contratante, sendo contado o prazo de pagamento da data da entrega. Nesta hipótese, será necessária a emissão de notas fiscais de venda separadas para cada entrega.



**11.2.** O pagamento somente será efetuado após o “atesto”, pelo servidor competente, da Nota Fiscal apresentada pela adjudicatária.

**11.3.** O “atesto” fica condicionado à verificação da conformidade da Nota Fiscal apresentada e do regular cumprimento das obrigações assumidas.

**11.4.** Antes do pagamento, a FACTO realizará consulta *on line* ao SICAF e, se necessário, aos sítios oficiais, para verificar a manutenção das condições de habilitação da adjudicatária, devendo o resultado ser autenticado e juntado ao processo de pagamento.

**11.5.** O pagamento, cujo valor será fixo, se dará para a conta indicada pela adjudicatária, entendendo-se como data de pagamento a da ordem bancária emitida pela FACTO.

**11.6.** Na hipótese de protesto indevido de qualquer título, a Administração aplicará a penalidade cabível, sem prejuízo da devida indenização.

**11.7.** A FACTO, na data do pagamento, efetuará as retenções devidas, se houver, de acordo com a legislação e normas vigentes.

**11.8.** Caso o vencedor seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, deverá apresentar, juntamente com a nota fiscal, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

**11.9.** O pagamento não será efetuado à licitante vencedora enquanto pendente de liquidação ou qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência.

**11.10.** Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$ , sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$I = (TX)$

$$I = (TX) \quad I = \left( \frac{6}{100} \right) \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

**11.11.** Caso a licitante vencedora se enquadrar no disposto da Medida Provisória nº 961/2020, poderá ocorrer o pagamento antecipado ao fornecedor.

## **12. PENALIDADES**

**12.1.** No caso de inexecução total ou parcial das obrigações assumidas sujeitar-se-á a empresa adjudicatária, com base no Decreto nº 7.892/2013, às sanções previstas na Seção II, do Capítulo IV, da Lei nº 8.666/93 e Lei nº 10.520/2002, podendo a Administração da Facto, garantida, a prévia defesa, aplicar as seguintes sanções:

**12.1.1.** advertência;

**12.1.2.** multa;

**12.1.3.** suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a FACTO, por prazo não superior a 2 (dois) anos;

**12.1.4.** declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base no subitem anterior;

**12.1.5.** impedimento de licitar e contratar com a União, com o consequente descredenciamento do SICAF pelo prazo de até cinco anos, sem prejuízo das multas previstas no certame e das demais cominações legais, para a licitante que, convocada dentro do prazo de validade de sua proposta, não assinar o contrato, deixar de entregar documentação exigida no edital apresentar documentação falsa, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, garantido o direito à ampla defesa.

**12.2.** As penalidades serão aplicadas nos seguintes casos:

**12.2.1.** não apresentação dos documentos exigidos para o certame, no todo ou em parte;

**12.2.2.** apresentação de documentos falsos ou falsificados;

**12.2.3.** recusa em manter a proposta, observado o prazo da sua validade;

**12.2.4.** recusa injustificada em assinar o termo de compromisso no prazo estabelecido;

**12.2.5.** prática de atos ilícitos visando frustrar os objetivos do processo de compra;

**12.2.6.** cometimento de falhas ou fraudes na manutenção do compromisso assumido e na execução da contratação;

**12.2.7.** condenação definitiva pela prática dolosa de fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

**12.2.8.** prática de atos ilícitos, demonstrando não possuir idoneidade para contratar com a Administração Pública.

**12.3.** Será configurada a inexecução total do objeto, quando:

**12.3.1.** houver atraso injustificado, no fornecimento, por mais de 10 (dez) dias corridos;

**12.3.2.** todo o material não for aceito pela fiscalização por não atender às especificações constantes neste Termo de Referência,

**12.3.3.** houver paralisação no fornecimento de forma injustificada;

**12.3.4.** transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do contrato, sem prévia e expressa anuência do CONTRATANTE, por ocorrência, limitada sua aplicação até o máximo de 5 ocorrências.

**12.4.** Na aplicação das sanções deverão ser consideradas a natureza e a gravidade da infração, os danos dela resultantes para os serviços e para os usuários, a vantagem auferida pelo infrator, as circunstâncias agravantes, os antecedentes do infrator e a reincidência.

**12.5.** No processo de aplicação de sanções é assegurado o direito ao contraditório e à ampla defesa, nos termos da legislação em vigor.

**12.6.** As multas poderão ser aplicadas em conjunto com as demais espécies de penalidades previstas neste instrumento, nos termos da legislação em vigor.

**12.7.** As sanções serão obrigatoriamente registradas no SICAF, sem prejuízo das multas previstas neste Termo e das demais cominações legais.

**12.8.** O valor da multa será descontado dos pagamentos a ser efetuados ao CONTRATADO. Caso não seja possível, ficará o CONTRATADO obrigado a recolher a importância devida no prazo de 20 (vinte) dias corridos, contado da comunicação oficial.

**12.9.** Esgotados os meios administrativos para cobrança, será solicitada a inscrição do débito na Dívida Ativa.

### **13. DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE**

**13.1.** A contratada deverá adotar, sempre que possível, práticas de sustentabilidade ambiental no fornecimento dos materiais/serviços para a FACTO, em especial, quanto à procedência do papel aplicado na confecção das cartilhas, livretos e outros materiais gráficos na destinação correta dos resíduos relacionados às tintas aplicadas.



**13.2.** A declaração constante no ANEXO IV – DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL será requerida apenas da licitante vencedora no momento da contratação. (Acórdão 6306/2021 – Segunda Câmara TCU).

O presente Termo de Referência atende ao disposto no Art. 2º do Decreto nº 8.241/2014, contendo os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para identificar os materiais/serviços a serem contratados, incluindo suas especificações técnicas.

#### **14. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

**14.1.** É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da FACTO à continuidade do contrato.

Vitória – ES, 15 de setembro de 2021.

Klinger Ceccon Caprioli  
Diretor Presidente da Facto