

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 02/03/2022 | Edição: 41 | Seção: 1 | Página: 38

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

RESOLUÇÃO GECEX Nº 308, DE 24 DE FEVEREIRO DE 2022

Altera para zero por cento as alíquotas do Imposto de Importação incidentes sobre os Bens de Capital 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 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, nos Decretos nºs 5.078, de 11 de maio de 2004, e 5.901, de 20 de setembro de 2006, na Portaria nº 309, de 24 de junho de 2019, do Ministério da Economia, e considerando a deliberação de sua 191ª reunião ordinária, ocorrida em 15 de fevereiro de 2022, resolve:

Art. 1º Ficam incluídos no Anexo I da Resolução nº 14, de 19 de fevereiro de 2020, do Comitê-Executivo de Gestão da Câmara de Comércio Exterior, os Ex-tarifários incidentes sobre os Bens de Capital 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
8419.50.90	018	Sistemas de resfriamento de circuito fechado, com trocador de calor água deionizada-ar, para resfriar válvulas de tiristores, com fluxo nominal de água de 1.290L/min, queda de pressão no fluxo nominal de água de 140kPa, capacidade de resfriamento de 560kW, pressão de projeto de 1.000kPa, compostos por: 2 bombas centrífugas verticais paralelas de vários estágios com as partes úmidas em aço inoxidável AISI316 e vedação mecânica do eixo, com sistema de partida suave para os motores; 1 trocador de íons de leito misto de 39 litros; 1 recipiente de expansão em aço inoxidável (AISI316) com volume de 400L; 1 resfriador a ar com 8 ventiladores, tipo mesa plana; 1 sistema de controle, redundante e totalmente independente, que monitora suas próprias operações e as condições da água de resfriamento através de PLC montado em cubículo, com IHM (Interface Homem-	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
		Máquina) instalado na porta do cubículo do PLC de controle.	
8422.40.90	011	Máquinas embalagem de tampas de papel, com vários tipos de filmes, controladas por um CLP, com tela "touchscreen", com velocidade igual ou 15tampas/min, com sensor para detectar a tampa, com lâminas de selar lateral e o saco para selagem do terceiro lado, com correia transportadora até caixa corrugada, com controle de temperatura por termostato.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8456.11.11	020	Máquinas para corte de chapas metálicas por laser de fibra, com capacidade de corte de chapas de espessura superior a 8mm, com dimensões máximas do material de 3.106 x 1.582mm, capacidade máxima de carregamento de mesa de 1.100kg, com manipulador de carga e descarga automática para fardos de matéria prima de até 3t e ciclos de 60s, com velocidade máxima de posicionamento dos eixos X e Y de 140m/min, com trocador automático de até 40 bicos, com comando numérico computadorizado (CNC).	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8458.91.00	104	Centros de torneamento vertical com comando numérico (CNC), tela por toque de 19 polegadas, fuso com rotação igual ou inferior a 1.250rpm, com eixo C controlado com incremento mínimo de 0,0001 grau e velocidade de avanço rápido de 20rpm, 1 torre porta-ferramentas de 12 estações, sendo 1 estação de troca de barras e 11 posições para ferramentas, dotados de ferramenta acionada com potência igual ou inferior a e rotação igual ou inferior de 4.000rpm, com capacidade de torner, furar, fresar, roscar e interpolar, com cursos de eixos X e Z iguais ou superiores a 470mm em X e 876mm em Z, velocidades de avanço rápido de 24m/min, com magazine adicional de 12 posições para ferramentas CAPTO C6 com até 410mm de comprimento, com controle de dilatação térmica inteligente, guias lineares de rolos cruzados, com transportador de cavacos, exaustor de nevoas.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020

