

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 itens de robótica, 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, 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) 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.

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/produtor.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ORÇAMENTO

2.1. A entrega de produtos diversos para atender as demandas, conforme especificações constantes do presente termo, sendo os itens 37 e 68 para ampla concorrência e os demais de contratação exclusiva de ME/EPP/COOP.

2.1.1. O orçamento total estimado para a aquisição dos materiais e serviços é de **R\$ 843.153,84 (oitocentos e quarenta e três reais e oitenta e sete 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	Unidade	Quantidade	Diferença mínima de lance (%)	Valor Unitário de referência (R\$)	Valor Total (R\$)
1.	<p>Bateria 9V recarregável :</p> <p>Tipo: 6F22 bateria Li-ion Capacidade: 650mAh Voltagem: 9V Corrente máxima disponível: 650mA Mini tensão de corte: 5.5V Cor branca Tamanho do item: Aprox. 4.7 * 2.5 * 1.5cm Tamanho do pacote: 5.5 * 5 * 2cm</p> <p>https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1565428869-bateria-9v-recarregavel-650mah-soshine-melhor-q-duracell-_JM#position=22&search_layout=stack&type=item&tracking_id=76f666ff-fa99-478f-913f-6c128d6e0273</p> <p>https://www.amazon.com.br/Bateria-Soshine-Recarreg%C3%A1vel-I%C3%ADtio-recargas/dp/B07YQBJHC2</p> <p>https://netcomputadores.com.br/p/e3soshine-bateria-recarregavel-9v-650mah/19406</p>	21881	Não	Und	120	1%	R\$ 185,34	R\$ 22.240,80
2.	<p>Fonte de alimentação DC chaveada 12 V de 5A</p> <p>– Tensão de entrada: Bivolt 100~240VAC 50~60Hz – Tensão de saída: 12VDC – Potência: 60W – Corrente de saída máxima: 5A – Plugue: P4</p>	463627	Não	Und	12	1%	R\$ 108,51	R\$ 1.302,12

	<p>https://www.filipeflop.com/produto/fonte-dc-chaveada-12v-5a-plug-p4/</p> <p>https://proesi.com.br/fonte-chaveada-cftv-12v-5a.html</p>							
3.	<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>https://lojarf.commercesuite.com.br/dragino/lps8</p>	465299	Não	Und	3	1%	R\$ 127,79	R\$ 383,37
4.	<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>http://www.lojarf.com/risinghf/lorawan-module/rhf0m003-915mhz</p>	465299	Não	Und	11	1%	R\$ 127,79	R\$ 1.405,69
5.	<p>Caixa organizadora tamanho grande com 16 divisões de divisórias fixas ideal para organizar seus componentes eletrônicos, placa Arduino, shields e bricks. Material: Plástico Durável; Número de Diversos Fixos: 16; Tamanho: 30cm x 18cm x 4,5cm.</p> <p>https://www.sermaker.com/caixa-organizadora-grande-16-divisorias</p> <p>https://www.usinainfo.com.br/caixa-organizadora/caixa-organizadora-30x195x48cm-com-16-divisorias-grande-5537.html</p> <p>https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1583345213-caixa-organizadora-g-plastico-16-divisorias-pesca-costura-_JM?searchVariation=59359208420#searchVariation=59359208420&position=2&searchLayout=stack&type=item&tracking_id=c02e8d7f-7e1c-4e0d-ae68-bf355d35d63c</p>	466015	Não	Und	5	1%	R\$ 45,56	R\$ 227,80
6.	<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>https://www.amazon.com.br/Caixa-Pl%C3%A1stica-7001-Vonder-</p>	466015	Não	Und	1	1%	R\$ 65,17	R\$ 65,17

	VDO2680/dp/B0777QNM1F 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&campaign_source_id=3&campaign_source=gshopping&utm_source=google%20shopping&utm_medium=cpc&utm_campaign=google%20shopping https://www.hidro-shop.com/produto/caixa-plastica-vd-7001-vonder/?utm_source=Google%20Shopping&utm_campaign=Google%20Shop%20-%205&utm_medium=cpc&utm_term=252640&__cf_chl_jschl_tk__=pmd_0ba0145e46012cdc-ed4731d088551d6d0fcd796e-1631273748-0-gqNtZGzNAnijcnBszQdi							
7.	Caixa organizadora grande 30 litros Altura: 28,00cm Largura: 34,00cm Comprimento: 49,00cm Capacidade: 30Litros https://www.lojauninjet.com.br/produto/caixa-organizadora-com-tampa-e-trava-30-litros-transparente-70117 https://www.casaevideo.com.br/organizador-29-litros-sanremo-flex-sr941-cristal/p?idsku=19762&gclid=CjwKCAjwhOyJBhA4EiwAECJdcUaYyBAjUur-3hf18O9C9Rf4WITDRmTceCRKSKTHq9aRWNIJHY7dBhoC6JEQAvD_BwE	466015	Não	Und	2	1%	R\$ 48,70	R\$ 97,40
8.	Pendrive 2 TB USB 3.0 Metal Pen Drive Pen Drive Pendrive de Alta Velocidade Em Disco U Memory Stick Para PC https://www.extra.com.br/aceessorios-inovacoes/PenDrives/pendrive-sandisk-2tb-metal-flash-drive-30-1513707516.html?idSku=1513707170 https://www.americanas.com.br/produto/3375953861?pfm_carac=pen-drive-2-tb&pfm_page=search&pfm_pos=grid&pfm_tipe=search_page&offerId=60be855f52131c3c816ea2b5&cor=Prata	20397	Não	Und	1	1%	R\$ 303,14	R\$ 303,14
9.	Pen drive - Capacidade: 128GB ou superior - Velocidade: 100 MB/s para leitura, 10MB/s para gravação, ou superior - Conexão: USB 3.0. https://m.kabum.com.br/produto/103111/pen-drive-sandisk-ultra-128gb-usb-3-0-flash-drive-sdcz48-128g	20397	Não	Und	5	1%	R\$ 142,11	R\$ 710,55

	<p>https://www.mercadolivre.com.br/pendrive-kingston-datatraveler-100-g3-dt100g3-128gb-30-preto/p/MLB6302291#searchVariation=MLB6302291&position=1&search_layout=stack&type=product&tracking_id=83840632-9145-4983-b4f0-2f23e0c580ed</p> <p>https://www.mercadolivre.com.br/pendrive-hp-x795w-128gb-30-cinza/p/MLB15764316#searchVariation=MLB15764316&position=3&search_layout=stack&type=product&tracking_id=83840632-9145-4983-b4f0-2f23e0c580ed</p>							
10.	<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>https://www.infodatas.com.br/protoboard-1680-furos-minipa-mp-1680a</p> <p>https://www.saravati.com.br/produto/protoboard-1680-pontos-mp-1680a-minipa.html?utm_source=Site&utm_medium=GoogleMerchant&utm_campaign=GoogleMerchant</p> <p>https://www.pontofrio.com.br/protoboard-1680-furos-com-base-minipa-mp-1680a-4056698/p/4056698?utm_medium=cpc&utm_source=google_freelisting&idSku=4056698&idLojista=35867</p>	282451	Não	Und	4	1%	R\$ 270,69	R\$ 1.082,76
11.	<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>https://www.filipeflop.com/produto/kit-maker-raspberry-pi-zero/</p>	452945	Não	Und	14	1%	R\$ 1.852,73	R\$ 25.938,22
12.	<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> <p>Bluetooth 4.1 BLE integrado;</p>	452945	Não	Und	22	1%	R\$ 1.325,81	R\$ 29.167,82

	<p>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>https://www.filipeflop.com/produto/kit-raspberry-pi-mega/</p> <p>https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-905439364-kit-raspberry-pi3-model-b-fonte-case-dissipador-_JM?searchVariation=18960725035#searchVariation=18960725035&position=1&search_layout=grid&type=item&tracking_id=201ec1ce-1afb-424f-bf63-29de6bf1464e</p>							
13.	<p>Kit Raspberry PI Pico, acompanha:</p> <p>01 – Raspberry Pi Pico 01 – Barra de Pinos 1×40 180 Graus 01 – Cabo Micro USB 1m 01 – Protoboard 400 pontos</p> <p>https://www.filipeflop.com/produto/kit-raspberry-pi-pico-basic/</p>	452945	Não	Und	5	1%	R\$ 139,71	R\$ 698,55
14.	<p>Kit Raspberry pi 4 (4GB) – características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 – Gigabit Ethernet (PoE) – 2 portas micro HDMI com suporte a vídeos 4K e 60fps – 2 portas USB 3.0 e 2 portas USB 2.0 – Alimentação: Fonte DC chaveada 5.1V 3A com conector USB-C 	452945	Não	Und	42	1%	R\$ 1.350,50	R\$ 56.721,00

<ul style="list-style-type: none"> – Interface para câmera (CSI) – Interface para display (DSI) – Slot para cartão microSD – Conector de áudio e vídeo – GPIO de 40 pinos – Dimensões: 85 x 56 x 17 mm <p>Acompanha:</p> <ul style="list-style-type: none"> 01 –Raspberry Pi 4 Model B 01 –Cabo Micro HDMI 1.5m (para Pi 4) 01 – Case Oficial Raspberry Pi 01 – Cartão de Memória 16GB MicroSd Classe 10 com Adaptador 01 –Fonte DC Chaveada 5V 3A USB tipo C 03 –Dissipador de Calor Autoadesivo <p>https://www.filipeflop.com/produto/kit-raspberry-pi-mega/</p> <p>https://www.robocore.net/kit-raspberry-pi/kit-raspberry-pi-4-4gb-essencial</p> <p>https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1698885890-kit-raspberry-pi4-4gb-de-ram-c-casecarto-64gb-hdmifonte-_JM#position=3&search_layout=grid&type=item&tracking_id=e357844b-67e3-47a8-8462-fe9aef33503c</p>								
<p>15. Kit Raspberry pi 4 (2GB) – características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Processador Broadcom BCM2711, quad-core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC – Clock 1.5 GHz – Memória RAM: 2GB DDR4 – Adaptador Wifi 2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11b/g/n/ac wireless LAN integrado – Bluetooth 5.0 BLE integrado – Gigabit Ethernet (PoE) – 2 portas micro HDMI com suporte a vídeos 4K e 60fps – 2 portas USB 3.0 e 2 portas USB 2.0 – Alimentação: Fonte DC chaveada 5.1V 3A com conector USB-C – Interface para câmera (CSI) – Interface para display (DSI) – Slot para cartão microSD – Conector de áudio e vídeo – GPIO de 40 pinos – Dimensões: 85 x 56 x 17 mm <p>Acompanha:</p>	452945	Não	Und	28	1%	R\$ 1.350,50	R\$ 37.814,00	

