

# DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 30/04/2021 | Edição: 80 | Seção: 1 | Página: 35

Órgão: Ministério da Economia/Câmara de Comércio Exterior/Comitê-Executivo de Gestão

## RESOLUÇÃO GECEX Nº 195, DE 29 DE ABRIL DE 2021

Altera para zero por cento as alíquotas do Imposto de Importação incidentes sobre os Bens de Informática e Telecomunicações 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. 7º, inciso IV, do Decreto nº 10.044, de 4 de outubro de 2019, tendo em vista o disposto nas Decisões nos34/03, 40/05, 58/08, 59/08, 56/10, 57/10, 35/14 e 25/15 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 de sua 181ª Reunião, ocorrida em 28 de abril de 2021, resolve:

Art. 1º Ficam incluídos no Anexo I da Resolução nº 15, de 19 de fevereiro de 2020, do Comitê Executivo de Gestão da Câmara de Comércio Exterior, os Ex-tarifários incidentes sobre os Bens de Informática e Telecomunicações listados no Anexo Único desta Resolução.

Art. 2º Ficam revogados os Ex-tarifários abaixo dos respectivos atos legais indicados:

NCM	Nº EX	DESCRIÇÃO	ATO LEGAL
8536.90.40	011	Conectores tipo HM (hard metric) próprios para tráfego de sinal de dados em alta velocidade (acima de 2Gbit/s) e o correspondente conector HM de potência com corrente maior ou igual a 1A, com ou sem blindagem metálica, de 10 a 200 posições de contatos, próprios para montagem em furo de placa (PTH) ou por prensagem (press fit) em placas de circuito impresso.	Resolução Camex nº 50, de 5 de julho de 2017
9030.89.90	056	Equipamentos para localização de falhas em cabos isolados de média tensão utilizando métodos baseados em reflectometria no domínio do tempo; contendo um gerador de pulsos, com energia máxima compreendida de 1.024 a 3.000J; tensões máximas aplicadas compreendida de 16 a 32kV.	Resolução Gecex nº 10, de 30 de janeiro de 2020
8541.40.32	240	Módulos fotovoltaicos, compostos de células solares de silício monocristalino com revestimento PERC, com potência nominal de 495W em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima igual a 1.500V em corrente contínua com dimensões de 2.073 x 1.133 x 35mm (eficiência de 210,75Wp/m2, equivalente a 21,1%).	Resolução Gecex nº 15, de 19 de fevereiro de 2020
8541.40.32	242	Módulos fotovoltaicos, compostos de células solares de silício monocristalino com revestimento PERC, com potência nominal de 540W em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima igual a 1.500V em corrente contínua, com dimensões de 2.256 x 1.133 x 35mm (eficiência de 211,26Wp/m2, equivalente a 21,1%).	Resolução Gecex nº 15, de 19 de fevereiro de 2020
8541.40.32	244	Módulos fotovoltaicos bifaciais, compostos de células solares de silício monocristalino com revestimento PERC, com potência nominal na parte frontal de 475W em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima igual a 1.500V em corrente contínua, com dimensões de 2.073 x 1.133 x 35mm (eficiência de 202,24Wp/m2, equivalente a 20,2%).	Resolução Gecex nº 15, de 19 de fevereiro de 2020
8541.40.32	245	Módulos fotovoltaicos bifaciais, compostos de células solares de silício monocristalino com revestimento PERC, com potência nominal na parte frontal de 480W em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima igual a 1.500V em corrente contínua, com dimensões de 2.073 x 1.133 x 35mm (eficiência de 204,37Wp/m2, equivalente a 20,4%).	Resolução Gecex nº 15, de 19 de fevereiro de 2020
8541.40.32	246	Módulos fotovoltaicos bifaciais, compostos de células solares de silício monocristalino com revestimento PERC, com potência nominal na parte frontal de 485W em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima igual a 1.500V em corrente contínua, com dimensões de 2.073 x 1.133 x 35mm (eficiência de 206,50Wp/m2, equivalente a 20,6%).	Resolução Gecex nº 15, de 19 de fevereiro de 2020

8541.40.32	249	Módulos fotovoltaicos bifaciais, compostos de células solares de silício monocristalino com revestimento PERC, com potência nominal na parte frontal de 520W em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima igual a 1.500V em corrente contínua, com dimensões de 2.256 x 1.133 x 35mm (eficiência de 203,44Wp/m <sup>2</sup> , equivalente a 20,3%).	Resolução Gecex nº 15, de 19 de fevereiro de 2020
8541.40.32	250	Módulos fotovoltaicos bifaciais, compostos de células solares de silício monocristalino com revestimento PERC, com potência nominal na parte frontal de 525W em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima igual a 1.500V em corrente contínua, com dimensões de 2.256 x 1.133 x 35mm (eficiência de 205,40Wp/m <sup>2</sup> , equivalente a 20,5%).	Resolução Gecex nº 15, de 19 de fevereiro de 2020
8541.40.32	254	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, dotados de células tipo monocristalino com revestimento PERC (Passivated Emitter and Rear Cell) de eficiência maior ou igual a 20%, com potência superior a 520Wp, com dimensões de 2.256 x 1.133 x 35mm, para uso em sistemas com tensão máxima igual 1.500Vdc.	Resolução Gecex nº 15, de 19 de fevereiro de 2020
8541.40.32	255	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, dotados de células tipo monocristalino com revestimento PERC (Passivated Emitter and Rear Cell) de eficiência maior ou igual a 20%, com potência superior a 520Wp, com dimensões de 2.300+/-2mm x 1.143+/-2mm x 35+/-1mm, para uso em sistemas com tensão máxima igual 1.500Vdc.	Resolução Gecex nº 15, de 19 de fevereiro de 2020