8464.20.90	053	Combinções de máquinas para calibragem e levigamento da superfície de chapas de rochas ornamentais, compostas de: 1 carregador automático de entrada para as chapas, de movimento basculante com ventosas, e dotado de proteções de segurança; até 5 mesas transportadoras de rolos motorizados para a conexão entre unidades do circuito; 1 máquina para calibragem e levigamento das chapas de até 2.200mm de largura, com 20 mandris planetários com reguladores de pressão eletrônicos, compostos por 6 cabeças de 5 coroas abrasivas diamantadas com 2 motores de 9kW por mandril e 14 cabeças com sistemas de 7 abrasivos tangenciais com 2 motores de 7,5kW por mandril, trave porta-mandris única com 3 pontos de apoio para o deslizamento transversal com uma velocidade de 0 a 60m/s, sistema de leitura do perfil da chapa, dispositivo de medição da espessura	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
		da chapa, cabeça giratória com escova de limpeza para a lavagem das chapas, válvula elétrica para controle da água de resfriamento; grupo de dois ventiladores para a secagem das chapas; 1 descarregador automático de saída para as chapas, de movimento basculante com ventosas, e dotado de proteções de segurança; até 5 carros porta-chapas motorizados com capacidade de até 22t; até 100m de trilhos; 1 painel elétrico principal com painéis elétricos secundários para controle das unidades.	
8464.90.19	213	Máquinas para lapidação das 4 laterais de chapas de vidro, com espessura mínima igual ou superior a 3 a 20 mm, controladas por um CLP, dotadas de: 2 lapidadoras bilaterais com 8 ou 10 para lapidação, com mesa de transferência das chapas de vidros, com ou sem dispositivo de chanfragem de cantos, para dimensão mínima trabalhável 160 x 160mm, com dimensões máxima de 4.000 x 2.500mm, dotadas de grupo de esquadro e grupo de alinhamento e sistema de refrigeração dos rebolos em circuito fechado, com transportador dotado de correias dentadas de poliuretano, com núcleo de aço para o transporte do vidro para a máquina, com sistema de dupla tração regulável em todas as espessuras.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8477.20.10	317	Extrusoras de dupla rosca paralela contra rotante para produção de tubos a base de U-PVC, com capacidade de processar entre 580 e 1.600kg/h de U- PVC, com ou sem as roscas, caixa de engrenagem com 4 eixos, sistema de controle de temperatura interno automático, sem manutenção, com rotação máxima de 27.000rpm, controladas através de controlador lógico programável (CLP) e com acionamento por painel "touchscreen", com conjuntos de plastificação contendo: cilindro nitretado com roscas bimetálicas revestidas com molibdênio.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8481.80.95	043	Válvulas de esfera usinadas em um único bloco montadas em munhão de 6 polegadas projeto API 6D; corpo em aço carbono ASTM A105N; esfera, haste e sede em aço inoxidável AISI 410; temperatura: -29 a 120 graus Celsius; pressão diferencial mínima 46BAR/máxima 98bar; classe de pressão 600; classificação de pressão: ASME B16.34; vedações FKM AED e gaxeta de grafite, pintura PA-3; acionador hidráulico GO-130C-140F/D1; para utilização em poços de petróleo e gás.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
9031.80.60	012	Células de carga de compressão, capacidade de 25t, tensão de alimentação de 4 a 24V, tensão máxima tolerável de 32V, temperatura de operação nominal -10 a +55 graus Celsius, temperatura máxima de operação -40 a +95 graus Celsius, temperatura de armazenamento -40 a +95 graus Celsius, influência de pressão barométrica na sensibilidade de 420g/kPa, sobrecarga máxima 200% da capacidade nominal, classe de precisão c3 ou c6, classe de proteção ip68/69k, proteção contra descargas atmosféricas de 100kA, conforme norma DIN EN 62475 e tensão de surto de 1.000kV, conforme norma DIN EN/IEC 60060-1, disponibilidade em versão para zonas classificadas 0,1, 20, 21, 2, 22, classes I, II, III DIV 1 e 2.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8530.90.00	007	Sensores de presença de veículo que traficam, do tipo a ser utilizados conjuntamente com placa de "interface" própria (4ti eth) e aparelho elétrico digital de controle de tráfego de vias terrestres (semáforo), com capacidade de até 8 zonas de detecção, com sensor "cmos" de 1/4 polegada, preto e branco, compressão jpeg, carcaça em alumínio e proteção contra fatores externos ip67.	Resolução Gecex nº 14, 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
8419.50.90	031	Sistemas de resfriamento de circuito fechado, com trocador de calor água deionizada-ar, para resfriar válvulas de tiristores, com fluxo nominal de água não superior a 1.600L/min, queda de pressão no fluxo nominal de água de 140kPa, capacidade de resfriamento não superior a 1.500kW, compostos por: 2 bombas centrífugas verticais paralelas de vários estágios com as partes úmidas em aço inoxidável AISI316 e vedação mecânica do eixo, com sistema de partida suave para os motores; com ou sem trocador de íons de leito misto; com 1 recipiente de expansão em aço inoxidável (AISI316) com volume não superior a 1.000L; provido de resfriadores a ar com ventiladores, tipo mesa plana; 1 sistema de controle, redundante e	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020

