

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 11/05/2023 | Edição: 89 | Seção: 1 | Página: 27

Órgão: Presidência da República/Câmara de Comércio Exterior/Comitê-Executivo de Gestão

RESOLUÇÃO GECEX Nº 476, DE 10 DE MAIO DE 2023

Altera para zero por cento as alíquotas do Imposto de Importação incidentes sobre os Bens de Informática e Telecomunicação que menciona, na condição de Ex-tarifários.

O COMITÊ-EXECUTIVO DE GESTÃO DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, no uso da atribuição que lhe confere o art. 6º, inciso IV, do Decreto nº 11.428, de 2 de março de 2023, tendo em vista o disposto nas Decisões nºs 34/03, 40/05, 58/08, 59/08, 56/10, 57/10, 35/14, 25/15 e 08/21 do Conselho do Mercado Comum do Mercosul e nos Decretos nºs 5.078, de 11 de maio de 2004, e 5.901, de 20 de setembro de 2006, e na Portaria nº 309, de 24 de junho de 2019, do Ministério da Economia, e considerando a deliberação em sua 203ª reunião ordinária, ocorrida em 9 de maio de 2023, resolve:

Art. 1º Ficam excluídos do Anexo I da Resolução Gecex nº 323, de 4 de abril de 2022, os Ex-tarifários listados no Anexo I desta Resolução.

Art. 2º Ficam incluídos no Anexo I da Resolução Gecex nº 323, de 2022, os Ex-tarifários listados no Anexo II desta Resolução.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor sete dias após a data de publicação.

GERALDO JOSÉ RODRIGUES ALCKMIN FILHO

Presidente do Comitê

ANEXO I

| NCM | Nº Ex |
|------------|-------|
| 8471.50.90 | 002 |
| 8517.62.59 | 029 |
| 8528.52.00 | 014 |
| 8543.70.99 | 295 |

ANEXO II

| NCM | Nº Ex | Descrição |
|------------|-------|---|
| 8443.32.99 | 071 | Máquinas de impressão a jato de tinta com tecnologia fotolitográfica, para impressão em diversos tipos de papel como fotográfico, comum e adesivo, a 4 cores, operando com tinta à base de água pigmentada, com 1 cabeça de impressão com 4.352 bicos ejetores, resolução máxima de impressão de 2.400 x 1.200dpi, capazes de imprimir em rolo ou folha solta, largura máxima do rolo de 609mm, espessura máxima da mídia de 0,28mm, dispo de sistema de tanque de tinta, corte automático da folha, alimentador automático de folha solta com capacidade para 100 folhas tamanho carta e A4, com "interface" através de rede, saída USB ou rede sem fios. |
| 8443.32.99 | 072 | Máquinas automáticas para impressão digital por jato de tinta em vidros planos com dimensões mínimas de 400 x 400mm e máximas de 3.300 x 2.600mm, espessura entre 2 e 19mm, capazes de serem conectadas a uma máquina automática para processamento de dados, dotadas de: carro de impressão com 18 cabeças de impressão, resolução de impressão de 800dpi (nativo), 12 canais de tinta e movimento nos eixos X, Y e Z; sistema de correção de queda; esteira; unidade de comando e controle com cabines de energia, controle e movimento, processamento de dados, solvente e resíduos, pneumática e com ou sem de secagem; com ou sem unidade de resfriamento. |
| 8443.99.29 | 019 | Conjuntos alimentadores de papel produzidos em termoplástico poliacetal injetado, em sua maioria, com tolerância mínima de 0,05mm, com tubo metálico estampado, mola helicoidal, eixo e suporte plásticos, arruela plástica deslizante e tubo de borracha EPDM (Ethylene Propylene Diene Monomer) texturizada, utilizados como tracionadores unidirecionais no processo de alimentação do papel para o processo de impressão, para uso exclusivo em impressoras a jato de tinta. |