	<p>01 –Raspberry Pi 4 Model B 01 –Cabo Micro HDMI 1.5m (para Pi 4) 01 – Case Oficial Raspberry Pi 01 – Cartão de Memória 16GB MicroSd Classe 10 com Adaptador 01 –Fonte DC Chaveada 5V 3A USB tipo C 03 –Dissipador de Calor Autoadesivo</p> <p>https://www.filipeflop.com/produto/kit-raspberry-pi-mega/</p> <p>https://www.robocore.net/kit-raspberry-pi/kit-raspberry-pi-4-4gb-essencial</p> <p>https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1698885890-kit-raspberry-pi4-4gb-de-ram-c-casecarto-64gb-hdmifonte-_JM#position=3&search_layout=grid&type=item&tracking_id=e357844b-67e3-47a8-8462-fe9aef33503c</p>								
16.	<p>Kit Raspberry pi 4 (8GB) com cartão de memória de 32GB – características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Processador Broadcom BCM2711, quad-core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC – Clock 1.5 GHz – Memória RAM: 2GB DDR4 – Adaptador Wifi 2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11b/g/n/ac wireless LAN integrado – Bluetooth 5.0 BLE integrado – Gigabit Ethernet (PoE) – 2 portas micro HDMI com suporte a vídeos 4K e 60fps – 2 portas USB 3.0 e 2 portas USB 2.0 – Alimentação: Fonte DC chaveada 5.1V 3A com conector USB-C – Interface para câmera (CSI) – Interface para display (DSI) – Slot para cartão microSD – Conector de áudio e vídeo – GPIO de 40 pinos – Dimensões: 85 x 56 x 17 mm <p>Acompanha:</p> <p>01 –Raspberry Pi 4 Model B 01 –Cabo Micro HDMI 1.5m 01 – Case Oficial Raspberry Pi 01 – Cartão de Memória 32GB MicroSd Classe 10 com Adaptador 01 –Fonte DC Chaveada 5V 3A USB tipo C 03 –Dissipador de Calor Autoadesivo</p>	452945	Não	Und	4	1%	R\$ 1.406,50	R\$ 5.626,00	

	<p>https://www.filipeflop.com/produto/kit-raspberry-pi-mega/</p> <p>https://www.robocore.net/kit-raspberry-pi/kit-raspberry-pi-4-8gb-essencial</p> <p>https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1729651836-kit-raspberry-pi4-8gb-c-casecarto-64gbhdmifonte-JM#position=1&search_layout=grid&type=item&tracking_id=7b6263cd-26c6-4e94-9246-b58a873af5c6</p>							
17.	<p>Cabos HDMI, com ao menos 2,5m, com Conector</p> <p>HDMI macho nas duas pontas</p> <p>https://www.baudaeletronica.com.br/cabo-hdmi-2-0-4k-ultra-hd-3m.html?gclid=Cj0KCQjwkZiFBhD9ARIsAGxFX8Dkh3wRloHVQBkZAWPia-gjifVLCO86EU7aeth24s1foqljYxREhykaAjdTEALw_wcB</p> <p>https://www.kabum.com.br/produto/94084/cabo-hdmi-pix-3m-2-0-4k-ultra-hd-19-pinos-com-filtro-018-0320</p>	352974	Não	Und	6	1%	R\$ 33,67	R\$ 202,02
18.	<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</p> <p>Conector (Primeira Ponta): HDMI – macho</p> <p>Conector (Segunda Ponta): HD-15 (VGA) – fêmea</p> <p>https://www.kabum.com.br/produto/66741/cabo-md9-adaptador-hdmi-para-vga-audio-7108</p> <p>https://www.dell.com/pt-br/work/shop/adaptador-hdmi-para-vga-dell/apd/470-aaoz/aces%3C%3Brios-para-computador?gacd=9690632-15009-5761040-276815260-0&dgc=ST&cid=71700000069469182&gclid=CjwKCAjwhOyJBhA4EiwAEcJdcax3ueO_xZ4BsPw4_slamidhFeqjstqdfMO7Ma5nJ9bhwxDOQYstRoCWegQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds&nclid=nHhYTC0i5BzJ-brhAXOB_qqMFkrkm3METv4CAXJLgKiwdLifhGaeNrSlqzCqj9a</p>	352974	Não	Und	2	1%	R\$ 191,11	R\$ 382,22
19.	<p>Sensor de umidade do solo (capacitivo)</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tensão de Operação: 3.3 – 5 V – Saída Analógica (0 a 3 V) – Fácil instalação – Dimensões: 23 mm × 98 mm x 4 mm – Comprimento Cabo: 20 cm <p>Acompanha:</p> <p>01 – Sensor Capacitivo de Umidade do Solo</p>	150213	Não	Und	60	1%	R\$ 38,39	R\$ 2.303,40

	<p>01 – Cabo com conector</p> <p>https://www.filipeflop.com/produto/sensor-capacitivo-de-umidade-do-solo/</p> <p>https://www.eletrogate.com/sensor-capacitivo-de-umidade-do-solo</p> <p>https://www.robocore.net/sensor/sensor-de-umidade-de-solo-capacitivo</p>							
20.	<p>Módulo carregador de bateria 18650 com cabo USB</p> <p>CARACTERÍSTICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Shield V3 Carregador de Bateria 18650 com USB, Saída 5V e 3V; - 18650 Shield V3; - Shield bateria 18650; - Regulador de Tensão USB, 5V e 3V; - Compatível com Bateria 18650 (não acompanha); - Maior segurança de utilização; - Proteção da bateria para sobrecarga ou descarga excessiva (retirar a bateria para reiniciar); - Saída USB para carregamento de dispositivos; - Fonte para Arduino, Raspberry Pi e outros; - Interruptor para desativar a porta USB; - 3 Pares de pinos com tensão regulada de 3V; - 3 Pares de pinos com tensão regulada de 5V; - Entrada Micro USB para carregar a bateria; - Acompanha cabo USB <p>https://www.safiratec.com.br/MLB-1117961923-modulo-bateria-18650-para-esp32-arduino-raspberry-pi-c-cabo-_JM</p> <p>https://www.saravati.com.br/ESP32-Shield-Bateria-WeMos-18650-Battery-Shield</p> <p>https://www.usinainfo.com.br/carregador-de-bateria/shield-v3-carregador-de-bateria-18650-com-usb-saida-5v-3v-e-protacao-de-sobrecarga-ou-descarga-excessiva-5319.html?search_query=18650&results=36</p>	10618	Não	Und	3	1%	R\$ 61,49	R\$ 184,47
21.	<p>Módulo Bluetooth BLE1010 Anatel 5 pinos</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Protocolo Bluetooth: 4.1 – Tecnologias Bluetooth: Bluetooth Low Energy, CSRmesh™ – Alcance de até 100 m (em campo aberto) 	10618	Não	Und	2	1%	R\$ 105,45	R\$ 210,90

	<p>– Potência de transmissão: +8 dBm</p> <p>– Frequência de operação: 2,4 GHz</p> <p>– Tensão de alimentação: entre 3,3 V e 5,5 V</p> <p>– Dimensões: 40 mm x 21 mm x 7 mm</p> <p>https://www.filipeflop.com/produto/modulo-bluetooth-ble1010-anatel-5-pinos/</p> <p>https://www.sotudo.com.br/produto/modulo-bluetooth-ble1010-pinos</p>							
22.	<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>https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1729670227-case-argon-one-m2-raspberry-pi-4-aluminio-sata-ssd-_JM?matt_tool=87716990&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=12413740998&matt_ad_group_id=119070072438&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=500702333978&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=204747687&matt_product_id=MLB1729670227&matt_product_partition_id=337120033364&matt_target_id=aud-1007567436456:pla-337120033364&gclid=Cj0KCQjwkZiFBhD9ARIsAGxFX8DZmlCmcNdNs1irNoemE01Y2RmZiKdsZSaFWbYlziWwMJUmXsLSNyAaAg4TEALw_wcB</p> <p>https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1897477327-case-argon-one-argnio-m2-ssd-raspberry-pi-4-pi4-4gb-8gb-_JM#position=6&search_layout=stack&type=item&tracking_id=3edaad68-3687-4994-af18-46dc3e475a14</p> <p>https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-2015346140-argon-one-m2-p-raspberry-pi4-model-b-m2-ssd-128gb-fonte-_JM#position=27&search_layout=stack&type=item&tracking_id=3edaad68-3687-4994-af18-46dc3e475a14</p> <p>https://www.dnslabs.shop/MLB-1729670227-case-argon-one-m2-raspberry-pi-4-aluminio-sata-ssd-_JM</p>	108898	Não	Und	4	1%	R\$ 918,39	R\$ 3.673,56
23.	<p>Alicate amperímetro</p> <p>"Instrumento digital portátil. Sistema de suspensão do galvanômetro tipo mancal, que realiza medidas de tensão DC e AC, corrente AC até 1000A, resistência e com opcional para temperatura.</p> <p>Características: Display: LCD 3 ½ Dígitos, leitura máxima de 1999 Tensão DC: 200mV, 20V, 200V, 1000V Tensão AC: 200V, 750V Teste Continuidade. - Faixa: 200 Ohms - Limiar Sonoro: Aproximadamente 100 Ohms - Proteção de Sobrecarga: Idêntica a faixa 200 Ohms</p>	369257	Não	Und	1	1%	R\$ 163,89	R\$ 163,89