Art. 3º Ficam incluídos os Ex-tarifários abaixo nos respectivos atos legais indicados:

NCM	Nº EX	DESCRIÇÃO	ATO LEGAL
8536.90.40	032	Conectores tipo HM (hard metric) próprios para tráfego de sinal de dados em alta velocidade (acima de 2Gbit/s) ou conectores tipo HM ou Futurebus de potência com corrente maior ou igual a 1A, com ou sem blindagem metálica, de 10 a 200 posições de contatos, próprios para montagem em furo de placa (PTH) ou por prensagem (press fit) em placas de circuito impresso.	Resolução Camex nº 50, de 5 de julho de 2017
9030.89.90	062	Equipamentos para localização de falhas em cabos isolados de média tensão utilizando métodos baseados em reflectometria no domínio do tempo; contendo um gerador de pulsos, com energia máxima compreendida de 1.000 a 3.200J; tensões máximas aplicadas compreendida de 16 a 36kV.	Resolução Gecex nº 10, de 30 de janeiro de 2020

Art. 4º Esta Resolução entrará em vigor sete dias a partir da data de sua publicação.

**MARCELO PACHECO DOS GUARANYS**

Presidente do Comitê-Executivo de Gestão Substituto

#### ANEXO ÚNICO

NCM	Nº Ex	DESCRIÇÃO
8471.90.19	012	Leitores de cartão RFID para leitura do código de identificação do transponder (chip ou cartão); com frequência entre 125kHz e 13,56MHz passivo com comunicação com computador via USB; temperatura de operação de 0 a 40 graus Celsius.
8473.30.99	028	Plataformas de infraestrutura modular dedicada (gabinete) de 7U de altura para instalação em rack com capacidade para até 8 módulos de processamento com 2 processadores e até 8 discos do tipo BOSS, HDD, SSD ou NVMe, ou 4 módulos de processamento com 4 processadores e até 10 discos BOSS, HDD, SSD ou NVMe, ou 7 módulos de armazenamento de dados com até 16 discos do tipo HDD ou SSD, os módulos de processamento (2 ou 4 processadores) e armazenamento podem ser utilizados juntos, respeitando a capacidade física do gabinete, o gabinete pode conter, instalados, até 6 fontes de alimentação de 3.000W, até 4 ventiladores frontais e 5 traseiros, até 2 módulos de gerenciamento (para controle de energia geral do gabinete, refrigeração e interfaces físicas do usuário), até 4 "switches" Ethernet com até 16 conexões internas aos módulos
		de processamento e até 16 portas externas de 10GbE a 100GbE cada, e até 2 "switches" conexão "Fibre Channel" de até 16 conexões internas e até 16 portas externas de 32Gbps cada.
8473.30.99	029	Módulos embarcados de radiofrequência com antena PCB, com potência de saída de 1 a 63mW, com alcance "indoor" de até 90m, sensibilidade do receptor de -92 a -100dBm, alcance "outdoor" de até 1,6km, taxa de dados RF de 250kbps, faixa de frequência de 2.400 a 24.835GHz, taxa de dados da "interface serial" de até 115,2kps, frequência de operação 2,4GHz e suporte de até 16 canais.