| | | |
|------------|-----|--|
| 8443.99.29 | 020 | Suportes de apoio do papel produzidos em termoplástico ABS (Acrilonitrila Butadieno Estireno) injetado, em sua maioria, com tolerância mínima de 0,025mm, com furos, travas, molas helicoidais, engrenagem plástica, parafuso metálico e cortiça, incluso guia linear deslizante em plástico injetado, utilizados para armazenamento e transporte do papel para o processo de impressão, para uso exclusivo em impressoras a jato de tinta. |
| 8443.99.29 | 021 | Eixos ejetores de papel produzidos em termoplástico PPE (Éter de Polifenileno / Polyphenylene Ether) e elastômero AR 750-B (elastômero termoplástico de estireno) injetados em 2 etapas, com tolerância máxima de batimento axial de 0,02mm, utilizados como tracionadores unidirecionais no processo de ejeção do papel durante o processo de impressão, para uso exclusivo em impressoras a jato de tinta. |
| 8443.99.60 | 005 | Placas de circuito impresso montadas com componentes elétricos e eletrônicos dos tipos SMD (surface mounting device) e/ou pth (pin through hole), denominada como placa principal (ou formatadora), de uso exclusivo em impressoras com tecnologia de impressão a laser, responsável por efetuar o controle lógico do mecanismo, podendo conter suportes metálicos, cabos, conectores rj45, usb-a, usb-b, pcie, dimm, sata e dissipadores de calor. |
| 8443.99.90 | 013 | Correias para transferência de toner monocomponente, revestidas com uma camada de silicone com carbono e com uma base de fibras de poliéster, resistentes a alta pressão, resistentes a temperaturas acima de 100 graus celsius, para uso exclusivo em impressoras a LED. |
| 8471.30.12 | 003 | Máquinas automáticas portáteis para processamento de dados (tablet) com certificação militar MIL-STD-810H, classificação de IP65, peso aproximadamente entre 1,26 e 1,59kg, tela de LCD 12 polegadas com "touchscreen", protegida por para-choques em suas extremidades a fim de resistir a quedas, à entrada de água e poeira, e a temperaturas extremas, capacidade de armazenamento em unidade de estado sólido (SSD) removível sem o uso de ferramentas de até 2TB, funcionamento com bateria interna ou fonte de energia, com capacidade de passagem RF tripla (GPS, banda larga móvel e Wi-Fi), leitor de cartão inteligente, armazenamento para caneta tátil, entrada para leitor Micro SD e cartão Nano SIM, câmera IR com obturador de privacidade. |
| 8471.49.00 | 042 | Servidores com 3U de altura, capacidade de armazenamento de 4TB NVMe SSD, memória de 256GB DDR4 RDIMM, 2 "interface"s de rede de 25Gbps, GPU (unidade de processamento de gráfico) AMD v620, processador AMD 7763, codificadores de vídeo de alta densidade NEINT Quadra T2A (AV1/h.264/HEVC), dotados de 2 fontes de alimentação de 900W AC ou DC, peso líquido 22,5kg, dimensões de 3U x 43,2 x 76,1cm. |
| 8471.60.54 | 002 | Mesas digitalizadoras para coleta e processamento de assinatura manuscrita, conectadas a estação de processamento de dados via "interface" USB, possuindo tela display de 5,6 polegadas, com resolução de 640 x 480 pixels, área ativa de 112,9 x 84,7mm e resolução de captura de 1.800dpi, com caneta passiva com tecnologia de ressonância eletromagnética. |
| 8471.70.40 | 005 | Unidades de memória de estado sólido (ssd - solid state drive), classe empresarial "enterprise", com capacidade de armazenamento superior a 400GB, com tempo médio entre falhas (mtbf), ou até falhar (mttf), de no mínimo 1.000.000 de horas (ou afr menor que 0,88%), com "interface" SATA, capazes de operar 8.760 horas por ano em regime 24 x 7 (24 horas por dia, 7 dias por semana), para uso corporativo em servidores e unidades de armazenamento (storages), podendo conter estrutura mecânica de fixação. |
| 8471.90.19 | 017 | Antenas com leitor interno, equipadas com tecnologia de Identificação por radiofrequência (RFID), utilizadas para realizar a leitura de "tags" instaladas em equipamentos de transporte, podendo ser instalada tanto em ambiente interno como externo, sendo preferencialmente a instalação interna, opera na faixa de frequência de 917 a 926MHz, com entrada de alimentação de 9 a 24Vdc, grau de proteção IP65, temperatura de operação de -10 a 55 graus celsius. |
| 8471.90.19 | 018 | Leitores UHF utilizados em soluções tecnológicas no ramo de agricultura, montados internamente em "Totens" posicionados em pontos estratégicos de centrais como balanças, pátios e mesas, tem como objetivo o controle de frotas através da leitura via Identificação por radiofrequência (RFID), controlando a entrada/saída de veículos, opera na faixa de frequência de 902 a 928 MHz, com entrada de alimentação de 9 a 16Vdc, grau de proteção IP54, temperatura de operação de -10 a 55 graus celsius. |
| 8471.90.19 | 019 | Aparelhos portáteis para gravação e programação de chaves de criptografias para sistemas Troncalizados "Trunking" APCO 25 e Tetra de terminais de rádio móveis, portáteis e fixos com as seguintes características: Compatível com criptografias AES, DES-OFB, DES-XL, DVI-XL, DVP-XL, ADP e variantes; peso máximo com bateria de 300g; Visor tátil transreflectivo colorido de 3,2 polegadas, habilitado para visualização vertical/horizontal e de cristal temperado; grau de proteção IP54; compatíveis com conexões MX, micro USB e RS232/DB9; |
| 8473.30.49 | 009 | Circuitos impressos montados com componentes elétricos e eletrônicos do tipo "plug-and-play" (ligar e usar), medindo aproximadamente 78 x 57 x 22,5mm, denominados comercialmente "Robot: Bit" ou "Micro: bit Shield", contendo, dentre outros, chave "power" com 2 posições "on/off", entrada para alimentação externa de 5V (polarizada), entrada para carregamento do tipo micro USB, suporte de bateria de lítio, indicadores em LED de energia e de bateria, "buzzer", 4 LEDs RGB, servo driver PCA98650, 2 "drivers" para motor de passo DRV8833, 4 furações para fixação mecânica de 3mm e 4 furações para fixação mecânica de 4,8mm. |