		totalmente independente, que monitora suas próprias operações e as condições da água de resfriamento através de PLC montado em cubículo, com IHM (Interface Homem- Máquina) instalado na porta do cubículo do PLC de controle.	
8422.40.90	051	Máquinas embalagem de tampas de papel, com vários tipos de filmes, controladas por um CLP, com tela "touchscreen", com velocidade igual ou superior a 15 tampas/min, com sensor para detectar a tampa, com lâminas de selar lateral e o saco para selagem do terceiro lado, com correia transportadora até caixa corrugada, com controle de temperatura por termostato.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8456.11.11	039	Máquinas para corte de chapas metálicas por laser de fibra, com capacidade de corte de chapas de espessura superior a 8mm, com dimensões máximas do material igual ou superior a 3.106 x 1.582mm, capacidade máxima de carregamento de mesa igual ou superior a 1.100kg, com manipulador de carga e descarga automática para fardos de matéria prima igual ou superior a 3t e tempo de ciclo igual ou superior a 60s, com velocidade máxima de posicionamento dos eixos X e Y igual ou superior a 140m/min, com trocador automático com 40 ou mais bicos, com comando numérico computadorizado (CNC).	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8458.91.00	106	Centros de torneamento vertical com comando numérico (CNC), tela por toque de 19 polegadas, fuso com rotação igual ou inferior a 1.250rpm, com eixo C controlado com incremento mínimo de 0,0001 grau e velocidade de avanço rápido de 20rpm, 1 torre porta-ferramentas de 12 estações, sendo 1 estação de troca de barras e 11 posições para ferramentas, dotados de ferramenta acionada com potência igual ou inferior a 11kW e rotação igual ou inferior de 4.000rpm, com capacidade de torner, furar, fresar, roscar e interpolar, com cursos de eixos X e Z iguais ou superiores a 470mm em X e 876mm em Z, velocidades de avanço rápido de 24m/min, com magazine adicional de 12 posições para ferramentas CAPTO C6 com até 410mm de comprimento, com controle de dilatação térmica inteligente, guias lineares de rolos cruzados, com transportador de cavacos, exaustor de nevoas.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8464.20.90	054	Combinações de máquinas para calibragem e levigamento da superfície de chapas de rochas ornamentais, compostas de: 1 carregador automático de entrada para as chapas, de movimento basculante com ventosas, e dotado de proteções de segurança; até 5 mesas transportadoras de rolos motorizados para a conexão entre unidades do circuito; 1 máquina para calibragem e levigamento das chapas de até 2.200mm de largura, com 20 mandris planetários com reguladores de pressão eletrônicos, compostos por 6 cabeças de 5 coroas abrasivas diamantadas com 2 motores de 9kW por mandril e 14 cabeças com sistemas de 7 abrasivos tangenciais com 2 motores de 7,5kW por mandril, trave porta-mandris única com 3 pontos de	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
		apoio para o deslizamento transversal com uma velocidade de 0 a 60m/min, sistema de leitura do perfil da chapa, dispositivo de medição da espessura da chapa, cabeça giratória com escova de limpeza para a lavagem das chapas, válvula elétrica para controle da água de resfriamento; grupo de dois ventiladores para a secagem das chapas; 1 descarregador automático de saída para as chapas, de movimento basculante com ventosas, e dotado de proteções de segurança; até 5 carros porta-chapas motorizados com capacidade de até 22t; até 100m de trilhos; 1 painel elétrico principal com painéis elétricos secundários para controle das unidades.	
8477.20.10	328	Extrusoras de dupla rosca paralela contra rotante para produção de tubos a base de U-PVC, com capacidade de processar entre 580 e 1.600kg/h de U- PVC, com ou sem as roscas, caixa de engrenagem com 4 eixos, sistema de controle de temperatura interno automático, sem manutenção, com rotação máxima de 27rpm, controladas através de controlador lógico programável (CLP) e com acionamento por painel "touchscreen", com conjuntos de plastificação contendo: cilindro nitretado com roscas bimetálicas revestidas com molibdênio.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8481.80.95	044	Válvulas de esfera usinadas em um único bloco montadas em munhão de 6 polegadas projeto API 6D; corpo em aço carbono ASTM A105N; esfera, haste e sede em aço inoxidável AISI 410; temperatura: -29 a 120 graus Celsius; pressão diferencial mínima 46BAR/máxima 98bar; classe de pressão 600; classificação de pressão: ASME B16.34; vedações FKM AED e gaxeta de grafite, pintura PA-3; acionador hidráulico; para utilização em poços de petróleo e gás.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor sete dias após a data de sua publicação.