8517.62.13	033	Moduladores e "gateways" com entrada HDMI "Full HD" 1.920 x 1.080 pixels e/ou IP (SPTS / MPTS) sobre UDP e RTP, Unicast/Multicast e/ou ASI TS (transport Stream), com saída RF ISDBT para sistemas de televisão digital terrestre brasileiro com modulação ARIB STD-B31 e constelação QAM com sintaxe TS (Transport Stream) e/ou saída IP (SPTS/mpts) sobre HTTP (Unicast), UDP (Multicast) HLS e RTMP.
8517.62.13	004	Módulos Ópticos "Muxponder" para multiplexação de sinais cliente em sinais modulados de linhas coerentes, com potência de saída entre -9 e 4dBm, operando em comprimento de onda das bandas C ou L em portadora única e sintonizável, com taxa de tráfego de dados programável de 200 até 800Gbps e taxa de símbolos (Baud Rate) de 91.6 e/ou 95Gbaud, contendo interfaces de clientes para plugáveis ópticos QSFP28 e/ou QSFPDD, desenvolvidos para aplicações de transmissões terrestres ou submarinas.
8517.62.41	013	Dispositivos "wireless" para trabalhar com transmissão de áudio e vídeo, HDMI 1.4 compatíveis com HDCP, com qualidade de áudio estéreo de 16bits a 48kHz, com resolução de entrada até 1.920 x 1.080 (1.080P), com resolução de saída até 1.920 x 1.080 (1.080P), taxa de frequência de até 60fps dependendo do ambiente, até 16 conexões simultâneas, antenas para frequência 5GHz, suporta IEEE 802.11ac (5GHz) 2T2R, encriptação AES 128 bit, protocolo de autenticação WPA2 (WPA2-PSK (Pre-Shared Key)/WPA2-Enterprise), compatíveis com diversos sistemas operacionais.
8517.62.59	089	Transmissores ópticos SFP (fator de forma pequeno) com suporte para taxa de operação de 1,25Gbps e distância de transmissão de 80km com SMF (fibra de modo único), consistindo em 3 seções: 1 transmissor de laser DFB 1.550nm, 1 fotodiodo PIN integrado com um pré-amplificador de trans impedância (TIA) e 1 unidade de controle MCU; o receptor conta com um detector de perda de sinal (LOS) lógico TTL; conformidade com SFP MSA e SFF-8472 com receptáculo "LC duplex"; monitoramento de diagnóstico digital; compatível com SONET OC-24-LR; compatível com RoHS; fonte de alimentação simples +3.3V; Taxa de temperatura de operação de -40 a +85 graus celsius (Industrial); concebidos para aplicações em ethernet gigabit, canal de fibra, Interface switch a switch, aplicações "switched backplane", interface roteador/servidor e outros sistemas de transmissão óptica.
8517.62.59	090	Transmissores ópticos SFP (fator de forma pequeno) com suporte para taxa de operação de 1,25Gbps e distância de transmissão de 40km com SMF (fibra de modo único), consistindo em 3 seções: 1 transmissor de laser DFB 1.310nm, 1 fotodiodo PIN integrado com um pré-amplificador de trans-impedância (TIA) e 1 unidade de controle MCU; o receptor conta com um detector de perda de sinal (LOS) lógico TTL; conformidade com SFP MSA e SFF-8472 com receptáculo LC duplex; monitoramento de diagnóstico digital; compatível com SONET OC-24-LR; compatível com RoHS; fonte de alimentação simples +3,3V; taxa de temperatura de operação de -40 a +85 graus celsius (Industrial); concebidos para aplicações em ethernet gigabit, canal de fibra, Interface switch a switch, aplicações "switched backplane", interface roteador/servidor e outros sistemas de transmissão óptica.
8517.62.59	091	Transmissores ópticos SFP (fator de forma pequeno) com suporte para taxa de operação de 1,25Gbps e distância de transmissão de 20km com SMF (fibra de modo único), consistindo em 3 seções: 1 transmissor de laser DFB 1.310Nm, 1 fotodiodo PIN integrado com um pré-amplificador de trans impedância (TIA) e 1 unidade de controle MCU; o receptor conta com um detector de perda de sinal (LOS) lógico TTL; conformidade com SFP MSA e SFF-8472 com receptáculo LC duplex; monitoramento de diagnóstico digital; compatível com SONET OC-24-LR; compatível com RoHS; fonte de alimentação simples +3.3V; Taxa de temperatura de operação de -40 a +85 graus celsius (Industrial); concebidos para aplicações em ethernet gigabit, canal de fibra, Interface switch a switch, aplicações "switched backplane", interface roteador/servidor e outros sistemas de transmissão óptica.
8517.62.59	092	Transmissores ópticos SFP (fator de forma pequeno) com suporte para taxa de operação de 1,25Gbps e distância de transmissão de até 550mm, consistindo, fundamentalmente, em 2 partes: transmissor e receptor; o transmissor conta com um sinal de desativação em nível lógico TTL e um indicador de falhas; o receptor conta com um detector de perda de sinal (LOS) lógico TTL; conformidade com SFP MSA e SFF-8472 com receptáculo LC duplex; monitoramento de diagnóstico digital; compatível com SONET OC-24-LR; compatível com RoHS; fonte de alimentação simples +3.3V; taxa de temperatura de operação de -40 a +85 graus Celsius (Industrial); concebidos para aplicações em ethernet gigabit, canal de fibra, Interface switch a switch, aplicações "switched backplane", interface roteador/servidor e outros sistemas de transmissão óptica.
8517.62.59	093	Transmissores ópticos SFP (fator de forma pequeno) com suporte para taxa de operação de 155Mbps e distância de transmissão de 20km com SMF (fibra de modo único), consistindo em 3 seções: 1 transmissor de laser com 1.310nm, 1 fotodiodo PIN integrado com um pré-amplificador de trans-impedância (TIA) e 1 unidade de controle MCU; o receptor contém um detector de Perda de Sinal (LOS) lógico TTL; conformidade com SFP MSA e SFF-8472 com receptáculo LC duplex; monitoramento de diagnóstico digital; compatível com SONET OC-24-LR; compatível com RoHS; fonte de alimentação simples +3.3V; taxa de temperatura de operação de -40 a +85 graus Celsius (Industrial); concebidos para aplicações em ethernet gigabit, canal de fibra, interface "switch a switch", aplicações "switched backplane", interface roteador/servidor e outros sistemas de transmissão óptica.