| | | |
|------------|-----|---|
| 8504.40.40 | 035 | Unidades de fornecimento ininterrupto de energia, com possibilidade de utilizar sistema paralelo redundante 1+1 com banco de baterias comum, capacidade de configuração até 4+1 nobreaks paralelos, potências de 500 ou 600kVA, tensão de entrada em 380, 400 ou 415V, suportando intervalo da tensão de entrada entre 323 a 477V, fator de potência de entrada > 0,99, tensão de saída em 380, 400, ou 415V, regulação de tensão de saída de +/- 1%, fator de potência de saída unitário, e dimensões de 1.970 x 1.000 x 850mm (altura x largura x profundidade), capacidade de sobrecarga de até 1 minuto em 150% de carga, aproximadamente 99% de eficiência no modo ECO, com variação da tensão nominal da bateria entre ± 216 e ± 300V, capacidade de carregamento das baterias acima de 20% da potência de saída do equipamento. |
| 8504.40.40 | 036 | Unidades de fornecimento ininterrupto de energia para alimentação de instalações de processamentos de dados com capacidade 1.500KVA/1.500kW, com fator de potência unitário, tensão de entrada 480V trifásico e tensão de saída em 480V trifásica, dupla conversão on-line de até 96,5%, possibilidade de paralelismo de até 4 unidades (N+1), display LCD com tela sensível ao toque (touchscreen), tecnologia de inversores de quatro níveis, THDI menor que 3 para 100% da carga, THDU menor que 2% para cargas 100% lineares e menor que 3% para carga 100% não lineares, modo de operação EConversion com 99,3% de eficiência com tempo de comutação para baterias de zero segundos, classe 1 da IEC 62040-3, compatível com baterias íon-lítio, Ni-Cd, Flywheel, VRLA e Wet Cell, permite teste de potência sem a necessidade de utilizar bancos de carga, certificações CBC 2013 para Sds = 1,84g, CSA C22.2 No 107.3, FCC Parte 15 classe A, IBC 2012, IEC 60721-4-2 Nível 2M2, IEC 62040-3, OSHPD, 5ª edição UL 1778. |
| 8504.40.40 | 037 | Equipamentos de alimentação ininterrupta de energia, para potência de 600kVA/600kW em um único equipamento; operação nas tensões de 380, 400, 415 ou 480V; frequência configurável de 45/65Hz; paralelismo de até 8 unidades ou potência de 4.800kW, com tecnologia de instalação para sistema paralelo com gerenciamento sem comunicação; retificador e inversor com transistores IGBT associados a tecnologia PWM digital de 3 níveis; compatível com baterias do tipo íon-lítio ou VRLA (chumbo-ácido), AGM, célula úmida ou gel, com tensão nominal de 480V (40 x 12 V, 240 células); método de recarga e gerenciamento avançado de baterias ou flutuação constante; redundância inerente; distorção harmônica de corrente de entrada menor que 3%; tecnologia de dupla conversão "on-line" com eficiência de 96% ou mais e eficiência de até 99% em modo de alta eficiência; sistema de gerenciamento de módulo variável (com alternância de operação dos módulos de potência mediante a carga instalada); fator de potência de entrada em dupla conversão de 0,99 ou mais e de saída de 1.0; segurança por tecnologia "Bypass" estático equipado com fusíveis ultrarrápidos; "display" intuitivo de "touchscreen" LCD de 7 polegadas. |
| 8504.40.40 | 038 | Equipamentos de alimentação ininterrupta de energia, para potência de 300kVA/300kW; operação nas tensões de 380, 400, 415 ou 480 V; frequência configurável de 45/65Hz; paralelismo de até 8 unidades ou potência de 2.400kW, com tecnologia de instalação "Hotsync" (operação paralela de conversores estáticos sem comunicação); retificador e inversor com transistores IGBT associados a tecnologia PWM digital de 3 níveis; compatível com baterias do tipo íon-lítio, ou VRLA (chumbo-ácido), AGM, célula úmida ou gel, com tensão nominal de 480V (40 x 12V, 240 células); método de recarga tecnologia ABM (Gerenciamento Avançado de Baterias) ou flutuação constante; redundância inerte; distorção harmônica de corrente de entrada menor que 3%; tecnologia de dupla conversão "on-line" com eficiência de 96% ou mais e eficiência de até 99% em modo ESS (Energy Saver System); sistema de gerenciamento de módulo variável (VMMS); fator de potência de entrada de dupla conversão de 0.99 ou mais e de saída de 1.0; segurança por tecnologia "Bypass" estático equipado com fusíveis ultrarrápidos; "display" intuitivo de "touchscreen" LCD de 7 polegadas. |
| 8517.62.34 | 009 | Equipamentos "fanless" e robustos de comunicação industrial para ambientes agressivos e específicos como subestações de energia (atende as normas Internacionais IEC61850 e IEEE 1613), naval (atende as certificações internacionais DNV, ABS, LR, GL, NKK), ferrovia (atende a certificação internacional EN 50121-4) e óleo e gás (atende a norma internacional ATEX, Class I Division 2), com proteção IP30; suporte a protocolos industriais de comunicação para cabo de par trançado ou fibra ótica; suporte a protocolos de redundância "Turbo Ring", "Turbo Chain" com tempo de recuperação abaixo de 20ms; entrada de alimentação redundante com uma saída por relé para eventos em caso de falha de uma das portas de comunicação e/ou entrada de alimentação; função "Fiber Check" para diagnóstico digital de fibra; recursos de segurança baseados na norma internacional IEC 62443; suporte ao protocolo de sincronismo de tempo IEEE 1588v2 PTP e protocolos industriais "Ethernet"/IP, Modbus/TCP, PROFINET, MIB-II, "Ethernet"-Like MIB, P-BRIDGE MIB, Q-BRIDGE MIB, Bridge MIB, RSTP MIB, RMON MIB Group 1, 2, 3, 9; temperatura de operação de -40 a 85 graus Celsius; e MTBF de mais de 700.000 horas. |