MIGUEL RAGONE DE MATTOS

Presidente do ComitêSubstituto

ANEXO ÚNICO

NCM	Nº Ex	Descrição
-----	-------	-----------

8407.21.90	061	Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha, partida elétrica ou manual, 2 tempos, com 3 cilindros em linha, de fixação externa na popa do caso, dispositivo de arrefecimento por água, sistema de alimentação de combustível por carburador, capacidade volumétrica de 0,7L, potência de 50HP e rotação entre 5.150 e 5.850rpm, equipados com alternador de 11ª (quando equipados com partida elétrica), de valor unitário (CIF) não superior a R\$ 9.169,70.
8408.90.90	104	Motores de combustão interna a pistão e ciclo diesel, de 4 tempos, com refrigeração líquida (água), de ignição por compressão e injeção direta, com 4 cilindros verticais turboalimentados, com diâmetro e curso de embolo de 102 x 118mm, cilindrada de 3.875 cm ³ , potência bruta do motor de 47,7 a 55,6kW na rotação de 1.800rpm e volante com carcaça SAE 3/11,5 polegadas, de valor unitário (CIF) não superior a R\$ 13.556,76.
8412.90.90	032	Tubos para passagem de fluido, com haste e furo transversal passante em uma de suas extremidades, fabricado de aço inoxidável (não magnético), parte de motor de "coring" em ferramenta de perfilagem "XL Rock".
8412.90.90	033	Flanges de conexão das seções de torres de aerogeradores; fabricadas em material S355NL; massa aproximada de 4.937,948kg; diâmetro externo de 4.288mm, diâmetro interno de 3.695mm, altura total de 237mm, com 109 furos de 70mm de diâmetro centrados numa circunferência de diâmetro de 4.037mm.
8413.50.90	090	Bombas elétricas de pistões verticais a prova de explosão, com plataforma dosadora de deslocamento positivo para tintas, dotadas de até 4 componentes, pressão de trabalho de até 1.500PSI, para pintura manual ou automatizada, para até 30 cores e 4 catalizadores, painel de controle ADM para controle de pressão, vazão, receitas e comunicação com dispositivos automatizados, viscosidade de trabalho entre 20 e 5.000 centipoise, completas com seus acessórios indispensáveis ao funcionamento.
8414.80.12	036	Elementos compressores, isentos de óleos, compostos de carcaça, rotor de parafusos, com ou sem redutores de velocidade, revestidos com teflon, do tipo parafuso, com pressão de trabalho igual ou superior a 0,3 bar e vazão igual ou superior a 1,2m ³ /min.
8414.80.90	029	Combinações de máquinas de grande porte para exaustão dos gases de escape de grupos eletrogêneos de usinas termelétricas, dotadas de: módulo de gases de escape composto por vaso de expansão de 600L, separador de névoa de óleo com conversor de frequência, saída de drenagem, tubulações, flanges e válvula; unidade de ventilação composta por válvula borboleta, válvula pneumática com atuador e interruptor de fluxo; e silenciadores.
8414.80.90	030	Exaustores de gases da unidade de regeneração de ácidos de 110kW de potência com rotor de titânio grau 2 e capacidade de 14.500m ³ /h.
8418.69.10	013	Envasadoras de sorvete em massa para embalagens de 1,5 e 2 litros, com capacidade de produção de 4.500unid/h, de valor unitário (CIF) não superior a R\$ 572.923,04.
8418.69.10	014	Máquinas para produção e envase de sorvetes em massa (linha linear) em potes de volume de 1,8L e 0,5L, com tampa plástica, com capacidade de produção entre 6.000 e 7.500unid/h, de valor unitário (CIF) não superior a R\$ 572.923,04.
8418.69.10	015	Envasadoras de sorvete em massa para embalagens com tampa de alumínio de 70g, 120g e 500ml, com capacidade de produção de 12.000unid/h.
8419.32.00	054	Secadores montados em estrutura de alumínio para secagem de madeiras, com dispositivo de reumidificação com tubos nebulizadores de água fria HPS 120bar e sistema de dupla rampa de "spray", com paredes de 140mm de espessura e isolamento de lã de rocha, com trocadores de calor, com sistema de aquecimento por baterias bimetalicas feitas de tubos de inox e aletas em alumínio, com água quente de no máximo 100 graus Celsius, com ou sem recuperadores de calor, com potência térmica de no máximo 550.000kcal/h, com teto com capacidade de suportar de no máximo 120kg/m ² , com ventiladores de alto rendimento entubados, com motores com isolamentos classe H proteção IP55 com sistema "multi-inverter", com sistema de controle totalmente automático, a pelo programador lógico programável [PLC] de 30 fases, capazes de desenvolver banhos pulsáteis de forma automática em qualquer fase.
8419.81.10	007	Maquinas horizontais estáticas de grande capacidade para esterilizar produtos alimentícios acondicionados em embalagens diversas por altas temperaturas de até 160 graus Celsius e sem danificar a embalagem, utilizando processo de contra pressão de até 5bar, com capacidade de 2 a 12 cestos, 1.520mm de diâmetro, construídas em aço inoxidável com espessura de 6mm, uso de água em recirculação para o aquecimento e o resfriamento do produto a ser esterilizado, utiliza 2 bombas para bombeamento da água por um intercambiador de placas de aço inoxidável para aquecimento indireto da água, o intercambiador promove aquecimento e o resfriamento da água utilizada em todos os ciclos do processo com a injeção de vapor ou água fria, equipadas com um quadro de automação de processos composto por um
		controlador programável e painel elétrico incorporado em armário de aço inoxidável IP65, com uma válvula de segurança e sistema mecânico de segurança de fechamento da porta para evitar a abertura enquanto existir pressão no interior da autoclave.