8517.62.59	094	Transmissores ópticos SFP (fator de forma pequeno) com suporte para taxa de operação 100Mbps e distância de transmissão de até 2km, consistindo em duas partes: transmissor e receptor; o transmissor contém um sinal de desativação em nível lógico TTL e um indicador de falhas; o receptor contém um detector de Perda de Sinal (LOS) lógico TTL; conformidade com SFP MSA e SFF-8472 com receptáculo LC duplex; monitoramento de diagnóstico digital; compatível com SONET OC-24-LR; compatível com RoHS; fonte de alimentação simples +3,3V; taxa de temperatura de operação de -40 a +85 graus Celsius (Industrial); concebidos para aplicações em ethernet gigabit, canal de fibra, Interface switch a switch, aplicações "switched backplane", interface roteador/servidor e outros sistemas de transmissão óptica.
8517.62.59	095	Aparelhos para transmissão e recepção de dados em rede com fio (Switch Ethernet) utilizados no controle de aerogeradores, com corrente elétrica nominal de no máximo 1A, sendo possível atingir picos de até 3A para correntes de irrupção; tensão de operação de 24Vdc +/-20% com consumo não superior a 20W; dotados de 2 terminais de entrada de potência, com 2 cabos 18AWG/1 mm <sup>2</sup> ; contém mínimo de 12 conectores RJ-45 100Mbit; mínimo de 2 portas 100/1000Mbit SFP, com todas as portas localizadas na frente do aparelho; dimensões de 130 x 110 x 140mm (C x L x A).
8517.62.59	096	Módulos de interface de comunicação baseados em protocolo de rede industrial EtherNet/IP, montados em alojamento para fixação em chassi com painel frontal com "display" de LCD, suporte a taxa de dados mínima de 10Mbps, conexão 128 TCP/IP e topologias em anel e/ou linear, contendo 2 ou 3 portas de cobre RJ45, porta USB para programação local e desenvolvidos para uso em sistemas de controle em aplicações de automação industrial.
8517.62.62	028	Módulos de baixa potência Wi-Fi, com potência de saída RF de 8 a 18dBm, frequência operacional de até 2,497GHz, taxas de dados com suporte de 1 a 11Mbps, temperatura de operação de -40 a +85 graus Celsius, tensão de entrada de 3,3V e "stand by power" de 7 microampere.
8517.62.77	038	Módulos de rádio frequência para comunicação de dados, compatíveis com o padrão WiSUN e IEEE802.15.4g, para medidores inteligentes de energia elétrica, capazes de operar na faixa ISM de 902 a 928MHz em redes de topologia "Mesh" ou "Estrela" com espalhamento espectral por salto em frequência (FHSS), endereçamento IPv6 e potência de transmissão de até +30dBm, com interface de comunicação de dados serial TTL e alimentação 8VDC.
8529.90.20	039	Telas de visualização, constituídas de um painel de cristal líquido com matriz ativa de transistores de filme fino (thin film transistor), circuitos eletrônicos de controle e acionamento dos transistores, dispositivo de retro iluminação "backlight" e tampas frontal e traseira - "módulo LCD-TFT".
8530.10.10	039	Sistemas de controle para aparelhos de mudança de via do tipo pivotante, que permitem que o trem do monotrilha faça a transição entre vias durante o período operacional, através de sistema de sinalização CTBC (controle de trens baseado em comunicação), composto por gabinete, grau de proteção ip55 (contra poeira e jatos de água), com alimentação 220V/380V, resistência de isolamento 1.000 Ohms, potência de 44kW, compostos por interruptores (switches), banco de resistor, módulos, relês, controladores lógicos programáveis (CLP), tela de interface homem máquina para monitoramento dos comandos, luzes indicadoras e "software" para coletar dados de entrada do sistema, julgamento lógico e saída de controle, através da linguagem de diagrama "Ladder", com código de verificação CRC de 64bits, operando de acordo com a norma EN50159 e certificação de segurança SIL4.
8530.10.10	040	Sistemas de controle para aparelhos de mudança de via do tipo saída, que permitem que o trem do monotrilha acesse a via operacional e pátio, através de sistema de sinalização CTBC (controle de trens baseado em comunicação), compostos por gabinete, grau de proteção IP55 (contra poeira e jatos de água), com alimentação 220V/380V, resistência de isolamento 1.000 Ohms e potência de 22kW, composto por interruptores (switches), módulos, relês, controladores lógicos programáveis (CLP), tela de interface homem máquina para monitoramento dos comandos, luzes indicadoras e "software" para coletar dados de entrada do sistema, julgamento lógico e saída de controle, através da linguagem de diagrama "Ladder", com código de verificação CRC de 64bits, operando de acordo com a norma EN50159 e certificação de segurança SIL.
8530.10.10	041	Sistema de controle para aparelhos de mudança de via do tipo pivotante, permite que o trem do monotrilha acesse as vias internas das áreas de manutenção e estacionamento do pátio, através de sistema de sinalização CTBC (controle de trens baseado em comunicação), composto por gabinete, grau de proteção IP55 (contra poeira e jatos de água), com alimentação 220V/380V, resistência de isolamento 1.000 Ohms e potência de 23kW, composto por interruptores (switches), módulos, relês, controladores lógicos programáveis (CLP), tela de interface homem máquina para monitoramento dos comandos, luzes indicadoras e "software" para coletar dados de entrada do sistema, julgamento lógico e saída de controle, através da linguagem de diagrama "Ladder", com código de verificação CRC de 64bits, operando de acordo com a norma EN50159 e certificação de segurança Sil4.