	<p>- Taxa de Amostragem: 3 vezes/s. - Indicação de Sobrefaixa: 1 ou -1. - Indicação de Polaridade: Automática, negativa (-) indicada. - Indicação de Bateria Fraca: BAT é indicado no display. - Peak Hold. - Mudança de Faixa: Manual. - Abertura de Garra: 50mm. - Diâmetro do Condutor: 48mm. - Ambiente de Operação: 0°C ~ 40°C, RH < 70%. - Ambiente de Armazenamento: -10°C ~ 50°C, RH < 80%. - Alimentação: Uma bateria 9V. - Grau de Poluição: II. - Segurança: Este equipamento está de acordo com a classe II, sobretensão CAT: II do padrão IEC 1010. - Dimensões: 248(A) x 70(L) x 38.5(P)mm. - Peso: Aprox. 337g (com bateria). - Corrente AC - Faixas: 20A, 200A, 1000A - Precisão. 20A ± (3.0%+5D): 200A ± (2.0%+5D). 1000A ± (2.0%+5D) para < 800A. 1000A ± (3.0%+5D) para > 800A - Resolução. 10mA, 100mA, 1A - Resposta em Frequência. 50Hz ~ 60Hz - Proteção de Sobrecarga: 1200A AC por 1 min Tensão DC - Faixas: 200mV, 20V, 200V, 1000V - Precisão: ± (0.5% 1D) - Resolução: 0.1mV, 10mV, 100mV, 1V - Impedância de Entrada: 1 M Ohms - Proteção de Sobrecarga: 500V DC / 850V AC por 15s para faixa 200mV, 1200V DC / 850V AC para as outras faixas Tensão AC - Faixas: 200V, 750V - Precisão. ± (1.2%+5D) - Resolução: 100mV, 1V - Resposta em Frequência: 50Hz ~ 500Hz - Impedância de Entrada: 450 k Ohms - Proteção de Sobrecarga: 1200V DC / 800V AC Resistência - Faixas: 200, 2k, 20k, 200k, 2 M Ohms - Precisão: 200 Ohms ± (1.0%+3D): Outras ± (1.0%+2D) - Resolução. 0.1, 1, 10, 100, 1 k Ohms - Tensão de Circuito Aberto. < 3.2V para a faixa 200 Ohms. < 0.35V para as outras faixas Proteção de Sobrecarga: 500V DC / AC RMS Pico de Corrente AC - Faixas. 20A, 200A, 1000A - Precisão: 20A ± (6.0%+9D). 200A ± (4.0%+9D). 1000A ± (4.0%+9D) para < 800A. 1000A ± (6.0%+9D) para > 800A - Resolução: 10mA, 100mA, 1A - Resposta em Frequência: 50Hz ~ 60Hz - Proteção de Sobrecarga: 1200A AC por 1 min Teste de Isolação - Faixas: 20 M Ohms, 2000 M Ohms - Precisão: 20 M Ohms ± (2.0%+2D). 2000 MOhms ± (4.0%+2D) para < 500 M Ohms. 2000 M Ohms ± (5.0%+2D) para > 500 M Ohms - Resolução: 10 k Ohms, 1 M Ohms - Tensão de Teste: 500V DC - Tensão entre os Terminais EXT e COM. < 3V DC - Tensão entre os Terminais V/Ohms e COM. < 3V DC - Proteção de Sobrecarga: 500V DC / AC RMS Continuidade - Faixa: 200 Ohms - Limiar Sonoro: Aprox 100 Ohms - Proteção de Sobrecarga: Idêntica a faixa 200 Ohms Teste de Diodo - Faixa: Diodo - Tensão de Circuito Aberto: 3.2V - Corrente de Teste: < 1.2mA - Proteção de Sobrecarga: 500V DC / AC RMS Acessórios - Par de Pontas de Prova - Manual de Instruções - Bateria 9V (instalada). Modelo de referência: Minipa ET-3200 ou modelo similar/superior."</p> <p>Modelo de referência: Minipa ET-3200</p>							
24.	<p>Cadeira de rodas motorizada: com encosto reclinável.Seu tamanho permite passar por portas estreitas e manobrar com facilidades mesas de jantar e escritórios, sendo ideal para uso interno e externo. Essa cadeira ultrapassa obstáculos de até 50mm de altura e rampas com 12 graus de inclinação. Características - Ideal para uso interno e externo - Compacta e</p>	436699	Não	Und	2	1%	R\$ 9.510,79	R\$ 19.021,58

	<p>pratica - Confortável - Almofada com 5 cm de espessura - Estofado em nylon impermeável de alta resistência com tiras tensoras ajustáveis - Possui autonomia para 35 km no plano com carga completa - Velocidade 7.2 km/h - Joystick (controle) padrão VR2 com indicador de carga, ajuste de velocidade e buzina. - Passa facilmente por portas estreitas (de até 60 cm) - Raio de giro de apenas 87 cm permitindo que a cadeira seja capaz de manobrar em espaços pequenos - Reclinável em 4 posições, sendo: 0o / 10o / 20o / 30o. - Inclinação máxima segura: 7o - Pneus inflável anti-furo - Rodas traseiras anti-tombo - Apoio de Braços reguláveis com Protetor de Roupas - Apoio de pés individuais - Apoio de pés ajustável em altura e ângulo tibio-tarsico - Possui suspensão amortecedora nas rodas traseiras - Pedais removíveis - Cinto pélvico - Acompanha Carregador de baterias - Tecnologia alemã</p> <p>ASSENTO Largura do assento: 42 cm. Profundidade do assento: Regulável de 38 a 46 cm. Altura do assento: 45 cm. APOIO DE BRAÇOS Altura do apoio de braços: 22,5 a 35 cm (ajustável). Comprimento do apoio de braços: 26 cm. Comprimento do apoio de pernas: 25 a 44 cm. ENCOSTO Altura do encosto: 55 cm Referência: https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1348821426-cadeira-e-rodas-motorizada-b-400-ottobock-reclinavel-_JM?matt_tool=18956390&utm_source=google_shopping&utm_medium=organic</p>							
25.	<p>Bateria estacionária para uso náutico</p> <p>Bateria estacionária selada para uso náutico; material chumbo ácido; tensão nominal: 12V; capacidade nominal: 55Ah; tensão de recarga: 14,4 a 14,8V; capacidade mínima em descarga de uma hora: 43,15Ah; à prova de vazamentos e emissão de gases conforme NBR 14.204; oferecendo garantia de pelo menos dois anos; peso máximo: 21 Kg. Referência: https://www.bateriaautomotiva.com.br/bateria-optima-bluetop-55ah-d34m?utm_source=Site&utm_medium=GoogleMerchant&utm_campaign=GoogleMerchant</p> <p>Modelo de referência: Bateria estacionária selada para uso náutico 55Ah (Optima Blue top)</p>	479358	Não	Und	6	1%	R\$ 7.557,83	R\$ 45.346,98
26.	<p>Câmera</p> <p>Modelo de referência: ZED 2 Stereo Camera. Referência: https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1824035816-stereolabs-zed2-stereo-3d-camera-avista-_JM?matt_tool=18956390&utm_source=google_shopping&utm_medium=organic</p>	457909	Não	Und	1	1%	R\$ 5.829,81	R\$ 5.829,81
27.	<p>"Display Serial Touch 3.5"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolução de 480 x 320 pixels - Conector de 4 Pinos - Interface serial - Memória flash de 4 Mb para código e dados - Tensão de operação: 5V - Processador integrado à placa - Cores: 65.536 - Brilho ajustável 	41408	Não	Und	1	1%	R\$ 561,08	R\$ 561,08

	<ul style="list-style-type: none"> - Compatível com Arduino/ Raspberry Pi - Leitor de micro SD - Tipo de touchscreen: resistivo - Certificação CE/EMC e RoHS - Deve ser acompanhado de cabo com 4 fios e conector próprio e adaptador para alimentação via micro USB. <p>https://www.filipeflop.com/produto/display-serial-touch-3-5-480x320-ihm-nextion/?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=shopping&utm_content=surfaces_across_google</p>							
28.	<p>Fonte bancada</p> <p>9129B BK PRECISION Modelo de referência: http://www.bkprecisionbrasil.com.br/fontes-de-alimentacao/fontedc-bk-9129b</p>	294870	Não	Und	1	1%	R\$ 8.910,42	R\$ 8.910,42
29.	<p>Fonte CC isolada regulável 150V 30A - FONTE DE TENSÃO CONTÍNUA (CC) ISOLADA, AJUSTÁVEL, Tensão ajustável de 0 - 100V, Potência máxima de 3,5 Kw, Proteções de sobrecorrente, sobretensão na saída, sobretensão e de curto-circuito, Medição/indicação de tensão e corrente de saída. Tensão de alimentação de entrada 220V. Modelo de referência: FCCT-400-15I</p>	366031	Não	Und	1	1%	R\$ 13.857,60	R\$ 13.857,60
30.	<p>Fonte de alimentação 1000W 80 Plus Gold, full modular, com pelo menos as seguintes especificações:</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 80 Plus Gold - Modo ECO: Sim - Full Modular - Tamanho do FAN: 135mm - Capacitores japoneses: 100% - Temperatura de operação: 0 ° a 50 ° C - MTBF: 100.000 horas - Comprimento do cabo: - Cabo ATX: 1x 600 mm (m) - Cabo EPS: 2x 700 mm (m) - Cabo PCIe: 4x 700mm, 850mm (m) - Cabo SATA: 3x 550mm, 650mm, 750mm, 850mm (m) - Cabo periférico 4 pinos: 1x 550mm, 650mm, 750mm, 850mm (m) - Adaptador Floppy: 1x 100mm - Quantidade de conectores: - 24 pinos ATX: 1x24pinos (20+4) - EPS (CPU): 2x 8 pinos (4 + 4) - PCIE: 8x 8 pinos (6 + 2) - SATA: 12x - Periférico 4 pinos: 4x - Floppy: 1x - Referência de modelo: https://www.kabum.com.br/produto/113568/fonte-evga-supernova-1000-g5-1000w-80-plus-gold-modular-220-g5-1000-x 	294870	Não	Und	1	1%	R\$ 3.716,34	R\$ 3.716,34
31.	<p>Inversor de frequência</p> <p>SPCIT 450-60-50 Modelo de referência: http://www.supplier.ind.br/produto/conjuntos-inversores-de-potencia/5/conjunto-inversor-trifasico/34</p>	478595	Não	Und	2	1%	R\$ 7.748,08	R\$ 15.496,16
32.	<p>Placas inversoras módulo IGBT - Placa Inversora de Frequência trifásico com Módulo IGBT. Potência trifásica nominal de funcionamento de 10KVA ou superior. Corrente mínima suportada por fase (chave) de 30A. Tensão mínima suportada por fase (chave) de</p>	472813	Não	Und	2	1%	R\$ 8.535,39	R\$ 17.070,78