| | | |
|------------|-----|--|
| 8517.62.41 | 025 | Roteadores com capacidade de conexão sem fio, com capacidade de conexão Wi-Fi 6 (802.11ax), suporta banda dupla simultânea de 2.4GHz (2 x 2 MIMO) e 5GHz (4 x 4 MIMO) com taxa de até 5,375Gbps, suporta modulação 1.024QAM, suporta 1.024 usuários, agendamento UL/DL OFDMA, suporta as tecnologias do tipo: reutilização espacial (SR) de interferência de co-canal, UL/DL MU-MIMO, fornece 6 fluxos espaciais, matriz de antena inteligente, "Boost" de alta densidade, DFA inteligente, autenticação/criptografia WEP, WPA/WPA2-PSK, WPA3-SAE, WPA/WPA2-PPSK, WPA/WPA2/WPA3-802.1x WAPI, suporta monitoramento WIDS/WIPS, gerenciado por nuvem, conformidade com IEEE 802.11ax e compatibilidade com IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2, combinação de proporção máxima (MRC), código de bloco de tempo de espaço (STBC), diversidade de Atraso Cíclico (CDD)/Diversidade de Mudança Cíclica (CSD), "Beamforming", tempo de despertar desejado (TWT), verificação de paridade de baixa densidade (LDPC), agregação de quadros, incluindo A-MPDU (Tx/Rx) e A-MSDU (Tx/Rx), seleção de frequência dinâmica 802.11 (DFS), intervalo de guarda curto (GI) nos modos de 20, 40, 80 e 160MHz, ocultação do identificador do conjunto de serviços (SSID), economia de energia não programada (U-APSD), conjunto de serviço estendido (ESS) no modo Fit AP, roaming inteligente 802.11k e 802.11v e roaming rápido 802.11r (≤50ms) e "interface" USB para aplicação de IoT (suporta protocolos como "ZigBee" e RFID). |
| 8517.62.41 | 026 | Roteadores com capacidade de conexão sem fio, com capacidade de conexão Wi-Fi 6 (802.11ax), suporta banda dupla simultânea com frequência de 2.4GHz (2 x 2 MIMO) e taxa de 575Mbps e frequência de 5GHz (2 x 2 MIMO) com taxa de 1,2Gbps, totalizando uma taxa de até 1.775Gbps para o dispositivo, suporta modulação 1.024QAM, suporta 1.024 usuários, agendamento UL/DL OFDMA, suporta as tecnologias do tipo: reutilização espacial (SR) de interferência de co-canal, UL/DL MU-MIMO, matriz de antena inteligente, "Boost" de alta densidade, DFA inteligente, suportam autenticação e criptografia WEP, WPA/WPA2-PSK, WPA3-SAE, WPA/WPA2-PPSK, WPA/WPA2/WPA3-802.1x WAPI, monitoramento de dispositivo não autorizado suportam WIDS/WIPS, conformidade com IEEE 802.11ax e compatibilidade com IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2, com os recursos de 4 fluxos espaciais atingindo taxa de até 1.775Gbps, combinação de proporção máxima (MRC), Código de bloco de tempo de espaço (STBC), diversidade de atraso Cíclico (CDD)/diversidade de mudança cíclica (CSD), "Beamforming", tempo de despertar desejado (TWT), verificação de paridade de baixa densidade (LDPC), agregação de quadros, incluindo A-MPDU (Tx/Rx) e A-MSDU (Tx/Rx), seleção de frequência dinâmica 802.11 (DFS), intervalo de guarda curto (GI) nos modos de 20, 40, 80MHz, varredura automática de canais e prevenção de |
| | | interferências, ocultação do identificador do conjunto de serviços (SSID), tecnologia de sustentação de sinal (SST), entrega automática de economia de energia não programada (U-APSD), controle e provisionamento de pontos de acesso sem fio (CAPWAP) no modo Fit AP, conjunto de serviço estendido (ESS) no modo Fit AP, CAC multiusuário, coexistência celular avançada (ACC), "interface" USB para aplicação de IoT (suporta protocolos como "ZigBee" e RFID). |
| 8517.62.49 | 036 | Equipamentos multidisciplinares voltados ao estabelecimento de soluções de conectividade WAN entre localidades sendo uma plataforma aberta para multi-fabricantes utilizando "software" diretamente instalado ou em modo virtualizado, com processadores padrão x86 de 4 cores, memória RAM de 4 até 8GB, disco interno SSD (Solid State Drive) do tipo m-SATA com capacidade mínima de 64GB, conector interno padrão mini-PCIe e gaveta para inserção de cartão SIM, mínimo de 4 portas 2.5GbE UTP, altura máxima de 44mm, equipados com 1 ou 2 fontes de alimentação, com sistema de exaustão laterais ou traseiro. |
| 8517.62.52 | 004 | Terminais sobre linhas de fibras ópticas XGS-PON, com velocidade de transmissão de 10Gbit/s simétrica, padrão ITU-T G.9807.1, equipados com 4 portas elétricas com velocidade mínima de 1Gbit/s e uma porta elétrica de 10Gbit/s com conectores RJ-45, e 2 "interface" de voz padrão com suporte a SIP, seleção de codec e configuração "DigitMap", leds indicativos de alimentação XGS-PON, LOS, Internet, Phone 1, Phone 2, GE1 a GE5, MGE (10GE). |
| 8517.62.55 | 016 | "Modems" para transceptor Digital de Categoria II com funções de "Switches" Agregadores, com 1RU de altura, com 2 fontes de alimentação de -48VDC de forma a se implementar redundância 1 + 1, unidades de ventilação (Fan Unit), unidade núcleo (core ou controladora), contendo até 4 Interfaces de FI sendo que até 2 delas sejam de dupla portadora (Dual Carrier) e 2 delas de portadora simples (Single Carrier), unicamente através de cabo coaxial, contendo até 4 "interfaces" de linha ("interface" de clientes) do tipo Gigabit "Ethernet" ópticas SFP (1/2,5/10Gbps), até 2 interfaces Gigabit "Ethernet" Elétricas e até 2 interfaces Gigabit "Ethernet" combo, até 16 interfaces E1 e até 2 "interfaces" STM-1, com "switch" L2 interno integrado capaz de tratar 46Gbps de dados "Full Duplex" e modulador de 4 até 4.096QAM. |
| 8517.62.55 | 017 | "Modems" para transceptor Digital de Categoria II com funções de "Switches" Agregadores, com 1RU de altura, com 2 fontes de alimentação de -48VDC de forma a se implementar redundância 1+1, unidades de ventilação (Fan Unit), unidade núcleo (core ou controladora), contendo 2 Interfaces de FI sendo uma de dupla portadora (Dual Carrier) e uma de portadora simples (single carrier), unicamente através de cabo coaxial, contendo "slot" para inserção de cartão de expansão de "interfaces" de FI, contendo 4 interfaces de linha ("interface" de clientes) do tipo "Ethernet" ópticas SFP (1 / 2,5 / 10 Gb/s), 2 interfaces "Ethernet" ópticas SFP (1 / 2,5 Gb/s), 2 "interfaces" Gigabit "Ethernet" elétricas e 8 interfaces E1 com "switch" L2 interno integrado capaz de tratar 53Gbps de dados "Full Duplex" e modulador de 4 até 4.096QAM. |