8530.80.10	001	Equipamentos de controle de trânsito, mobilidade e geração de dados estatísticos para central de monitoramento, para utilização no patrulhamento móvel de vias, com fixação sobre o teto de veículos, dotados de: reconhecimento facial de identidade no entorno do campo de visão (360 graus) estando estacionado ou em movimento; capacidade de comunicação com base de dados via "web" fiscalização de velocidade com cobertura de pista e pista oposta; identificação de veículos roubados ou procurados; controle de circulação de veículos em vias específicas ou proibidas; fiscalização de estacionamento rotativo com aplicação de multa; gravação ininterrupta de ambientes; software de controle; capacidade de armazenamento de até 2TB de mídia; e reconhecimento automático e simultâneo em até 7 vias de todas as placas dos veículos em torno do capô de visão (360 graus), estacionados ou em movimento em qualquer sentido .
8531.20.00	037	Painéis indicadores com dispositivos em LCD/LED, construídos em alumínio e vidro, com pressão interna de até 35Kpa, tensão de operação de 18 a 32V, vibração de 20 a 2.000Hz e com temperatura de operação variando do -40 a 85 graus celsius.
8531.20.00	038	Módulos LED 1R1G1B colorido tipo P5, encapsulamento de LED tipo 2.121 ou 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.
8536.50.90	108	Dispositivos de segurança, denominados "airskin", no formato de uma capa macia e sensível a pressão, para robótica industrial, para revestir direta e exclusivamente robôs, com almofadas macias e herméticas, com sensores para monitorar e detectar continuamente mudanças de pressão interna, acionando imediatamente, em caso de colisões, um sinal de parada seguro para o controlador do robô, forças mecânicas são absorvidas pelo acolchoamento do "airskin", que tem alimentação de tensão de 24V DC, interface OSSD (6 fios, sendo 2 canais de segurança "in/out", 24V, terra), topologia "daisy chain", no máximo 15 almofadas de espessura variável de 20 a 80mm e tempo de reação menor que 9ms, faixa de temperatura ambiente de 0 a 55 graus Celsius, estando em total conformidade com a ISO 13849.
8537.10.20	049	Controladores eletrônicos para conversor de aerogeradores, com tensão de entrada de 18 a 30Vdc; potência de 30W; microprocessador "Dual core", 1,6GHz, com memória de 2Gb DDR3-1.066 SDRAM; dotados de 5 portas ethernet, 1 porta ethernet IICS Cloud, 2 portas USB, 1 porta Com, 1 porta "Display", 1 porta MicroSD; dimensões totais de 150 x 55 x 168mm (C x L x A); temperatura de operação de -40 a 85 graus Celsius.
8541.30.29	015	Sistemas para compensador estático reativo (SVC) dotados de módulos de válvulas tiristorizadas com controle bidirecional (BCT) de 4 polegadas para corrente máxima inferior à 2.500A e tensão de 6,5kV, disparados por sinal elétrico, montados em estrutura vertical para a fixação suspensa, com ou sem colunas de painéis de controle e/ou proteção, com ou sem sistema de resfriamento por água deionizada (cooling system), aplicados aos componentes de compensadores estáticos reativos (reatores controlados a tiristores TCR e/ou capacitores chaveados a tiristores TSC) para o controle de tensão de sistemas elétricos de potência.
8541.40.32	310	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, bifaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) na parte frontal de 535W para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.384 x 1.096 x 35mm (eficiência de 204,75Wp/m <sup>2</sup> , equivalente a 20,5%).
8541.40.32	311	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, bifaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) na parte frontal de 540W para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.384 x 1.096 x 35mm (eficiência de 206,67Wp/m <sup>2</sup> , equivalente a 20,5%).
8541.40.32	312	Módulos solares fotovoltaicos, monofaciais, para geração de energia elétrica, com potência nominal máxima (STC) igual a 605Wp e eficiência igual a 21,4% (213,77Wp/m <sup>2</sup> ), para sistema com tensão máxima superior ou igual a 1.500V, dimensões 2.172x1.303x35mm.
8541.40.32	313	Módulos solares fotovoltaicos, dotados de 36 células de silício policristalino, com potência total nominal máxima (STC) igual a 160W, tensão máxima (STC) de operação 18Vcc, corrente máxima (STC) de operação 8,89A, eficiência igual a 16,29%, dimensões de 1.479 x 664 x 35mm, suporta temperatura dentro da faixa de -40 a 85 graus Celsius, de valor unitário (CIF) não superior a R\$ 233,97.
8541.40.32	314	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 530Wp em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.256 x 1.133 x 35mm e eficiência de 20,7%, equivalente a 207,4Wp/m <sup>2</sup> .
8541.40.32	315	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 535Wp em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.256 x 1.133 x 35mm e eficiência de 20,9%, equivalente a 209,3Wp/m <sup>2</sup> .
8541.40.32	316	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 540Wp em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.256 x 1.133 x 35mm e eficiência de 21,1%, equivalente a 211,3Wp/m <sup>2</sup> .