	400V. Modelo de referência: Placa inversor, módulo IGBT 10kVA, 30A, trifásica, 400V por fase. Modelo de referência: Placa inversor, módulo IGBT 10kVA, 30A, trifásica, 400V por fase							
33.	<p>"Kit de desenvolvimento em processador digital de sinais DSP - Kit de Placa de Desenvolvimento LaunchPad programável para Processador Digital de Sinais (DSP) baseada em MCU 32-Bit, Arquitetura Dual-core, 200MHz, Sonda de depuração isolada conectada por USB; Programação flash; 4 conectores de 20 pinos, Botões programáveis e LEDs. ADCs de 16 bits / 12 bits, comparadores, DACs de 12 bits, filtros sinc delta-sigma</p> <p>Incluindo ao menos 2 Booster Pack sendo: 1 Booster Pack para acionamento de motores DC sem escova trifásico de até 10A com entrada de alimentação de 6 a 24 V, suportando até 14A de pico, saída de corrente contínua de 10A. Com suporte de feedback de tensão e corrente para solução de controle sem sensor e acionamento de motor DC sem escova. 3 amplificadores de detecção de corrente, 6 FETs de potência e conversor de buck abaixador de 1,5A. 1 Booster Pack para acionamento de motores DC sem escova trifásico de até 15A baseado no driver do motor com MOSFET com entrada de alimentação, suportando até 14A de pico, saída de corrente contínua de 10A.</p> <p>Com suporte de feedback de tensão e corrente para solução de controle sem sensor e acionamento de motor DC sem escova. 3 amplificadores de detecção de corrente, 6 FETs de potência e conversor de buck abaixador de 1,5A."</p>	472813	Não	Und	2	1%	R\$ 11.491,50	R\$ 22.983,00
34.	<p>"Kits de desenvolvimento - ARM TIVA LaunchPAD EK-TM4C123GXL</p> <p>https://br.mouser.com/ProductDetail/Texas-Instruments/EK-TM4C123GXL?qs=TB%2FQ0sBK%2FGefKGR%252BQsiJWQ%3D%3D</p>	472813	Não	Und	3	1%	R\$ 1.537,64	R\$ 4.612,92
35.	<p>"Lâmpada Tubular germicida com reator Potência: 1500 W x 220, Lâmpada Germicida UVC (raios ultra violeta tipo C)</p> <p>Recomendada para esterilizar/desinfetar ambientes, Vac Mono/porta soquete de cerâmica, refletor laminado, reator com suporte e proteção, aletas movel de direcionamento da luz UV." Modelo de referência: Lâmpada tubular germicida com reator 1500W, 220V, (UVC)</p>	22306	Não	Und	2	1%	R\$ 2.136,20	R\$ 4.272,40
36.	<p>"Leitor de código de barras</p> <p>Tipo: Portátil</p> <p>Tecnologia: Linear CCD 2500 pixel</p> <p>Fonte de Luz: LED Vermelho 625nm</p> <p>Velocidade de Leitura: 150 leituras por segundo</p> <p>Profundidade do campo (Distância de Leitura): 0~90mm</p> <p>Ângulo de Leitura: Resolução - 3 mil</p> <p>Contraste de Impressão: 25% @ UPC/EAN 100%</p> <p>Indicadores sonoros: Sinal sonoro com ajuste de volume e tempo</p> <p>Indicadores de LED: Azul e vermelho</p> <p>Operações Programáveis: Tom, volume e tempo de duração do bipe, modo de leitura do botão gatilho, tipo de término de mensagem, tipo de idioma, configurações do teclado</p> <p>Formato de imagem: Não aplicável</p> <p>Resolução Sistema Ótico: Não aplicável</p>	258667	Não	Und	1	1%	R\$ 529,24	R\$ 529,24

	<p>Interfaces: USB</p> <p>Tipos de códigos de barras reconhecidos: Códigos lineares 1D / UPC/EAN/JAN, UPC-A, UPC-E, EAN-8, EAN-13, EAN-128, JAN-8, JAN-13, Code 39, Code 93, Code 128, Code 32, Code 11, Codabar, IATA Code, MSI/Plessey, ISBN/ISSN, Interleaved 2-5, Industrial 2 of 5, Standard 2-5, RSS 14, RSS Limited, RSS Expanded, GS1 DataBar, GS1 DataBar Limited, GS1 DataBar Expanded, China Postal Code, Telepen.</p> <p>Alimentação de Entrada: + 5V +/- 5%</p> <p>Potência de Operação (Típico): 150mA (máx)</p> <p>Dimensões e Peso</p> <p>54mm x 72mm e 165,7mm</p> <p>Peso: 100g (sem o cabo)</p> <p>Cabo: 1,5m±5</p> <p>Garantia</p> <p>1 ano</p> <p>Modelo de referência: Leitor de código de barras CCD preto BR-400 Bematech"</p>							
37.	<p>"Medidor e registrador de CO2 – faixa de medição 0 a 5000ppm com Registrador de Dados - Memória mínima de 15.000 dados (pontos) – resolução 1 ppm – Precisão ± 5% 50 ppm.</p> <p>CO2: tecnologia NDIR (infravermelho não dispersivo)</p> <p>Garantia mínima de 1 anos</p> <p>Modelo de referência: Extech CO210"</p>	43362	Não	Und	13	1%	R\$ 6.483,27	R\$ 84.282,51
38.	<p>"Medidor de CO2 portátil – faixa de medição 0 a 10.000ppm – resolução 1 ppm – Precisão ± 1,5% do intervalo + 2% da leitura), temperatura de operação -20 ... +60 ° C, Tensão operacional, Bateria recarregável com adaptador AC ou 4xAA alcalinos, tipo IEC LR6. Garantia mínima de 1 anos</p> <p>Modelo de referência: GM70 VAISALA"</p>	43362	Não	Und	1	1%	R\$ 6.491,45	R\$ 6.491,45
39.	<p>"AQUISITOR DE DADOS MEDIÇÃO DE CO2, UMIDADE RELATIVA E TEMPERATURA – Registrador de Dados - Bateria, Memória mínima de 40.000 dados (pontos) – Dimensões 157 x 120 x 45 milímetros Peso Aprox. 200 g - Faixa de aplicação 0 ... 50 ° C / 0 ... 100 % RH, sem condensação Precisão a 23 ± 5 ° C ± 30 ppm de ± 5 % do valor medido , < 2,5 % de HR (10 ... 90 % de HR) , ± 0,3 ° K Faixa de medição 0 ... 5'000ppm / 0 ... 100% RH ; -20 ... 60 ° C - Princípio de medição não dispersiva de infravermelho (NDIR) com correção de linha de base automática (ABC) Pontos de ajuste calibração automática, calibração manual em 400 ppm e 35 , 80% RH Dependência Pressão 1,6 % da leitura por kPa Deriva Null <10ppm/ano Consumo de energia / adaptador de energia Via AC1214 AC (incluído no pacote de entrega) Consumo de corrente de 50 mA Memória de valores de medição 40.000 valores com carimbo de tempo, gravação automática (% RH / °C/CO2 / sonda de temperatura externa) Tempo de aquecimento <1min Sensor de estabilidade a longo prazo <1,5 % de UR por ano sensor de Umidade - Sensor de temperatura termistor Tempo de resposta < 10 seg a 30 cc / min . fluid , < tempo de 3 min de difusão Tempo de resposta t 63 < 30 s, sem filtroCO2 Parâmetros mostrado umidade relativa e temperatura Indicadores de alarme ajustável para medição de CO2 Bateria do relógio de tempo real - Software Exploração gratuitamente</p> <p>Garantia mínima de 1 anos</p> <p>Modelo de referência: ROTRONIC CL11"</p>	43362	Não	Und	7	1%	R\$ 6.483,27	R\$ 45.382,89