| | | |
|------------|-----|--|
| 8517.62.59 | 140 | Módulos eletrônicos intercambiáveis para converter sinais elétricos em ópticos e vice-versa, constituídos por placa de circuito impresso com diodo laser, fotodiodo e outros componentes eletrônicos, montados, protegidos em invólucro metálico e provido de 1 a 4 conectores para fibra óptica, podendo conter cabo de fibra óptica montado, próprios para integrar, por encaixe em conector apropriado, aparelhos elétricos de comunicação digital. |
| 8517.62.59 | 141 | Sistemas de detecção de intrusão (IDS), para segurança cibernética e visibilidade em tempo real em redes de controle industrial (ICS), usados para monitoramento e detecção de ameaças e potenciais vulnerabilidades apresentadas sob a forma de gabinete; com capacidade de 500nodes, ou 1.000nodes, ou 2.500nodes, ou 5.000nodes, ou 10.000nodes, ou 40.000nodes, ou 100.000nodes, ou 200.000nodes, ou 300.000nodes, ou 500.000nodes e máximo de 200Mbps, ou 100Mbps, ou 250Mbps, ou 500Mbps ou 1Gbps, ou 3Gbps, ou 6Gbps de "throughput". |
| 8517.62.59 | 142 | Módulos eletrônicos intercambiáveis (transceptores ópticos) desenvolvidos para redes de comunicação por fio (fibra óptica), para converter sinais elétricos em ópticos e vice-versa, constituídos por placa de circuito impresso com diodo laser, fotodiodo e outros componentes eletrônicos, montados, protegidos em invólucro metálico, provido de 1 ou 2 conectores, com ou sem cordão óptico ou cordão de cobre para fibra óptica, próprios para integrar, por encaixe, em conector apropriado, aparelhos elétricos de comunicação digital. |
| 8517.62.62 | 038 | Dispositivos utilizados em soluções tecnológicas agrícolas, responsáveis por identificação e monitoramento, com protocolo "IBeacon", "BLE 5.0" operando na faixa de frequências de 2.400 a 2.483,5MHz, bateria de lítio com capacidade 1.000mAh, "case" feito em ABS, temperatura de operação -15 a 65 graus celsius, e proteção IP67. |
| 8517.62.62 | 039 | Dispositivos utilizados em soluções tecnológicas agrícolas, responsáveis por identificar e informar movimentos e inclinações, com conexão "BLE 5.0" operando nas bandas de 2.400 a 2.483,5MHz, bateria de lítio com capacidade de 1.200mAh, case feito em PC, temperatura de operação -40 a 85 graus celsius e proteção IP68 e IK09. |
| 8517.62.77 | 061 | Terminais de videoconferência, com tecnologia tele presença, em alta definição, com resolução de vídeo de entrada e saída de no mínimo 1.920 x 1.080 pixels, podendo conter: telefone IP, central de comando sensível ao toque, mesas, refletores, instalações elétricas, microfones, alto-falantes, "codecs", telas e câmeras de alta definição, controle remoto, conectividade sem fio "Wi-Fi" 802.11a/b/g/n/ac, e/ou "Bluetooth", e/ou portas USB, HDMI, RJ45, formando um corpo único. |
| 8517.79.00 | 109 | Placas de circuito impresso com componentes elétricos e eletrônicos, utilizados em equipamentos de sistema de transmissão de rádio e micro-ondas, placa de controle de sistema híbrido, comutação e sincronização, fornece portas STM-1, STM-4 e "Ethernet" para convergência e agendamento de serviços, com capacidade de comutação de pacote de 120Gbit/s, suporta L3VPN, com fonte de "clock" com rastreio a fonte de relógio externo, SDH, relógio tributário PDH, relógio de "link" de microondas, relógio "Ethernet" síncrono e proteção do "clock" baseada em protocolo SSM, suporta sincronização de tempo IEEE 1588v2, ITU-T G.8275.1, suporta o uso do módulo AE 905S como fonte de relógio para sincronização de tempo, suporta um máximo de 24DCCs fora da banda, suporta proteção 1 + 1 "backup" ativo, Função anti roubo, EPLA, funções MPLS/PWE3, L3VPN, IP Nativo, Funções QoS, Funções de serviço "Ethernet", STM-1/4, portas de gerenciamento NMS, NE, monitoramento, USB e porta de alarme externo, controle de tráfego por porta compatível com IEEE 802.3x, suportando LPT, IGMP "Snooping", espelhamento de porta e LLDP e RMON. |
| 8517.79.00 | 110 | Placas de circuito impresso com componentes elétricos e eletrônicos, utilizados em equipamentos de sistema de transmissão de rádio e micro-ondas, placa de controle, comutação de pacotes com taxa de 90Gbit/s e temporização do sistema híbrido, conexão cruzada por divisão de tempo integral, controle e comunicação do sistema e funções de processamento de relógio, fornece 2 portas 10GE, 4 portas GE e 2 portas GE/STM-1, 16 portas E1, portas auxiliares e portas de gerenciamento, capacidade de conexão cruzada VC-12/VC-3/VC-4 com divisão em tempo integral equivalente a 32 x 32 conexões cruzadas VC-4, fonte de "clock" com rastreamento para relógio externo, relógio de linha SDH, relógio de tributação PDH, relógio de link de micro-ondas e relógio "Ethernet" síncrono, suporta sincronização de tempo IEEE 1588v2 e ITU-T G.8275.1, suporta um máximo de 15 canais de comunicação de dados (DCCs) fora da banda, suporta MPLS/PWE3, super "Dual Band", PLA/EPLA, hierarquia digital síncrona, (SDH) serviço, serviço E1, antirroubo e suporta controle de tráfego por porta compatível com IEEE 802.3x. |
| 8517.79.00 | 111 | Placas de circuito impresso com componentes elétricos e eletrônicos, utilizados em equipamentos de sistema de transmissão de rádio e micro-ondas, placa de controle de sistema híbrido, comutação de pacotes com taxa de 120Gbit/s, temporização, sincronização do sistema, conexão cruzada de divisão de tempo total, com unidade de relógio, unidade de "interface" de serviço, unidade de processamento super EPLA e unidade de "interface" auxiliar, suporta porta L3VPN, Funções MPLS/PWE3, QoS e "Super Dual Band", com portas de "interface" 10GE SFP +, portas GE e portas STM-1 e STM-4, com capacidade de conexão cruzada de ordem superior de 128 x 128VC-4s e de ordem inferior com conexões cruzadas de divisão em tempo integral VC12/VC-3 equivalente a 32 x 32VC-4s, suporta sincronização de tempo IEEE 1588v2 e ITU-T G.8275.1, fora da banda DCN suporta até 24DCCs, protocolos de gerenciamento de rede HWECC, IP, L2 DCN e SNMP. |