8419.81.90	158	Máquinas automáticas de bancada para preparação de café expresso e outras bebidas solúveis em água quente, sem dispositivo para pagamento da bebida, com as opções de captação de água diretamente da rede hidráulica ou com galão de água, com reservatório interno de até 3L de água, dispositivo de aquecimento incorporado com caldeira, 3 recipientes para misturas e preparação de 3 tipos de bebidas, bandeja de limpeza, ajuste de configurações por "display" , potência de 1.600W, tensão de entrada 220V e 60Hz de frequência.
8419.81.90	159	Equipamentos de cocção rápida e gerenciamento de fluxo operacional na produção de alimentos em escala industrial, multifuncionais, de alta eficiência, com capacidade de 6GN s 2/3, dimensões iguais a 655 x 621 x 567mm (largura x profundidade x altura), utilizados para assar, grelhar, cozinhar, fritar, refogar ou escaldar, através de sistemas de aquecimento inteligentes e turbinas multi-direcionáveis, com rotação de até 2.050rpm e independentes, dotados de: sistemas inteligentes de gestão de produção de alimentos e cocção atualizáveis por conexão WiFi integrado ou "pen-drive" ou conexão remota via sistema de gerenciamento dedicado, com cabine de cocção única; controle térmico inteligente com range de temperatura de 30 a 300 graus Celsius, com sistema de aquecimento rápido e preciso (até 300 graus Celsius em menos de 10min), sistema de desumidificação ativa através de injeção de ar ambiente e expulsão de umidade, capacidade de manutenção da homogeneidade térmica
		entre todos os níveis da cabine em cargas completas ou com capacidade de adequação climática otimizada na produção de diferentes tipos de alimentos; sistema inteligente e rápido de higienização e descalcificação (em até 15min, para higienização da câmara de cocção e gerador de vapor); sistema de diagnóstico preventivo de possíveis problemas técnicos; possibilidade de impressão de relatórios gerenciais, APPCC e diagnóstico técnico para manutenção.
8419.89.19	130	Máquinas para produção de base pasteurizada para massa de sorvete com capacidade de 10.000L/h, sobre base única, dotadas de: conjunto de tanques de 10.000L com agitação para homogeneização, bomba centrífuga, homogeneizador com gabinete de partida elétrica de 90kW, e trocador de calor a placas de 5 estágios em aço inoxidável para preparação de calda, de valor unitário (CIF) não superior a R\$ 1.123.891.
8419.89.99	342	Unidades de resfriamento e aquecimento, conservação e distribuição de alimentos, automáticas, confeccionadas por aço inoxidável, de uso hospitalar ou similar, com possibilidades de conter 20, 24, 26 ou 30 bandejas de poliéster e fibra de vidro, autopropulsadas ou não, contendo 2 compartimentos isotérmicos, um quente e outro frio ou só frio, com sistema de gerenciamento eletrônico de temperatura, sendo a temperatura mínima do compartimento de refrigeração igual a 0 grau Celsius e temperatura máxima do compartimento de aquecimento igual a 120 graus Celsius.
8420.10.90	063	Máquinas para laminação quente ou fria, com largura máxima de laminação de 1.600 e 25mm de espessura, painel de comando digital, ajuste de altura pneumático, regulação eletrônica de temperatura com alcance de até 60 graus Celsius, tensão de entrada 220V, potência 1.400W, 60Hz de frequência, cilindro de aquecimento único, aquecimento infravermelho, velocidade de 0 a 6m/min, com pedal para controle manual do motor, botão interruptor de emergência, montadas sobre pedestal com rodinhas.
8420.10.90	064	Máquinas para laminação a frio, com largura máxima de laminação de 1.600 e 10mm de espessura, possui 2 cilindros de pressão feitos de silicone, rolo de laminação 130mm de diâmetro, manivela de controle dos rolos na lateral, 2 manivelas de ajuste de pressão na parte superior, velocidade de 0 a 8m/min, montadas sobre pedestal com rodinhas.
8420.10.90	065	Máquinas para laminação a frio, com largura máxima de laminação de 1.600 e 25mm de espessura, com 2 cilindros de pressão feitos de silicone, ajuste de altura pneumático, manivela de controle dos rolos na lateral, velocidade de 0 a 8m/min, montadas sobre pedestal com rodinhas.
8421.21.00	221	Blocos drenantes de câmaras duplas (primária e secundária) para direcionamento do fluxo de água para contra lavagem e filtragem, construídos em polietileno de alta densidade (PEAD), dotados de orifícios de controle e orifícios de distribuição de ar e água, com tecnologia independente do uso de "crepinas", design de perfil baixo, sem peças móveis ou de desgaste, suportam temperatura máxima de 93,3 graus Celsius e taxa de filtração de 5 a 14,7m/h, com certificação mundial de qualidade (NSF), próprios para utilização em estações de tratamento de água ou efluentes.
8421.39.90	193	Equipamentos para desgaseificação de cafés torrados e moídos, hermeticamente blindados, construídos em aço inoxidável AISI 304, silos individualizados cada qual com capacidade de armazenamento de 980kg, diâmetro de 1.200mm e potência de 7kW, dotados de receptor de 50mm, indicadores rotativos de nível, válvula de controle e dosagem de nitrogênio, válvulas de alívio de pressão, bomba de vácuo V200, bomba de vácuo V160, painel de controle com modulo de comunicação "profinet" (PLC-Cards).
8421.99.99	106	Elementos filtrantes, confeccionados em polietileno clorado (Cl-PE) com folhas planas de membranas microporosas, com dimensões de 1,56 x 0,575m e 6mm de espessura e poros de 0,2 micrometros para aplicação de forma submersa para retenção de lodo biológico, coliformes, bactérias e vírus com garantia de estabilidade na qualidade da água tratada, atuação através da injeção de ar por difusores de bolhas grossas aplicados na base do tanque, de modo a proporcionar oxigenação da biomassa.