40.	Aparelho portátil Medidor de gás ozônio. Testador, Monitor de qualidade do ar, analisador de gás, detector de concentração de ozônio. Características: 1. Suporte grande display LCD colorido: monitoramento em tempo real de 24 horas. 2. Com a sonda de teste Laser PM2.5, usada para suportar detecção de PM1.0, PM2.5 e PM10. 3. Super alarme e alarme oportuno: hcho e tvoc. 4. Suporte a vida útil da bateria de longo prazo: teste móvel PM2.5 e Ambiente de ar hcho e tvoc. Especificações: Método de exibição: Tela lcd de 2,8", 320 x 240 pixels Pressão atmosférica: 86kpa-106kpa, Método de detecção para pm: Espalhamento de Laser. Tempo de amostragem: 1,5 segundos. Tamanho do produto: 155 x 87 x 35mm. Temperatura de detecção: -10 ° C a 50 ° c; 14 ° F a 122F. Umidade relativa: 20% -85%. Temperatura de armazenamento atura: -10 ° C a 60 ° c; 14 ° F a 140 ° F. Unidade de concentração para tvoc: mg / me Unidade de concentração para O3: ppm. Fonte de alimentação: Bateria de lítio com capacidade de 1200 mah: alimentação de 5 V cc Carregamento via porta micro USB. Cor: branco ou verde. Material: abs	43362	Não	Und	1	1%	R\$ 5.308,96	R\$ 5.308,96
41.	Aparelho medidor de pressão arterial digital de braço, com cabo USB e com permissão para transmissão de informações para PC (USB, serial, etc.). Modelo de referência: Microlife Mam-PC BP3AC1PC (link: https://www.supersaudavelshopping.com.br/aparelho-automatico-de-pressao-arterial-de-mesa-mam-microlife-p36/).	26387	Não	Und	4	1%	R\$ 1.192,96	R\$ 4.771,84
42.	"Módulos WiFi ESP32 com memória interna de ao menos 520kB (SRAM), conectividade Bluetooth, conectividade WiFi 802.11 b/g/n, conectividade Lora, antena SMA, conexão para bateria (mini-JST 2 vias)"	77470	Não	Und	6	1%	R\$ 385,38	R\$ 2.312,28
43.	Módulo FPGA Placa eletrônica FPGA: Placa eletrônica de desenvolvimento para confecção de protótipos de bancada de sistemas de medição e telemetria usando tecnologia FPGA, Software de programação incluído. Referência: a3pe-proto-kit (actel)	77470	Não	Und	1	1%	R\$ 4.502,18	R\$ 4.502,18
44.	módulo LoRa "Módulo Transceptor Longo Alcance Lora DRF1278 433mhz SX1278 com antena de longo alcance, componente: Antena externa"	77470	Não	Und	12	1%	R\$ 201,09	R\$ 2.413,08
45.	módulo LoRa Gateway LoRa Wan RD43HAT / RD43HATGPS Referência: https://www.radioenge.com.br/solucoes/iot/18-gateway-lorawan.html	77470	Não	Und	1	1%	R\$ 3.441,55	R\$ 3.441,55
46.	módulo LoRa "Placa wifi ESP32 LoRa com display Led. Características do ESP32: - Chip base ESP32-D0WDQ6, - Com processador mínimo de 32bit dual core - Com clock ajustável mínimo de 80 MHz - Voltagem de consumo de 2.7 à 3.6 volts - Corrente de consumo de 80mA à 500 mA Características do LoRa: - Chip sx1276 - Com frequência de operação de 915 MHz - Tensão de alimentação de 1.8 à 3.7 volts - Taxa de transferência Lora de 0.018 kbps à 37.5kbps.	77470	Não	Und	1	1%	R\$ 423,10	R\$ 423,10

	https://bit.ly/3qWEFrF" Modelo de referência: Módulo ESP32 LoRa SX1276 868/915Mhz							
47.	módulo LoRa Módulo LoRaWAN End Device (RD49C) Referência: https://www.radioenge.com.br/solucoes/iot/17-modulo-lorawan.html	77470	Não	Und	7	1%	R\$ 389,66	R\$ 2.727,62
48.	módulo LoRa RHF0M301 Referência: http://www.lojarf.com/risinghf/wireless-module/rhf0m301-lora-gateway-and-concentrator-module	77470	Não	Und	3	1%	R\$ 322,64	R\$ 967,92
49.	módulo LoRa wifi lora com display Modelo de referência: https://www.curtocircuito.com.br/placa-wifi-lora-32-esp32-lora-display-oled.html?gclid=Cj0KCCQjwn7j2BRDrARIsAHJkxmz3Sj2mNZAgsoDGSAMEs0-ho2uK-JXhCig72vxQ2A7S74E4iY5LpwaAri0EALw_wcB	77470	Não	Und	2	1%	R\$ 651,00	R\$ 1.302,00
50.	Módulo Zigbee PRO: Xbee Pro S2C 802.15.4 – Alimentação: 2.7 à 3.6VDC – Frequência: 2.4 GHz – Taxa de dados: 250 Kbps – Potência de transmissão: 63mW (+18dBm) – Corrente de transmissão: 120 mA – Corrente de recepção: 31 mA – Alcance: até 90m em ambiente fechado e até 3200m em ambiente aberto – Antena: Wire – 15 pinos digitais I/O – 4 pinos de entrada ADC 10-bit– Interface de dados: UART e SPI – Encriptação de 128 bits AES – Configuração local ou remota – Configuração: comandos AT, API e OTA (Over-The-Air) – Certificação completa FCC – Topologias: 802.15.4 estrela, Zigbee e DigiMesh	414024	Não	Und	2	1%	R\$ 733,82	R\$ 1.467,64
51.	Multímetro HM-2030 Modelo de referência: https://www.lojadomecanico.com.br/produto/97729/3/47/multimetro-digital-true-rms--hikari-hm-2030?gclid=Cj0KCCQjw4ImEBhDFARIsAGOTMj9BsJelY0D-GvMluq6xcE5vXmJ6H0OYI0f6CFkoPRD-HD2KkcjZ65waAkuqEALw_wcB	67601	Não	Und	3	1%	R\$ 368,07	R\$ 1.104,21
52.	Ponta prova tipo agulha para multímetro Referência: https://www.eletródex.com.br/ponta-de-prova-tipo-agulha-para-multimetro.html	67601	Não	Und	1	1%	R\$ 652,93	R\$ 652,93
53.	NoBreak "1.1 SAÍDA 1.1.1 Capacidade de Potência de Saída mínima de 700 Watts / 1400 VA 1.1.2 Tensão Nominal de saída de 220V/230 1.1.4 Eficiência em Carga total mínima de 95.00% 1.1.5 Distorção da tensão de saída máxima de 3./ 1.1.6 Frequência de saída sincronizada à rede elétrica de 47 - 53 Hz para 50 Hz nominal, 57 - 63 Hz para 60 Hz nominal 1.1.7 Fator de Crista: 5:1 1.1.8 Tipo de forma da onda: SENOIDAL POR APROXIMAÇÃO 1.1.9 Conexões de Saída: (8) PADRAO ABNT 1.2 ENTRADA 1.2.1 Tensão Nominal de Entrada de 120V/220V AUTOMATICO 1.2.2 Frequência de entrada: 50 / 60 Hz +/- 3 Hz (auto sensing) 1.2.3 Tipo de conexão de Entrada: PADRAO ABNT 1.2.4 Cabo de energia, com tamanho mínimo de 1,70 metros. 1.2.5 Intervalo de tensão de entrada entre 75 - 154V, ajustável para as principais Operações 1.3 BATERIA & TEMPO DE OPERAÇÃO 1.3.1 Bateria selada, chumbo-	474218	Não	Und	2	1%	R\$ 2.521,08	R\$ 5.042,16

	<p>ácido livre de manutenção, a prov de vazamento. 1.3.2 Recarga em até 10 HRS 1.3.5 Autonomia mínima a carga (350W) de 40 minutos 1.3.6 Autonomia mínima a carga total (700W) de 15 minutos 1.4 COMUNICAÇÃO E GERENCIAMENTO 1.4.1 Porta de interface - DB-9 RS-232, USB, 1.4.2 Mínimo de 01 interface 1.4.3 Painele de Controle com Display em LED, 1.4.4 Alarme Sonoro 1.4.5 Proteção contra surtos de energia 1.4.6 Cabo RJ 11 e proteção linha telefônica,dsl,modem,fax. 1.5 CAIXA 1.5.1 Fabricado em caixa padrão torre. Modelo de referência: CR Energia KSB1500BS ou modelo similar/superior."</p> <p>Modelo de referência: CR Energia KSB1500BS</p>							
54.	<p>Osciloscópio digital portátil - Características mínimas: 1 canal, tela LCD 2,4 polegadas colorida com resolução 320 x 240, Tensão de alimentação 9VDC, processador ARM Cortex-M3, largura de banda de 0 - 200kHz, tensão máxima de trabalho: 50Vpk (sonda 1X), taxa de amostragem máx.: 1MSa/s, faixa de sensibilidade 5mV/div-20mV/idv, impedância de entrada de 1 Mohms/20pF, precisão 12 Bits, comprimento do registro 1024 pontos, modos de acoplamento DC/AC/GND, Gama de Base Time: 500 s/Div-10us/Div, Modos De disparo Auto Normal e Único. Acompanha: Cabo BNC com garras jacaré, ponta de Prova BNC.</p> <p>Modelo de referência: kit DSO150</p>	42528	Não	Und	1	1%	R\$ 1.170,20	R\$ 1.170,20
55.	<p>Osciloscópio digital canais isolados - OSCILOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA, display colorido, 4 canais isolados, largura de banda de 100mhz ou mais, taxa de amostragem de 2gs/s por canal ou maior, saída rs232 com adaptador para USB DRIVE de memória flash, interface de comunicação USB, software de aquisição de dados, menus em português, 4 pontas de prova x1 x10, software. Função de gatilho de Borda. Função forma de onda FFT na tela dividida. Função de Filtro Digital Único e função de gravador de forma de onda. Tensão/voltagem bivolt.</p> <p>Modelo de referência: 2CH 200MHz</p>	42528	Não	Und	1	1%	R\$ 10.374,34	R\$ 10.374,34
56.	<p>Ponteiras de teste de tensão X100 osciloscópio - Ponta de prova para osciloscópios com atenuação 1:100; Banda de frequência: DC~100 MHz (3dB); Impedância de entrada de 10 Megaohms em paralelo com uma capacitância de 5 pF; Máxima tensão de entrada de 600 V (DC ou pico AC); Segurança em conformidade com a norma IEC-1010 CAT II; Suporte gancho estilo 'chapéu bruxa' e Cabo jacaré de aterramento. Conector do tipo BNC Max. Comprimento do cabo de aproximadamente de 1,2 metros.</p> <p>Modelo de referência: Ponta prova 2k</p>	42528	Não	Und	4	1%	R\$ 525,20	R\$ 2.100,80
57.	<p>Osciloscópio digital canais isolados - OSCILOSCÓPIO DIGITAL DE BANCADA, display colorido, 4 canais isolados, largura de banda de 100mhz ou mais, taxa de amostragem de 2gs/s por canal ou maior, saída rs232 com adaptador para USB DRIVE de memória flash, interface de comunicação USB, software de aquisição de dados, menus em português, 4 pontas de prova x1 x10, software. Função de gatilho de Borda. Função forma de onda FFT na tela dividida. Função de Filtro Digital Único e função de gravador de forma de onda. Tensão/voltagem bivolt.</p> <p>Modelo de referência: 4CH 200MHz</p>	42528	Não	Und	1	1%	R\$ 17.651,59	R\$ 17.651,59