| | | |
|------------|-----|--|
| 8517.79.00 | 112 | Placas de circuito impresso com componentes elétricos e eletrônicos, utilizadas em roteadores de redes que suportam uma taxa de comutação de até 81,92Tbit/s e desempenho de encaminhamento de até 14,464Mpps, suporta de encaminhamento de taxa de linha de 200G, com 4 portas de "interface" para entrada e saída de sinais ópticos com suporte para 50Gbase e 2 portas de "interface" com suporte para 40, 50 ou 100GE, com modo de trabalho Full-duplex, suporta padrões IEEE 802.3, formato do quadro "Ethernet"_II, "Ethernet"_SAP, "Ethernet"_SNAP, consumo de energia de 32W, dissipação de calor típica 103.86 BTU/h, temperatura de operação de longo prazo entre 0 e 45 graus celsius. |
| 8517.79.00 | 113 | Placas de circuito impresso com componentes elétricos e eletrônicos, utilizadas em roteadores de redes que suportam uma taxa de comutação de até 4Tbit/s e desempenho de encaminhamento de até 960Mpps, placa de "interface" de entrada e saída de sinais ópticos com 10 portas de 100/1.000Base-X-SFP, suporta tecnologia MACsec (segurança de controle de acesso à mídia) para segurança de dados, com modo de trabalho Full-duplex, suporta padrões IEEE 802.3, formato do quadro "Ethernet"_II, "Ethernet"_SAP, "Ethernet"_SNAP, consumo de energia de 19.3W, dissipação de calor típica 62,5BTU/h, temperatura de operação de longo prazo entre -40 a 65 graus celsius. |
| 8517.79.00 | 114 | Placas de circuito impresso com componentes elétricos e eletrônicos, utilizados em roteadores de redes que suportam uma taxa de comutação de até 81.92Tbit/s e desempenho de encaminhamento de até 14,464Mpps, placa com 2 portas de "interface" para entrada e saída de sinais ópticos com capacidade de 50Gbase e 1 portas de "interface" com capacidade 100GE-QSFP28, suporta tecnologia MACsec (segurança de controle de acesso à mídia) para segurança de dados, com modo de trabalho "Full-duplex", suporta padrões IEEE 802.3, formato do quadro "Ethernet"_II,"Ethernet"_SAP,"Ethernet"_SNAP, consumo de energia de 28.7W, dissipação de calor típica 63 BTU/h, temperatura de operação de longo prazo entre -5 a 55 graus celsius. |
| 8517.79.00 | 115 | Placas de circuito impresso com componentes elétricos e eletrônicos, utilizadas em equipamentos de sistema de transmissão de rádio e micro-ondas, placa de comutação de pacotes com capacidade de 60Gbit/s, controle e temporização de sistema híbrido, suporta conexões cruzadas de divisão de tempo de 8 x 8 VC-4s no nível VC-12 ou VC-3 ou VC-4, com portas 10GE/2.5GE/GE/FE, portas de serviço SDH, portas IF e portas auxiliares de gerenciamento, com a origem do relógio rastreado, relógio tributário E1, relógio de link de rádio, relógio "Ethernet" síncrono, Linha de "clock" STM-1 canalizada, Relógio E1 do canal E1 mapeado em STM-1 canalizado, relógio externo de 2.048kbit/s ou 2.048kHz, relógio IEEE 1588v2 e ACR IEEE 1588, proteção do "clock", sincronização de tempo IEEE 1588v2 e ITU-T G.8275.1, suporta IEEE 1.588ACR, suporta um máximo de 10DCCs, suporta protocolos HWEC, L2 DCN e SNMP, suporta MPLS/PWE3, QoS, Super Dual Band, MIMO, CA, suporta a função ERPS com ITU-T G.8032v1/v2, LLDP e RMON. |
| 8517.79.00 | 116 | Placas de circuito impresso com componentes elétricos e eletrônicos, utilizados em roteadores de redes que suportam uma taxa de comutação de até 81.92Tbit/s e desempenho de encaminhamento de até 14,464Mpps, placa com 24 portas de "interface" para entrada e saída de sinais ópticos 10GBase LAN/WAN-SFP+ para encaminhamento de taxa de linha, suporta tecnologia "MACsec" (segurança de controle de acesso à mídia) para segurança de dados, possui modo de trabalho Full-duplex, suporta padrões IEEE 802.3, formato do quadro "Ethernet"_II, "Ethernet"_SAP, "Ethernet"_SNAP, consumo de energia de 53,7W, dissipação de calor típica 174,13BTU/h, temperatura de operação de longo prazo entre 0e 45 graus celsius. |
| 8523.52.10 | 025 | Dispositivos utilizados para identificar e informar estado de movimento e inclinação com conexão RFID operando nas bandas de 860 a 940MHz, "case" feito em plástico rígido ABS, temperatura de operação de -40 a 85 graus celsius, grau de proteção IP68 e MIL STD 810-F. |
| 8528.52.00 | 019 | Telas Educacionais resolução 4K, filme de vidro temperado de dureza mínima 9H e baixa reflexividade de luz externa, de tamanhos de 55 até 98 polegadas, com sistema tátil através de sensor infravermelho ou capacitivo, com 20 toques simultâneos, sensível aotoque na tela com dedo ou qualquer objeto opaco, sistema de proteção ocular que reduz a cintilação e a luz azul da tela, microfone com captação de diferentes frequências, sistema operacional instalado na própria tela, brilho mínimo 350 nits e com conectores HDMI, USB, RJ45 e OPS. |
| 8528.52.00 | 020 | Telas com resolução 4k, filme de vidro temperado de dureza mínima 9H, vidro temperado anti-reflexo e antigermes que mata a maioria dos germes que se acumulam na superfície da tela evitando infecções e surtos em salas de aula e hospitalares, sistema operacional embarcado, tamanhos de 40 até 58 polegadas com sistema de toque através de sensor infravermelho, ângulo de visão de 178 graus, espessura mínima de 3mm, 2 falantes de no mínimo 10W de potência, gerenciamento remoto via sistema próprio que controla e atualiza diversas telas ao mesmo tempo, brilho mínimo 350nits e com conectores VGA, HDMI, USB e RJ45, mínimo de 32GB de armazenamento, fonte bivolt e fonte de luz do tipo Direct LED. |
| 8531.20.00 | 051 | Módulos LED 1R1G1B colorido tipo P5, encapsulamento de LED tipo 2.727, dimensões físicas 320 x 160mm, resolução de 64 x 32 pixels, distância entre pixels 5mm, alimentação 5V DC, porta de comando HUB75, método de controle 1/8 linhas, sem controlador gráfico, com cabos, conectores e protetores de silicone. |