8541.40.32	317	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 585Wp em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.471 × 1.134 × 35mm e eficiência de 20,9%, equivalente a 208,8Wp/m <sup>2</sup> .
8541.40.32	318	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 590Wp em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.471 × 1.134 × 35mm e eficiência de 21,1%, equivalente a 210,6Wp/m <sup>2</sup> .
8541.40.32	319	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 595Wp em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.471 × 1.134 × 35mm e eficiência de 21,2%, equivalente a 212,3Wp/m <sup>2</sup> .
8541.40.32	320	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 600Wp em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.471 × 1.134 × 35mm e eficiência de 21,4%, equivalente a 214,1Wp/m <sup>2</sup> .
8541.40.32	321	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 605Wp em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.471 × 1.134 × 35mm e eficiência de 21,6%, equivalente a 215,9Wp/m <sup>2</sup> .
8541.40.32	322	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 610Wp em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.471 × 1.134 × 35mm e eficiência de 21,8%, equivalente a 217,7Wp/m <sup>2</sup> .
8541.40.32	323	Módulos solares fotovoltaicos, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 595Wp em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.465 × 1.134 × 35mm e eficiência de 21,3%, equivalente a 212,9Wp/m <sup>2</sup> .
8541.40.32	324	Módulos solares fotovoltaicos, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 600Wp em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.465 × 1.134 × 35mm e eficiência de 21,5%, equivalente a 214,6Wp/m <sup>2</sup> .
8541.40.32	325	Módulos solares fotovoltaicos, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 605Wp em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.465 × 1.134 × 35mm e eficiência de 21,6%, equivalente a 216,4Wp/m <sup>2</sup> .
8541.40.32	326	Módulos solares fotovoltaicos, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 610Wp em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.465 × 1.134 × 35mm e eficiência de 21,8%, equivalente a 218,8Wp/m <sup>2</sup> .
8541.40.32	327	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 455Wp em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.117 × 1.052 × 35mm e eficiência de 20,4%, equivalente a 204,3Wp/m <sup>2</sup> .
8541.40.32	328	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 460Wp em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.117 × 1.052 × 35mm e eficiência de 20,7%, equivalente a 206,5Wp/m <sup>2</sup> .
8541.40.32	329	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 465Wp em condições de teste padrão (STC), para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.117 × 1.052 × 35mm e eficiência de 20,9%, equivalente a 208,8Wp/m <sup>2</sup> .
8541.40.32	330	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, bifaciais, dotados de células de silício monocristalino, competência nominal frontal (STC) igual a 660W e eficiência igual a 21,2%, (eficiência de 212,5Wp/m <sup>2</sup> , equivalente a 21,2%), para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.384 × 1.303 × 35mm.
8541.40.32	331	Módulos fotovoltaicos bifaciais de silício monocristalino, destinados à geração de energia elétrica, com potência nominal de 540Wp em condições de teste padrão (STC), eficiência de 20,7%, equivalentes a 206,7Wp/m <sup>2</sup> , dimensões de 2.384 x 1.096 x 30mm, para sistemas com tensão máxima de 1.500V.
8541.40.32	332	Módulos fotovoltaicos bifaciais de silício monocristalino, destinados à geração de energia elétrica, com potência nominal de 545Wp em condições de teste padrão (STC), eficiência de 20,9%, equivalentes a 208,6Wp/m <sup>2</sup> , dimensões de 2.384 x 1.096 x 30mm, para sistemas com tensão máxima de 1.500V.