58.	Ponta de prova para osciloscópio "Ponta de prova passiva, 50 Mhz com conexão BNC e impedancia 10Mohms. Garantia 1 ano. Marca de referência: Tektronix TPP0051, Similar ou de Melhor Qualidade" Modelo de referência: Tektronics TPP0051 (ponta de prova)	42528	Não	Und	2	1%	R\$ 512,92	R\$ 1.025,84
59.	GPS "Sensor Marvelmind Precise (+-2cm) Indoor GPS Starter Set 915 MHz" Modelo de referência: Sensor Marvelmind Precise (+-2cm) GPS indoor 915 MHz	21059	Não	Und	1	1%	R\$ 9.759,86	R\$ 9.759,86
60.	"Placa de desenvolvimento Nucleo F446RE (ARM Cortex M4) https://br.mouser.com/ProductDetail/STMicroelectronics/NUCLEO-F446RE?qs=PRtH0mD6DWYnuBoPSIbRCA%3D%3D Modelo de referência: F446RE (Placa de desenvolvimento ARM cortex M4)	391266	Não	Und	2	1%	R\$ 1.158,21	R\$ 2.316,42
61.	"Placa de Desenvolvimento STM32F407G-DISC1 (Arm Cortex M4) https://br.mouser.com/ProductDetail/STMicroelectronics/STM32F407G-DISC1?qs=sGAEpiMZZMu3sxp5v1qrV0%2FQjIESWxJTP5oj%252Bcqf3k%3D Modelo de referência: STM32F407G-DISC1 (Placa de desenvolvimento ARM cortex M4)	391266	Não	Und	2	1%	R\$ 517,66	R\$ 1.035,32
62.	Pluviômetro "Desenvolvido em conformidade com as diretrizes da Organização Mundial de Meteorologia. Medida em incrementos de 0,2mm. Resistente a corrosão. Excelente exatidão. Tipo de sensor: Caçamba basculante com chave de palheta magnética. Saída: fechamento de contato. Comprimento do cabo: 40 '(12 m) Tipo de cabo: 4 condutores, 26 AWG Conector: modular (RJ-11) Recomendado comprimento máximo do cabo: 900 '(270 m) Material da caixa: plástico ABS estabilizado aos raios UV Dimensões Coletor de chuva: 6,5 ""abertura de diâmetro (16,5 cm) x 9,5"" (24 cm) de altura. Área coletor: 33,2 em 2 (214 cm2) Peso:2 lbs. 3 oz. (1 kg) Precipitação diária: 0,00 ""99,99"" (0,0 mm a 999,8 milímetros) A precipitação total: 0,00 ""99,99"" (0,0 mm a 999,8 milímetros) Precisão Chuva: ± 4%, ± 1 Contagem de chuvas entre 0,01 ""e 2,00"" por hora (0,2 mm e 50.0 mm por hora); ± 5%, ± 1 Contagem de precipitação entre 2,00 ""e 4,00"" por hora (50,0 mm e 100,0 mm por hora) Resolução: 0,01 ""(0,2 mm) Exibição de atualização: 16 segundos (max) Modelo de Referência: standard K7852 ou modelo similar/superior;" Modelo de referência: Standard K7852	150938	Não	Und	1	1%	R\$ 2.286,57	R\$ 2.286,57
63.	Ponteiras de teste de tensão X100 osciloscópio - Ponta de prova para osciloscópios com atenuação 1:100; Banda de frequência: DC~100 MHz (3dB); Impedância de entrada de 10 Megaohms em paralelo com uma capacitância de 5 pF; Máxima tensão de entrada de 600 V (DC ou pico AC); Segurança em conformidade com a norma IEC-1010 CAT II; Suporte gancho estilo 'chapéu bruxa' e Cabo jacaré de aterramento. Conector do tipo BNC Max. Comprimento do cabo de aproximadamente de 1,2 metros. Modelo de referência: Ponteira de teste	42528	Não	Und	6	1%	R\$ 848,32	R\$ 5.089,92

	osciloscópio X100							
64.	<p>"Transdutor de vazão</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medir Vazões de Líquidos com baixa viscosidade. - Faixa de operação: de 30 L/h a 450 L/h (0,13 GPM a 2.0 GPM) - Exatidão: menor que 3% - Permitir montagem em qualquer posição - Repetibilidade: menor que 0,5% do fundo de escala - Viscosidade mínima: menor que 0,8 centímetros-grama-segundo - Viscosidade máxima: maior que 5 centímetros-grama-segundo - Alimentação elétrica: 5 a 35 Vcc, até 10mA - Saída elétrica: em frequência (Hz), nível de tensão ou corrente analógica. <p>- Modelo de referência: FTB2003</p> <p>https://br.omega.com/pptst/FTB2000.html"</p>	43362	Não	Und	1	1%	R\$ 1.534,48	R\$ 1.534,48
65.	<p>"Transdutor de vazão</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologia de turbina tangencial reforçada com circuito de conversão digital-analógico de precisão hermeticamente fechado dentro do corpo do sensor. - Faixa de operação: de 113 L/h a 1.113 L/h (0,53 GPM a 5.0 GPM) - Turbina: copolímero acetal - Exatidão: menor que 2% do fundo de escala - Repetibilidade: menor que 0,5% do fundo de escala - Permitir montagem em qualquer posição - Viscosidade mínima: menor que 0,8 centímetros-grama-segundo - Viscosidade máxima: maior que 5 centímetros-grama-segundo - Alimentação elétrica: 5 a 35 Vcc, até 10mA - Saída elétrica: em frequência (Hz), nível de tensão ou corrente analógica. <p>- Modelo de referência: FPR204-PS</p> <p>https://br.omega.com/pptst/FPR200.html"</p>	43362	Não	Und	1	1%	R\$ 5.064,53	R\$ 5.064,53
66.	<p>"Transdutor de pressão diferencial MPX5050DP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixa de Pressão: 0 a 50 kPa / 0 a 7.25 psi / 0 a 0.50 bar - Tipo de medição: Diferencial - Número de sinais de saídas: 2 - Tensão de alimentação: 5Vdc - Corrente de alimentação: até 10mA - Precisão: max de 2,5% - Tempo de resposta: 1ms - Tensão de saída: 0 a 5V <p>- Modelo de referência: Freescale MPX 5050DP</p> <p>https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1582224581-mpx5050dp-sensor-de-presso-arduino-50kpa-2901psi-_JM"</p>	454902	Não	Und	6	1%	R\$ 978,34	R\$ 5.870,04
67.	Válvula solenoide em PVC para sistema de irrigação. Diâmetro de 2". Tensão de funcionamento de 24V. Pressão de trabalho de 1-10 bar	454898	Não	Und	4	1%	R\$ 1.760,68	R\$ 7.042,72
68.	Válvula solenoide - (Válvula Solenoide 220Vac de 1/2 Para Irrigação Automática)	454898	Não	Und	100	1%	R\$ 1.808,46	R\$ 180.846,00
69.	<p>Conversor AD</p> <p>Modelo de referência: Conversor AD 24 bits - ADS131E08EVM-PDK</p> <p>- Fabricante: Texas Instruments</p>	449096	Não	Und	2	1%	R\$ 2.058,23	R\$ 4.116,46

	https://www.ti.com/tool/ADS131E08EVM-PDK								
70.	Conjunto placa 6x supercapacitores 500F 2.7V cada.	478717	Não	Und	2	1%	R\$ 531,45	R\$ 1.062,90	
71.	Conjunto placa 6x supercapacitores 500F 2.7V cada. Com circuito de proteção	478717	Não	Und	4	1%	R\$ 543,58	R\$ 2.174,32	
72.	Supercapacitores 500F 2.7V	478717	Não	Und	10	1%	R\$ 479,97	R\$ 4.799,70	
73.	SHUNT, PORT, 10A, 100MV TA-0380 1% precisão	472813	Não	Und	2	1%	R\$ 1.847,40	R\$ 3.694,80	
74.	Circuito integrado BQ27Z561-R2 (Gerenciador de bateria) Referência: https://br.mouser.com/ProductDetail/Texas-Instruments/BQ27Z561YPHR-R2?qs=DPoM0jnrROWWKFTqbpPFPg%3D%3D	472813	Não	Und	5	1%	R\$ 126,69	R\$ 633,45	
75.	Circuito integrado 595-BQ4050RSMR (Gerenciador de bateria) Referência: https://br.mouser.com/ProductDetail/Texas-Instruments/BQ4050RSMR?qs=F66ExNig9roani5SWUUVaq%3D%3D	472813	Não	Und	5	1%	R\$ 83,26	R\$ 416,30	
76.	Circuito integrado BQ-34110-PW (Gerenciador de bateria) Referência: https://br.mouser.com/ProductDetail/Texas-Instruments/BQ34110PW?qs=OEYMHs7p3YbAd6vB%252BTGmNQ%3D%3D	472813	Não	Und	5	1%	R\$ 83,26	R\$ 416,30	
77.	Circuito integrado BQ34Z100PW-G1 (Gerenciador de bateria) Referência: https://br.mouser.com/ProductDetail/Texas-Instruments/BQ34Z100PW-G1?qs=igE0liKpbrFicYESBxfkHq%3D%3D	472813	Não	Und	5	1%	R\$ 131,64	R\$ 658,20	
78.	Circuito integrado 595-BQ75952PFBR (Gerenciador de bateria) Referência: https://br.mouser.com/ProductDetail/Texas-Instruments/BQ76952PFBR?qs=zW32dvEIR3tYeZDtUwdQA%3D%3D	472813	Não	Und	5	1%	R\$ 82,59	R\$ 412,95	
79.	Circuito integrado BQ40Z50RSMT-R2 (Gerenciador de bateria) Referência: https://br.mouser.com/ProductDetail/Texas-Instruments/BQ40Z50RSMT-R2?qs=gt1LBUVyoHn%2FJNMIEaJK8w%3D%3D	472813	Não	Und	5	1%	R\$ 126,06	R\$ 630,30	
80.	Circuito integrado 595-BQ24040DSQT (Gerenciador de bateria) Referência: https://br.mouser.com/ProductDetail/Texas-Instruments/BQ24040DSQT?qs=c7TMWs5treRrqn%2F898iNQ%3D%3D	472813	Não	Und	5	1%	R\$ 83,72	R\$ 418,60	
81.	Circuito integrado 595-BQ298009RUGT (Gerenciador de bateria) Referência: https://br.mouser.com/ProductDetail/Texas-Instruments/BQ298009RUGT?qs=eP2BKZSCXI7%252ByL0vvbbPzg%3D%3D	472813	Não	Und	10	1%	R\$ 126,06	R\$ 1.260,60	
82.	Óculos realidade virtual Óculos 3D VR com compatibilidade para Android e iOS	474383	Não	Und	9	1%	R\$ 822,94	R\$ 7.406,46	