8422.30.29	901	Máquinas automáticas para enchimento e selagem de café moído dentro de cápsulas de alumínio, com enchimento de dosagem automática e selagem hermética, painel de controle com interface HMI, ambiente de produção com atmosfera controlada rica em nitrogênio, com capacidade de produção de até 120peças/min.
8422.40.90	050	Envolvedoras automáticas tipo "Flow Pack" de bobina inferior para a embalagem de cortes suínos "in natura" em filme alta barreira multicamadas retrátil para posterior processo de vácuo, fabricadas sob bastidor estruturado em aço inoxidável, carro de alimentação com esteiras desmontáveis e "wash down" dotado de um sistema automático de leitura do comprimento do produto que permite a admissão de produtos irregulares sem perda de sincronismo com o sistema de corte da embalagem, portabobinas de 900mm, molde formador ajustável em largura, sistema de selagem longitudinal ajustável em altura via IHM com 4 pares de roldanas e espessura de solda de 5mm (opcionalmente de 9 ou 12mm), recolhedor de aparas motorizado, mordente de selagem com sistema de "sobre pressão" (selagem hermética), acionado por servo motor e largura de 400mm, selagem transversal alternada (bolsa aberta), transpasse Motorizado da zona de selagem transversal à esteira de saída por meio
		de esteiras com transferência retrátil, comandada por um IHM "touch screen" de 7 polegadas integrado a um PC Industrial para comunicação remota dos dados produtivos e operacionais, capacidade de desbobinamento de filme de 15m/min e aptas a envolver produtos com dimensões limitadas em comprimento mínimo de 80mm, largura de 35 a 250mm e altura de 5 a 120mm.
8424.20.00	012	Pistolas automáticas de pintura líquida eletrostática, com PLC controlável para variação de tensão, sistema de comunicação e dispositivos automatizados, tensão de aplicação de 0 a 100kV, pressão máxima de trabalho do fluido 100psi, para materiais com até 3meghom/cm de resistividade, completo com seus acessórios indispensáveis ao funcionamento.
8426.11.00	003	Pontes rolantes para aplicação em nacelles de aerogeradores; dotados de viga estrutural, carro principal com talha elétrica, cabo de aço com moitão, guia de cabo e acessórios; com velocidade de içamento única num intervalo de 15 a 22m/min; altura de içamento máxima de 130m; distância entre centro dos roletes da viga de 3.740mm +/-15mm, roletes de 106mm de diâmetro e 40mm de espessura; talha com motor elétrico trifásico de frequência de 60Hz, com potência de 1,6kW e tensão de 400V; capacidade de içamento de cargas de até 250kg; cabo de aço de 140m de comprimento; massa máxima do conjunto de 300kg.
8427.10.90	212	Plataformas para trabalhos aéreos, com lança articulada e/ou extensível sobre mesa giratória com rotação igual ou superior a 350 graus, contínuos ou não. autopropulsadas sobre rodas, acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis do próprio equipamento, controladas por alavanca "joystick", com altura de trabalho entre 19m e 30m e capacidade máxima de carga sobre a plataforma igual ou superior a 200kg.
8427.10.90	213	Plataformas de trabalhos aéreo, projetadas para um ocupante, não pantográficas, autopropulsadas, com velocidade máxima de translação de 5km/h, com haste telescópica hidráulica de coluna vertical, com altura máxima de trabalho (plataforma e operador) de 5.350mm, com acionamento da haste por motor elétrico alimentada por 4 baterias recarregáveis de 6V e capacidade de 245Ah, para serem utilizadas entre corredores de prateleiras de supermercados e depósitos, mesa superior para mercadorias com peso máximo de 90kg e base para sustentação do operador com peso menor ou igual a 130kg.
8428.10.00	005	Dispositivos para assistência de escalada em aerogeradores, dotados de polia superior, parafusos com porca, polia guia, rolete anti-abrasivo, cabo metálico, caixa de controle elétrico, unidade de tração, moitão, bucha, arruela plana, mola amortecedora, cabo de potência, plugue e tubo de reforço; unidade de tração contém motor elétrico de corrente alternada com potência de 0.4kW com grau de proteção IP55; conjunto alimentado por tensão de 220V com opção para 380V, em frequência de 60Hz e corrente elétrica máxima de 10A; velocidade de tração ajustável para o operador com velocidade máxima de 37m/min; capacidade para suportar a escalada de até 90m de altura; cabo de aço com diâmetro de 6mm, com força de ruptura de 37kN; temperatura de operação de -40 a 60 graus Celsius.
8428.10.00	006	Dispositivos para assistência de escalada em aerogeradores, dotados de polia superior, parafusos com porca, polia guia, rolete anti-abrasivo, cabo metálico, caixa de controle elétrico, unidade de tração, moitão, bucha, arruela plana, mola amortecedora, cabo de potência, plugue e tubo de reforço; unidade de tração contém motor elétrico de corrente alternada com potência de 0.4kW com grau de proteção IP55; conjunto alimentado por tensão de 220V com opção para 380V, em frequência de 60Hz e corrente elétrica máxima de 10A; velocidade de tração ajustável para o operador com velocidade máxima de 37m/min; capacidade para suportar a escalada de até 100m de altura; cabo de aço com diâmetro de 6mm, com força de ruptura de 37kN; temperatura de operação de -40 a 60 graus Celsius.
8428.39.90	284	Silos horizontais móveis com pés telescópicos estabilizadores para armazenamento e dosagem de cimento, com capacidade de 15 a 35m ³ de armazenamento e capacidade de descarga de até 25m ³ /h, com sistema de carregamento pneumático, células de carga para controle de pesagem e descarga, 2 elementos filtrantes, bicos de fluidificação, potência total entre 11 a 14kW, reservatórios plásticos de água, peso (vazio) de 4.100 a 7.050kg, painel de comando elétrico integrado, com até três modalidades de descarga: manual, automática e por comando remoto.