8541.40.32	333	Módulos fotovoltaicos bifaciais de silício monocristalino, destinados à geração de energia elétrica, com potência nominal de 550Wp em condições de teste padrão (STC), eficiência de 21%, equivalentes a 210,5Wp/m <sup>2</sup> , dimensões de 2.384 x 1.096 x 30mm, para sistemas com tensão máxima de 1.500V.
8541.40.32	334	Módulos solares fotovoltaicos, monofaciais, de células de silício monocristalino, destinados a geração de energia elétrica, com potência nominal de 605W e eficiência de 21,4% (213,77Wp/m <sup>2</sup> ), com dimensões de 2.172 x 1.303 x 35mm, para sistemas com tensão máxima de 1.500V.
8541.40.32	335	Módulos solares fotovoltaicos, bifaciais, de células de silício monocristalino, destinados a geração de energia elétrica, com potência nominal de 545W e eficiência de 20,9% (208,58Wp/m <sup>2</sup> ), com dimensões de 2.384 x 1.096 x 35mm, para sistemas com tensão máxima de 1.500V.
8541.40.32	336	Módulos solares fotovoltaicos, bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos por células de silício policristalino, com potência nominal máxima (STC) de 440Wp e eficiência igual a 19,7% (196,93Wp/m <sup>2</sup> ), para sistema com tensão máxima não superior a 1.500V, dimensões 2.132 x 1.048 x 35mm, de valor unitário (CIF) não superior a R\$ 524,54.
8541.40.32	337	Módulos solares fotovoltaicos, monofaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos por células de silício monocristalino, com potência nominal (STC) 545Wp e eficiência igual a 21,3% (213,03Wp/m <sup>2</sup> ), para sistema com tensão máxima não superior a 1.500V, dimensões 2.254 x 1.135 x 35mm.
8541.40.32	338	Módulos solares fotovoltaicos, bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos por células de silício monocristalino, com potência nominal (STC) de 575Wp e eficiência igual a 20,7% (206,78Wp/m <sup>2</sup> ), para sistema com tensão máxima não superior a 1.500V, com dimensões 2.450 x 1.135 x 35mm.
8541.40.32	339	Módulos solares fotovoltaicos, bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos por células de silício monocristalino, com potência nominal (STC) de 580Wp e eficiência igual a 20,9% (208,58Wp/m <sup>2</sup> ), para sistema com tensão máxima não superior a 1.500V, com dimensões 2.450 x 1.135 x 35mm.
8541.40.32	340	Módulos solares fotovoltaicos, bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos por células de silício monocristalino, com potência nominal (STC) de 585Wp e eficiência igual a 21,0% (210,37Wp/m <sup>2</sup> ), para sistema com tensão máxima não superior a 1.500V, com dimensões 2.450 x 1.135 x 35mm.
8541.40.32	341	Células fotovoltaicas montadas em módulos com potência de 320W, módulo eficiência 19,15%, tensão máxima do sistema 1.000V DC(IEC), de silício monocristalino tipo PERC com as dimensões 1.665 x 1.005 x 35mm, moldura de liga de alumínio anodizado, de valor unitário (CIF) não superior a R\$ 447,45.
8541.40.32	342	Módulos fotovoltaicos destinados a geração de energia, monocristalinos, com potência de 410Wp, com eficiência de 20,3% (202,77Wp/m <sup>2</sup> ) e com dimensões externas (C x L x A) de 2.018 x 1.002 x 40mm, de valor unitário (CIF) não superior a R\$ 497,15.
8541.40.32	343	Módulos solares fotovoltaicos, bifaciais, de células de silício monocristalino, destinados a geração de energia elétrica, com potência nominal de 550W e eficiência de 21,0% (210,50Wp/m <sup>2</sup> ), com dimensões de 2.384 x 1.096 x 35mm, para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dotados de superfícies em vidro com tratamento antirreflexo e moldura de alumínio de 35mm de altura e cabos com comprimento mínimo de 280mm.
8541.40.32	344	Módulos solares fotovoltaicos, bifaciais, de células de silício monocristalino, destinados a geração de energia elétrica, com potência nominal de 590W e eficiência de 20,8% (208,47Wp/m <sup>2</sup> ), com dimensões de 2.172 x 1.303 x 40mm, para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dotados de superfícies em vidro com tratamento antirreflexo e moldura de alumínio de 40mm de altura e cabos com comprimento mínimo de 280mm.
8541.40.32	345	Módulos solares fotovoltaicos, bifaciais, de células de silício monocristalino, destinados a geração de energia elétrica, com potência nominal de 595W e eficiência de 21,0% (210,24Wp/m <sup>2</sup> ), com dimensões de 2.172 x 1.303 x 40mm, para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dotados de superfícies em vidro com tratamento antirreflexo e moldura de alumínio de 40mm de altura e cabos com comprimento mínimo de 280mm.
8541.40.32	346	Módulos solares fotovoltaicos, bifaciais, de células de silício monocristalino, destinados a geração de energia elétrica, com potência nominal de 600W e eficiência de 21,2% (212,01Wp/m <sup>2</sup> ), com dimensões de 2.172 x 1.303 x 40mm, para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dotados de superfícies em vidro com tratamento antirreflexo e moldura de alumínio de 40mm de altura e cabos com comprimento mínimo de 280mm.
8543.70.99	260	Sistemas de detecção de corpos estranhos de baixa densidade na produção industrial de alimentos, para vazão de até 10.000kg/h, pressão de ar de 6 a 10bar, pressão de produto de 1 a 5bar, compostos de antenas de micro-ondas, tubos, válvula de rejeito, painel elétrico, monitor para interação com operador, constituídos em aço inox, dimensões 1.000 x 1.500mm, fonte 220vac/60Hz.