83.	Fita LED branco frio 5050 100m 110V Link de referência: https://www.sustentaled.com.br/fita-led-branco-frio-5050-100-metros-dimerizavel-220v-a-prova-dagua-	449306	Não	Und	1	1%	R\$ 1.152,68	R\$ 1.152,68
84.	Fita LED 60LED/m Led azul 400~520nm e vermelho profundo 610~720nm 100m Link de referência: https://www.sustentaled.com.br/fita-led-branco-frio-5050-100-metros-dimerizavel-220v-a-prova-dagua-	449306	Não	Und	1	1%	R\$ 1.152,68	R\$ 1.152,68
85.	LED RGB endereçável WS2812 (módulo unitário, não é fita) Link de referência: https://www.usinainfo.com.br/led-arduino/led-enderecavel-rgb-5050-ws2812-3114.html	449306	Não	Und	10	1%	R\$ 29,92	R\$ 299,20
86.	Kit de resistores de filme de carbono com 500 unidades: 100-220-330-470-560-680-820-1k-1k2-2k2-4k7-5k6-8k2-10k-22k-33k-47K-56k-100k-270k-330k-470K-560k-680K-1M. (20 unidades de cada, potência de 1/4 W ou superior, tolerância de 5%) Link de referência: https://www.baudaeletronica.com.br/resistor-1k-5-1-4w.html	398844	Não	Und	1	1%	R\$ 172,84	R\$ 172,84
87.	Anemômetro com biruta Link de referência: https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-793398839-anemmetro-c-indicador-dir-vento-biruta-eletrnico-arduino-_JM?matt_tool=87716990&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=12413740998&matt_ad_group_id=119070072438&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=500702333978&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=319435138&matt_product_id=MLB793398839&matt_product_partition_id=337120033364&matt_target_id=pla-337120033364&gclid=Cj0KCQjwna2FBhDPArisACAEC_VaQNRNoUlwuZYJsEE96-xUxmv-UTCZ39NDWsNuLJPkLWYjWdcZIUaAvCkEALw_wcB	25801	Não	Und	2	1%	R\$ 1.024,68	R\$ 2.049,36
88.	Transdutor de pressão diferencial MPX5050DP Link de referência: https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1582224581-mpx5050dp-sensor-de-presso-arduino-50kpa-2901psi-_JM	480488	Não	Und	4	1%	R\$ 217,94	R\$ 871,76
89.	Canaleta PVC Cinza - Largura: 30mm - Altura: 30mm - Comprimento: 1m https://www.viewtech.ind.br/conjunto-canaleta-cinza-30x30-pvc-hd2p-hellermann-1-metro/	295893	Não	Und	02	1%	R\$ 33,31	R\$ 66,62
90.	Conector Circular Mike 8 Vias Macho/Fêmea (par) - Contatos: 8 vias - Tipo de conector: Circular Mike - Material de revestimento do conector: Metal	77437	Não	Und	10	1%	R\$ 24,35	R\$ 243,50

	Gênero do conector: Femea para cabo + Macho Painel - Modelo de referência: https://bit.ly/3whliNS							
91.	Disjuntor Monopolar 10A Curva C - Número de polos: 1 - Tipo da curva: C - Corrente nominal: 10A - Tensão de trabalho: 220V~ - Tensão máxima de emprego nominal Ue: 415V~ - Modelo de referência: Disjuntor 1X10A Curva C 220V 5KA MDWC10 WEG http://www.lojaeletrica.com.br/disjuntor-1x10a-curva-c-220v-5ka-mdwc10-weg.product.2210303750863.dept.0.aspx	337858	Não	Und	03	1%	R\$ 13,44	R\$ 40,32
92.	Eletrodo utilizado para controle de nível do reservatório - Aplicações: Utilizado em conjunto com Relés de Controle de Nível, para reservatórios em geral. - Tensão no eletrodo: 10 a 30Vca - Corrente máxima: 30mA - Material: Haste em aço inox com revestimento em ABS - Modelo de referência: Eletrodo Nível Epa-01 Altronic - Eletrodo – EPA (Pêndulo) https://www.biosementes.com.br/loja/item/pendulo-eletrodo-de-nivel-altronic	461244	Não	Und	06	1%	R\$ 30,96	R\$ 185,76
93.	Estação de solda 220V, Sistema ESD SAFE; Knob para ajuste e controle de temperatura em °C e °F; LED indicativo de aquecimento; Produto Certificado pelo INMETRO; Botão ON/OFF lateral; Resistência de Cerâmica; Cabo antiestático; Design compacto e leve; De fácil operação; Base metálica para apoio do ferro de solda; Acompanhar Esponja vegetal para limpeza da ponta do ferro; Escala de temperaturas: 200° - 480°C / 392° - 896°F; Potência: 60W; Tensão de saída: 24V; Controle de Temperatura: Analógico; Comprimento do cabo de energia: 1,3m; Comprimento do cabo do Ferro de Solda: 1m; Acompanhar Manual de Instruções; Garantia: mínima de 12 meses; Referência: Estação de Solda Hikari HK-936A.	340753	Não	Und	02	1%	R\$ 715,73	R\$ 1.431,46
94.	Estação de solda e retrabalho - Características mínimas: Tensão de entrada 127V, displays independentes para temperatura do ferro de solda e soprador térmico. Soprador de ar quente: temperatura 100°C a 450°, fluxo de ar de 0,3 - 120L/min ajustável, Proteção antiestática ESD potência 45W, 3 bocais de diferentes tamanhos. Ferro de solda: temperatura de 200°C - 480°C, 24V, potência 50W. Acompanha: 01 Ferro de solda, 01 Suporte em metal para o ferro de solda com esponja vegetal, 01 Soprador térmico, 01 Suporte para o soprador térmico, 03 Bocais para soprador térmico, 01 pinça para retrabalho SMD.	340753	Não	Und	02	1%	R\$ 1.938,19	R\$ 3.876,38
95.	Painel solar Fotovoltaico 100W. Link de referência: https://www.neosolar.com.br/loja/painel-solar-	105953	Não	Und	02	1%	R\$ 788,77	R\$ 1.577,54

	fotovoltaico-100w-resun-rsm-100p.html							
96.	Mini painel solar fotovoltaico; tensão de operação de 5V; potência máxima de 5 watts; capaz de suportar fornecer corrente de saída de até 1A; deve vir integrado ao produto o regulador de tensão DC-DC; ser entregue com cabo de no mínimo 29 cm; dimensões 270x175x3mm. Link de referência: https://www.usinainfo.com.br/mini-geradores-de-energia/mini-painel-solar-fotovoltaico-5v-1a-5w-com-regulador-175x270mm-6138.html?search_query=solar&results=80	105953	Não	Und	06	1%	R\$ 103,64	R\$ 621,84
97.	Placa Solar 20w Kript ou superior. Link de referência: http://www.lojaeletrica.com.br/painel-solar-30w-12vcc-190a-krf30p--kript.product.2530617640033.dept.21001.aspx	105953	Não	Und	15	1%	R\$ 681,52	R\$ 10.222,80
98.	Cabo fotovoltaico 4mm2 com conector MC4. Componente: 10 metros de cabo 4mm2 Preto, 10 metros de cabo 4mm2 Vermelho, 2 pares de conectores MC4. Link de reeferência: https://www.madeiramadeira.com.br/cabo-fotovoltaico-6mm-solar-10mt-preto-10mt-vermelho-c-mc4-mc4-y-3791736.html?seller=4652&origem=plac-3791736&utm_source=google&utm_medium=cp&utm_content=cabos-de-energia-1128&utm_term=&utm_id=12917648383&taxonomy.lv0=Materiais_EI%C3%A9tricos&hitsPerPage=	105953	Não	Kit	02	1%	R\$ 664,12	R\$ 1.328,24
99.	Energia solar - painel , controle eletrônico , mecanismo movimentacao painel, potencia: 130 w, tensão máxima: 17,6 v, aplicação: uso em rádio	105953	Não	Und	01	1%	R\$ 619,12	R\$ 619,12
100.	Cabo solar: Seção nominal 4 mm ² ; formado por fios de cobre estanhado; têmpera mole; encordoamento classe 5; isolamento: LSHF - Composto poliolefinico termofixo não halogenado com baixa emissão de fumaça; cobertura: LSHF - Composto poliolefinico termofixo não halogenado com baixa emissão de fumaça; características especiais quanto a não propagação; auto-extinção do fogo; cor: preta; temperatura máxima do condutor: 120 °C em serviço contínuo, 160 °C em sobrecarga, 250 °C em curto circuito; tensão de trabalho: AC U _o /U = 600/1000 Volts; DC U = 1800 Volts; aplicação na interligação entre os módulos fotovoltaicos (FV) e entre os módulos e os inversores nos sistemas de geração de energia fotovoltaica conectados ou não à rede de energia elétrica; livre de metais pesados atendendo às diretivas RoHS 2000/53 CE e 2002/95 CE. Link de referência: https://www.sunhome.com.br/acessorios/cabos/cabo_solar_reicon_4mm_preto	105953	Não	Metro	20	1%	R\$ 16,29	R\$ 325,80
101.	Cabo solar: Seção nominal 4 mm ² ; formado por fios de cobre estanhado; têmpera mole; encordoamento classe 5; isolamento: LSHF - Composto poliolefinico termofixo não halogenado com baixa emissão de fumaça; cobertura: LSHF - Composto poliolefinico termofixo não halogenado com baixa emissão de fumaça; características especiais quanto a não propagação; auto-extinção do fogo; cor: vermelha; temperatura máxima do condutor: 120 °C em serviço contínuo, 160 °C em sobrecarga, 250 °C em curto circuito; tensão de trabalho: AC U _o /U = 600/1000 Volts; DC U = 1800 Volts; aplicação na interligação entre os módulos fotovoltaicos (FV) e entre os módulos e os inversores nos sistemas de geração de energia fotovoltaica conectados ou não à rede de energia elétrica; livre de metais pesados atendendo às diretivas RoHS 2000/53 CE e	105953	Não	Metro	20	1%	R\$ 16,29	R\$ 325,80