8428.90.90	730	Máquinas paletizadoras automáticas de artigos de vidro em múltiplas camadas por coluna com braço giratório, com capacidade máxima de processamento igual a 320artigos/min (variável em função das características e dimensões dos artigos e paletes), estação alimentação e direcionamento dos artigos de vidro para diferentes linhas, mesa de formação, coluna giratória com braço e cabeçote de manipulação dos artigos de vidro, dispositivo de alimentação de chapas intercalares e/ou quadros de proteção, mesa de empilhamento com alimentação de paletes vazios, transportadores em geral, unidade de tratamento de ar, proteções de segurança, controladas por CLP (Controlador Lógico Programável).
8428.90.90	731	Atuadores mecânicos baseados na tecnologia da corrente rígida de elevação, funcionando com bloqueio mecânico dos elos que constituem a corrente, permitindo que em uma direção a corrente esteja completamente rígida e em outra flexível, curso útil da corrente até 8.000mm e velocidade máxima até 500mm/s, capacidade de carga de 5 até 200kN.
8431.20.11	089	Controladores eletrônicos dos sistemas de tração, hidráulico, transmissão e freios para transpaleteiras e/ou empilhadeiras, com "softwares" dedicados, com microcontrolador digital, inversor eletrônico para motor de tração e controles dos sistemas hidráulico, transmissão e freios, com tensão igual ou inferior a 48V e corrente máxima de saída igual ou inferior a 550A.
8433.60.90	038	Máquinas para formatar e cortar palitos de mandioca com 24 bicos de saída, capacidade máxima de produção de 100cortes/min de produto acabado por bico, precisão de corte de peso com 1% de desvio máximo padrão, construídas em aço inoxidável, de dimensões 3.118(C) x 1.426(L) x 1.031mm(A), dotadas de duplo parafuso, painel de controle, tubulação e esteira.
8437.90.00	026	Cilindros pneumáticos de fita (sem haste), para aplicação em máquinas selecionadoras ópticas, dupla ação, com amortecimento regulável, proteção especial na norma ATEX, pressão de entrada de 7bar, entrada de ar de 6mm, dimensões de 1.546 a 2.580mm, de valor unitário (CIF) não superior a R\$ 1.046,44.
8438.20.90	084	Máquinas para derreter e temperar chocolates, com tanque de armazenamento encamisado para derretimento e têmpera de chocolate com ingredientes secos ou sem ingredientes controladas por PLC e IHM através de tela "touchscreen", com capacidade de produção máxima até 250kg/h, dotadas de termômetro automático incorporado ao corpo da máquina, acompanhadas de trocador de calor para aquecimento, sistema de ajuste de temperatura interna da água e painel de controle.
8438.50.00	408	Máquinas para cortes, em fluxo contínuo, de queijos, carnes, frutas e verduras em cubos, tiras, fatias e ralados, feitas em aço inoxidável, para produtos com tamanho até aproximadamente 114mm, dotadas de 1 faca de corte para fatias, um eixo de corte circular e um eixo de corte transversal para fazer o corte em cubos e equipadas com motor de 10HP (7,5kW).
8438.80.90	116	Equipamentos para filetagem automática de tilápia por meio da combinação exclusiva de lâminas de corte circular e contínuas, para dividir a tilápia de forma ideal com capacidade de até 40peixes/min, para processamento de peixes inteiros eviscerados e sem cabeça, com janela operacional de peso de 500 a 1.400g e temperaturas variando de 5 a +25 graus Celsius, com estação de carregamento anatômica e intuitiva, para 1 ou 2 operários, com ajuste individual de plataformas; operação por tela de toque controlado por CLP, e acionamento dos dispositivos motores através de controladores de velocidade individuais para cada acionamento; ajustes operacionais intuitivos; ajustes anatômicos mecanicamente dinâmicos (equipamento se ajusta ao formato de cada peixe); provido de esteiras; cilindros pneumáticos e molas, perfeitamente espelhados.
8439.10.30	036	Equipamentos para refinamento de fibras de madeira, com desfibrador para pó de serra, com placas, guias em aço 400, com 270 martelos em aço 400, com grade 5 x 8mm, com abertura por pistão e bomba, com funcionamento de dupla direção, com separador de metais magnético contínuo fixado em tambor, com extração automática de corpos metálicos, com transportador com abas, com transportador pneumático com sistema de detecção e mitigação de faísca e chama por aspersor de água contínuo e automático.
8441.10.90	151	Máquinas automáticas planas, para corte e vinco de chapas de papelão simples, micro ondulado e cartão industrial, para chapas com tamanho máximo de 1.880 x 1.420mm, e tamanho mínimo de 600 x 500mm, força máxima de corte 300t, produção de até 4.500chapas/folhas/h, para chapas de papelão ondulado, de 1 a 8,5mm de espessura, variação máxima de corte de +/-1,5mm, bordas mínimas dianteiras 10mm, com alimentador de borda à vácuo, mesa de alimentação de papel ondulado e chapas laminadas, com haste de suporte para todo o tamanho de chapa, precisão de transporte por 2 servo motores, com foto sensores de parada para evitar acúmulo de chapas e segurança de trabalho do operador, bordas laterais de alinhamento, puxadores de borracha e dispositivos internos de micro ajuste e correção de passagem