| | | |
|------------|-----|---|
| 8531.20.00 | 052 | Módulos de LED próprios para dar informações relativas à venda de produtos e serviços ou para entretenimento, com dimensões físicas de 259 x 250mm +/-5mm, espaçamento entre pixels de 3,75mm, resolução de 64 x 64 dots, brilho de 3.000cd/m ² , tensão de 5VCC, conexão por fio via USB, conexão sem fio via módulo 4G e posicionamento via GPS. |
| 8537.10.20 | 070 | Placas eletrônicas de controle SKC (Switchboard Key Control), com entrada para Sensor de velocidade de vento, antena GPS e antena "Wireless"; algoritmo baseado em relógios astronômicos; indicador luminoso de Alarmes e contato para alarme remoto; Comunicação ModBus RS485 (IN/OUT), RS232, USB e "Wireless"; uma placa gerencia até 10 estruturas (até 10 atuadores elétricos), com contemporaneidade de 0,2; Alimentação em Tensão Alternada 230Vac ±10%, 50/60Hz ±5%, F/N/T, Corrente Nominal 2 A, Fator de potência 0,4-1; Operação local através de 4 botões na placa eletrônica; Caixa de proteção IP 55; Ventilação natural sem troca de ar com ambiente externo |
| 8537.10.20 | 071 | Controladores programáveis para aplicação em sistemas de energia solar, com módulo PID (Potencial Degradação Induzida) com função de detecção da tensão dos painéis FV de todos os inversores e a terra, suporta de 1 a 2 MBUS, com tensão de entrada CA para SACU entre 100V até 240V, L/N(L)+ PE, tensão de entrada CA para MBUS e PID entre 380 até 800V trifásico, frequência de entrada AC de 50/60Hz, fonte de alimentação de 12V, com grau de operação IP65, "interface" RS-485, faixa de temperatura operacional -40 até 60 graus celsius, humidade relativa entre 4 até 100%, altitude máxima de operação de 4.000m. |
| 8541.43.00 | 379 | Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) na parte frontal de 595Wp, para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.335 x 1.134mm (eficiência de 224,7Wp/m ² , equivalente a 22,47%). |
| 8541.43.00 | 380 | Módulos solares fotovoltaicos flexíveis, que flexiona até 248 graus, para geração de energia elétrica e/ou carregamento de bateria, monofacial, dotados de células de silício monocristalino, potência de pico (STC) na parte frontal de 175W, para sistemas com tensão máxima de 600V, eficiência a 17,3%, com dimensões de 1.504 x 673 x 2mm. |
| 8541.43.00 | 574 | Módulos solares fotovoltaicos bifaciais para geração de energia elétrica, dotados de células de filme fino de telureto de cádmio (CdTe), com potência de pico (STC) na parte frontal de 470W, para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.024 x 1.245mm e eficiência de 186,5Wp/m ² , equivalente a 18,7%. |
| 8541.43.00 | 614 | Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, dotados de células de filme fino de telureto de cádmio (CdTe), com potência de pico (STC) na parte frontal de 475W, para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.024 x 1.245mm e eficiência de 188,5Wp/m ² , equivalente a 18,9%. |
| 8541.43.00 | 636 | Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, dotados de células de filme fino de telureto de cádmio (CdTe), com potência de pico (STC) na parte frontal de 480W, para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.024 x 1.245mm e eficiência de 190,5Wp/m ² , equivalente a 19%. |
| 8541.43.00 | 637 | Módulos solares fotovoltaicos bifaciais para geração de energia elétrica, compostos de células de filme fino de telureto de cádmio (CdTe), com potência de pico (STC) na parte frontal de 480W, para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.024 x 1.245mm e eficiência de 190,5Wp/m ² , equivalente a 19%. |
| 8541.43.00 | 638 | Módulos solares fotovoltaicos bifaciais para geração de energia elétrica, dotados de células de filme fino de telureto de cádmio (CdTe), com potência de pico (STC) na parte frontal de 475W, para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.024 x 1.245mm e eficiência de 188,5Wp/m ² , equivalente a 18,9%. |
| 8541.43.00 | 646 | Módulos solares fotovoltaicos bifaciais para geração de energia elétrica, compostos de células de filme fino de telureto de cádmio (CdTe), com potência de pico (STC) na parte frontal de 465W, para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.024 x 1.245mm e eficiência de 184,5Wp/m ² , equivalente a 18,5%. |
| 8541.43.00 | 663 | Módulos solares fotovoltaicos bifaciais para geração de energia elétrica, dotados de células de filme fino de telureto de cádmio (CdTe), com potência de pico (STC) na parte frontal de 460W, para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.024 x 1.245mm e eficiência de 182,5Wp/m ² , equivalente a 18,3%. |
| 8541.43.00 | 675 | Módulos solares fotovoltaicos bifaciais para geração de energia elétrica, dotados de células de filme fino de telureto de cádmio (CdTe), com potência de pico (STC) na parte frontal de 455W, para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.024 x 1.245mm e eficiência de 180,6Wp/m ² , equivalente a 18,1%. |
| 8543.70.99 | 343 | Aparelhos eletroestimuladores musculares desmontados com densidade de fluxo magnético de 0 a 7 tesla ajustável, frequência de emissão de pulso eletromagnético de f1:1-10Hz f2:1-100Hz ajustável, dotados ou não de: 4 manipuladores: s1: (flat pad - um par), S2: (encurve pad - um par), 220V, 4.300W; gabinete em pintura automotiva; display "touchscreen", tela sensível ao toque LCD colorida; com rodas destinadas à mobilidade dentro do ambiente de aplicação. |