	2002/95 CE. Link de referência: https://www.sunhome.com.br/cabo-solar-fotovoltaico-4mm2-vermelho-solarmax							
102.	<p>Kit Ventilador Cooler com Veneziana e Grade para quadro de comandos elétricos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensões do cooler: 20x20x6cm - Dimensões da veneziana: (Largura X Altura): 25,5x 25,5 cm - Tensão de Alimentação: 110/220Vac <p>https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1039967241-kit-ventilador-cooler-veneziana-grade-200x200x60mm-JM?matt_tool=18956390&utm_source=google_shopping&utm_medium=organic</p>	345032	Não	Und	01	1%	R\$ 768,92	R\$ 768,92
103.	<p>Manômetro Radial de 0 a 4bar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diâmetro: 53mm - Profundidade 27mm - Altura 73mm - Tipo: Bourdon - Conexão radial inferior, rosca macho (BSP) M 1/4" segundo ISO 228/1 - Caixa em ABS cor preta - Ligação em latão segundo UNE-EN 12165 - Fundo da escala branco: escala em preto (bar) e vermelho (psi) - Visor em policarbonato - Classe de precisão: 2,5 <p>- Modelo de referência: 3820 Manômetro Bourdon Seco D50 Cl.2,5 1/4" BSP radial 55°C GENEBRE tecnoferramentas.com.br/manometro-caixa-aco-inox-interno-de-lataoglicerinado-100mm-classe-b-escala-0a-4kgf-cm2-dupla-rosca/p</p>	476745	Não	Und	02	1%	R\$ 281,56	R\$ 563,12
104.	<p>Conjunto Motor-Bomba Centrífuga</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentação elétrica: Monofásica com 220V 60Hz. - Protetor térmico (termostato) que desliga a bomba em caso de superaquecimento. - Capacitor permanente que facilita a partida. - Potência do motor: 0,5CV - Altura manométrica: de 8 a 24 m.c.a. - Vazão: de 0,6 a 4,7 m3/h. - Diâmetro do rotor: 107 mm - Motor elétrico IP-21 com 2 polos e flange incorporada - Bocais com rosca BSP. - Selo mecânico de aço inox AISI-304, buna N, grafite e cerâmica; - Baixo nível de ruído <p>- Modelo de referência: Bomba de água centrífuga 1/2 CV Monofásica BC-98 SCHNEIDER https://www.ebombas.com.br/bomba-centrifuga-</p>	362079	Não	Und	01	1%	R\$ 1.237,56	R\$ 1.237,56

	schneider-bc-98-1-2cv.html?gclid=CjwKCAiA4rGCBhAQEiwAeIVti61Appha4iYL8IEzhingJgfj0YIFleZrgDInlXYMYveRaxfOeixUQxoCj1oQAvD_BwE							
105.	<p>Conjunto Motor-Bomba Periférica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentação elétrica: Monofásica com 220V 60Hz. - Protetor térmico (termostato) que desliga a bomba em caso de superaquecimento. - Com parafuso do respiro para permitir a retirada do ar na sucção - Motor IP-44 - Potência do motor: 0,5CV - Vazão máxima: 2400 l/h - Altura manométrica máxima: 36 m.c.a. - Altura de sucção máxima: 8 m.c.a. <p>- Modelo de referência: Bomba Periférica Acquapump Bifásico 1/2cv 220V - Ferrari https://www.magazineluiza.com.br/bomba-d-aqua-05hp-periferica-220v-ferrari-acquapump/p/ekcgdh4hjf/cj/mobo/?&seller_id=ddmaquinas&&utm_source=google&utm_medium=pla&utm_campaign=&partner_id=58940&gclid=CjwKCAiA4rGCBhAQEiwAeIVti6i6Buad6ZRNgcJ4taukujJeo5fdvcP09Fatdcou8MmX9jWQ9t_g1RoCwWoQAvD_BwE</p>	362079	Não	Und	01	1%	R\$ 414,04	R\$ 414,04
106.	<p>Porta Fusível Diazed</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tamanho: DII; - Material do corpo: Porcelana; - Corrente nominal: 6A - Tipo: Diazed <p>https://www.viewtech.ind.br/catalog/product/view/id/2713/s/base-de-fixacao-para-fusivel-weg-2-25a/?utm_source=&utm_medium=&utm_campaign=&utm_term=&utm_content=#/</p>	428413	Não	Und	03	1%	R\$ 119,34	R\$ 358,02
107.	<p>Quadro Elétrico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material: Chapa de aço sae 1008/1010 e pintura eletrostática a pó. - Comprimento x Largura x Profundidade: 60 cm x 40 cm x 25 cm. - Tipo: Sobrepor - Grau de proteção IP 54. - Ponto de aterramento na porta e na placa de montagem. - Porta removível com abertura de mais de 100 graus e borracha de vedação - Fecho padrão com acionamento Fenda <p>https://www.viewtech.ind.br/caixa-para-painel-de-comando-eletrico-60x40x25-view-tech/#/</p>	481353	Não	Und	01	1%	R\$ 597,49	R\$ 597,49
108.	<p>Terminal Pré-Isolado Tubular Duplo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seção do terminal: 2,5mm² <p>https://www.viewtech.ind.br/terminal-tubular-duplo-azul-2-5mm-100-unidades/#/</p>	473404	Não	Und	01	1%	R\$ 52,26	R\$ 52,26

109.	Terminal Pré-Isolado Tipo Pino - Seção do terminal: 2,5mm ² https://www.viewtech.ind.br/terminal-pino-azul-para-cabo-2-5mm2-ptv-2-12-100un#/	473404	Não	Und	01	1%	R\$ 54,10	R\$ 54,10
110.	Terminal Pré-Isolado Tipo Forquilha - Seção do terminal: 2,5mm ² https://www.viewtech.ind.br/terminal-forquilha-azul-para-cabo-2-5mm2-svs2-4#/	473404	Não	Und	01	1%	R\$ 59,07	R\$ 59,07
111.	Terminal Pré-Isolado Tipo Olhal - Seção do terminal: 2,5mm ² https://www.viewtech.ind.br/terminal-olhal-azul-para-fios-2-5mm2-100-pecas-rvs2-5#/	473404	Não	Und	01	1%	R\$ 130,31	R\$ 130,31
112.	Transdutor de vazão - Medir Vazões de Líquidos com baixa viscosidade. - Faixa de operação: de 30 L/h a 450 L/h (0,13 GPM a 2.0 GPM) - Exatidão: menor que 3% - Permitir montagem em qualquer posição - Repetibilidade: menor que 0,5% do fundo de escala - Viscosidade mínima: menor que 0,8 centímetros-grama-segundo - Viscosidade máxima: maior que 5 centímetros-grama-segundo - Alimentação elétrica: 5 a 35 Vcc, até 10mA - Saída elétrica: em frequência (Hz), nível de tensão ou corrente analógica. - Modelo de referência: FTB2003 https://br.omega.com/pptst/FTB2000.html	43362	Não	Und	01	1%	R\$ 1.299,64	R\$ 1.299,64
113.	Transmissor de Pressão - Bitola: 1/4" - Faixa de Pressão: 0 a 10 bar - Sinal de saída: 4 a 20 mA - Classificação da carcaça: IP65 - Conexão elétrica: Plugue DIN - Faixa de temp. compensada: de 0 a 80°C - Tempo máximo de resposta: 4 ms - Tensão de alimentação CC: de 9V a 32 V - Pressão máx. de sobrecarga: 60 bar - Precisão, típica +/- FS: 0.5 % - Precisão, máx. +/- FS: 1 % - Modelo de referência: Transmissor de pressão, MBS 1700, 060G6101 Danfoss https://bit.ly/2QbBGyV	43362	Não	Und	04	1%	R\$ 959,90	R\$ 3.839,60
114.	Válvula solenoide, com conexões de entrada e saída de 1/2 BSP, utilizada para abrir e fechar a passagem de água e fluidos similares. Para acionamento, ela utiliza energia 220Vac. Link de	14079	Não	Und	03	1%	R\$ 79,63	R\$ 238,89

referência: https://www.canalagricola.com.br/valvula-solenoid-entrada-agua-va03-220v?qclid=CjwKCAjwzMeFBhBwEiwAzwS8zCd7uJCHh6JBcGPq7s5uozKsQXU1uJWZOOMWcfVqiDd22cw-ufG9hoChyUQAvD_BwE							
--	--	--	--	--	--	--	--

2.1.2. Os produtos serão entregues conforme “Apêndice A – Quantitativos” e “Apêndice B - Locais de entrega”.

2.1.3. Quando do cadastramento da proposta no sistema, para melhor análise da equipe técnica, solicita-se que seja encaminhado manual, prospecto ou documento similar do produto ofertado.

2.1.4. A proposta no sistema deve ter constar o valor até o 2º (segundo) dígito após a vírgula, sendo que o 3º (terceiro) e 4º (quarto) dígitos após a vírgula serem zero (exemplo: 1.111,1100)

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 aos 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 (RFEPECT), 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, que é de 2 (dois) dias úteis após o recebimento do produto para 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) I = (6 / 100) 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, 24 de fevereiro de 2022.

Renato Tannure Rotta de Almeida
Diretor Presidente da Facto