8543.70.99	261	Sistemas de detecção de corpos estranhos de baixa densidade na produção industrial de alimentos, para vazão de até 10.000kg/h, pressão de ar de 6 a 10bar, pressão de produto de 1 a 5bar, compostos de unidade de remoção de ar (sistema "air zip"), antenas de micro-ondas, tubos, válvula de rejeito, painel elétrico, monitor para interação com operador, constituídos em aço inox, dimensões 1.000 x 1.500mm, fonte 220VAC /60Hz.
9001.10.19	001	Cabos flexíveis de fibras óticas para transmissão de imagem em aparelhos de endoscopia, revestidos de poliuretano ou de silicone, com comprimento de até 1.000mm e diâmetro da fibra de 4,6 a 8,1 micrômetros, dotados de ponteiros de aço inoxidável nas extremidades com comprimento de 3,5 a 4mm no lado do objeto e de 3,5 a 13,2mm no lado da ocular.
9030.40.90	046	Instrumentos portáteis para testes/análises em redes óticas PON/GPON de sistemas de telecomunicações, com operações de medição de atenuação óptica, distância, perda no retorno e eventos em "links" óticos, através dos comprimentos de onda entre 1.310 a 1.650nm e/ou 850 a 1.300nm utilizando o princípio de reflexão óptica no domínio do tempo OTDR (Optical Time Domain Reflectometer), dotados de entrada USB tipo C para alimentação/recarga de bateria, compatíveis com adaptadores AC/DC (100-240VAC / 5V-3A), com "display" tipo "multi touch" capacitivo permitindo a utilização pelo usuário nos modos "touchscreen" e modos de teclado físico e configuração/operação/leitura remota, teclado físico dotado de botão giratório (knob) para configuração simples de cursores para medição de perda (dB), distancia (km) e eventos correlatos, modo de teste
		configurável para emissão de pulsos individuais com largura configurável pelo usuário ou tipo multipulsos onde o equipamento emite pulsos com larguras distintas para análise de redes PON/GPON, com análise individual dos traços/curvas de cada pulso gerado e em cores distintas, capacidade de geração simultânea de arquivos de relatório em extensão PDF e arquivos para análise com extensão .SOR, CSV, SET, SMP, BMP e JPG, capacidade para armazenamento maior ou igual a 1.000 traços/curvas, taxa de atualização máxima de 5 vezes/s, índice de refração de 1,30000 a 1,79999 (intervalos de 0,00001), zona morta de até 0,75m com atenuação de até 4m, com até 2 portas óticas de comunicação e "range" dinâmico (dB) 27 a 42dB, largura do pulso de 5 a 20.000ns, precisão de perda de medição de $\pm 0,03$ a 0,05 dB/dB e de retorno óptico de $\pm 2$ dB, compatíveis
		com classes de laser 1, 1M e 3R, dotados de estrutura multitarefas permitindo simultaneamente a monitoração em modos OTDR, inspeção de fibras (FIP), fonte de luz (OLS), fonte de luz visível (VLS) e medidor/verificador de potência óptica (OPC), função de análise/verificação de cabos multifibras com função "pass/fail" individual para cada fibra, funções de análises avançadas como análise multitraços para avaliação/comparação entre curvas, análise diferencial para comparação de perdas de links de fibra óptica ao longo do tempo, análise em duas vias para comparação das perdas para pulsos emitidos entre as duas extremidades do link óptico, com capacidade para receber instalação externa de sondas microscópicas tipo USB para medição de potência e inspeção de conectores, com utilização de fonte de luz estabilizada, compatíveis com conexão LAN.
9030.90.90	014	Componentes de sistema montado para "upgrade" (SGA 1200-60 para SG2400-120) de equipamentos para testar buchas condensivas de potência até 550kV, para os testes de tensão suportável de impulso atmosférico pleno e cortado, impulso de manobra contendo gerador de impulsos com tensão de carga igual ou maior a 2.400kV.
9032.89.82	027	Placas eletrônicas controladoras automáticas de temperatura, atuando através de lógica proprietária com 2 ou mais sensores de temperatura, "interface" com protocolo de comunicação serial, temperatura de operação externa de -20 a +85 graus Celsius, tensão de operação de 95 a 245VCA, frequência 50/60Hz, potência de 4 a 20W, com resistência à ensaios de névoa salina, de temperatura da câmara de 35 Graus Celsius +/-2 Graus Celsius e de umidade relativa do ar de 95 a 98%, destinadas a refrigeradores de uso doméstico.

Este conteúdo não substitui o publicado na versão certificada.