| | | |
|------------|-----|--|
| 8543.70.99 | 344 | Otimizadores inteligentes PV com modos de funcionamento "By-pass", com tensão máxima de entrada de 125V, potência de entrada entre 1.100 até 1.300W, tensão operacional do MPPT entre 12,5 a 105V, corrente máxima de curto-circuito de 20A, eficiência máxima de 99,5%, categoria de sobretensão classe II, tensão máxima de saída de 80V, corrente máxima de saída de 20A, com desvio de saída, tensão de desligamento segura em 0V, suporta normas de segurança IEC62109-1 (Classe II), grau de proteção IP68, dimensões 85 x 140 x 50mm e peso 0,8kg, conector de entrada e saída do tipo MC4, temperatura de trabalho entre -40 até 85 graus celsius, suporta de 6 a 9 otimizadores por "string" e diferença máxima de 13.500W de potência DC por "string". |
| 8543.70.99 | 345 | Etiquetas eletrônicas de preço ESL (eletronic shelf label), dispositivo IOT (internet of things) com comunicação bi-direcional com radio base através de protocolo ble5.0 ("Bluetooth" de baixo consumo de energia), tela com tecnologia EPD "e-paper" ou "e-ink" (tinta eletrônica). |
| 8543.70.99 | 346 | Aparelhos elétricos robotizados com função própria, para mapeamento de ambientes 3D para navegação, locomoção, entregas em ambientes internos, desvio de obstáculos e interação com humanos, com até 2 motores de corrente contínua (CC), com sistema de amortecimento para evitar derramamento de substâncias, uma CPU para armazenamento das funções e operação, tela de LCD HD de até 10,1 polegadas sensível ao toque, microfones, alto falantes, sensores de proximidade com comunicação entre robôs para evitar colisões, sistema de assistência por voz, conectividade sem fio "WiFi" e "Bluetooth", bateria de até 12h de operação por carga, além de compartimento com abertura que acessa 2 bandejas com capacidade de carga de até 15kg/bandeja. |
| 8543.70.99 | 347 | Aparelhos elétricos robotizados com função própria, para mapeamento de ambientes 3D para navegação, locomoção, entregas em ambientes internos, desvio de obstáculos e interação com humanos, com 2 motores de corrente contínua (CC), com sistema de amortecimento para evitar derramamento de substâncias, uma CPU para armazenamento das funções e operação, tela de LCD HD de 10,1 polegadas sensível ao toque, microfones, alto-falantes, sensores de proximidade com comunicação entre robôs para evitar colisões, sistema de assistência por voz, conectividade sem fio "WiFi" e/ou "Bluetooth", bateria de até 12h de operação por carga, além de 4 bandejas com capacidade de carga de até 10kg por bandeja. |
| 8543.70.99 | 348 | Aparelhos elétricos robotizados com função própria, para mapeamento de ambientes 3D para navegação, locomoção, entregas em ambientes internos e externos, desvio de obstáculos e interação com humanos, com 2 motores de corrente contínua (CC), com sistema de amortecimento para evitar derramamento de substâncias, uma CPU para armazenamento das funções e operação, tela de LCD HD de 7 polegadas sensível ao toque, microfones, alto-falantes, sensores de proximidade com comunicação entre robôs para evitar colisões, sistema de assistência por voz, conectividade sem fio "WiFi" e "Bluetooth", bateria para até 10h de operação por carga, além de 3 bandejas com capacidade de carga de até 13kg/bandeja. |
| 9026.10.11 | 010 | Conjuntos sensores medidores de fluxo de água para uso em aquecedor de água a gás, formado por um rotor contendo 1 hélice com 4 ou 5 pás, com ímãs em suas extremidades, e em seu exterior um sensor leitor de pulsos magnéticos com alimentação de 5 a 24VCC para monitorar o fluxo de água no interior de um invólucro de plástico ou latão. |

Este conteúdo não substitui o publicado na versão certificada.