		das chapas, sistema de corte de vinco com articulação com engrenagem helicoidal e estrutura de eixo sem fim, sistema automático de auto lubrificação, foto sensor para identificação de chapas danificadas com parada da máquina antes que entrem no bloco de matriz e corte, sistema de alinhamento central, porta e trava de segurança com polia helicoidal, virabrequim que trabalha com plataforma inferior de corte e vinco, com matrizes de limpeza com janelas de segurança, sensores fotoelétricos para detectar resíduos e sistema separador, sistema de ajuste da pilha e dispositivo de transporte, com 2 conjuntos de barras de garras, plataforma de trabalho, peça de aço de corte das chapas, conjunto de elevador de tesoura hidráulica para alimentação de chapas, com quadro elétrico de comando, CLP e inversor de frequência, tela de acionamento IHM sensível ao toque, consumo 31,1kW, para corrente trifásica de 380V, 50/60Hz.
8441.10.90	152	Cortadeiras de bobinas de papel para gramatura de 60 a 550g, faixa de comprimento do corte igual ou superior a 450 a 1.450mm, diâmetro máximo da bobina de 1.800mm e velocidade máxima igual ou superior a 260m/min e tamanho máximo da largura de corte igual ou superior a 1.100mm, de valor unitário (CIF) não superior a R\$ 223.436,00
8441.10.90	153	Máquinas cortadeiras, desbobinadeiras, refileadeiras e rebobinadeiras para bobinas de papel ou filme de plástico, com faixa de gramatura de 10 a 500g/m ² , largura máxima da bobina de entrada igual ou superior a 900mm, diâmetro máximo da bobina até 1.500mm e bobina de saída com diâmetro máximo igual ou superior a 450mm e velocidade máxima igual ou superior a 250m/min, com controle CLP (controlador lógico programável) com "touchscreen".
8441.80.00	146	Máquinas para corte e vinco de materiais diversos como papel, plástico e alumínio, alimentadas por bobinas, para uso no processo produtivo de rótulos, tampas planas e etiquetas, velocidade máxima de 100m/min, capacidade de até 500batidas/min, área de corte máxima de 610 x 510mm, com ou sem extração automática dos rótulos através de um braço robótico, com ou sem câmera de inspeção de qualidade.
8443.39.10	396	Impressoras jato de tinta, com tecnologia de impressão e secagem UV para bobinas de grandes formatos medindo até 1.625mm, realizando operações impressão, corte, perfuração e texturização, próprias para produção de embalagens, sinalização, expositores PDV, decoração, entre outros, imprimindo com 4 ou 8 cores (ciano, magenta, amarelo, preto, branco, vermelho, laranja, verniz e primer) em vários tipos de substratos incluindo películas, BOPP, PE, Película PET, , retro iluminados, PVC entre outros, com resolução de impressão de até 1.440dpi contendo: unidade de cura de tinta com lâmpadas UV-LED embutidas, unidade de recorte embutida
8443.39.10	397	Impressoras jato de tinta de alta produtividade para grandes formatos e uso industrial, próprias para produção de adesivos automotivos, "backlight, outdoor", sinalização, entre outros, trabalhando com 4 cores (ciano, magenta, amarelo e preto), contendo: cabeça de impressão banhada a ouro para redução da estática, sistema de disparo de gotas de tinta com tecnologia piezoelétrico e resolução máx. de 1.440dpi, sistema de aquecimento de mídia, sistema de cartuchos de carregamento frontal que permite troca sem necessidade de interrupção ou reinicialização da impressora, alimentadas por bobinas com largura máxima de até 1.625mm e peso máximo de até 40kg, consumo de energia em operação de até 1.070W e conectividade Ethernet (10 BASE-T/ 100 BASE-TX, ajuste automático), para impressão autônoma com sistema de alertas por e-mail para computadores e smartphones.
8443.39.10	398	Máquinas impressoras digitais industriais, operando por jato de tinta, com 4 cores, para a impressão de folhas de papelão corrugado e outros, utilizadas no processo de manufatura de caixas ou "displays", com resolução máxima de impressão de 1.200 x 1.346dpi, largura máxima de impressão de 430mm, largura máxima de mídia de 1.200mm, espessura máxima de material de 80mm, velocidade máxima de impressão de 30m/min, trabalhando com tintas base água pigmento ou corante, com ou sem alimentador automático.
8443.39.10	399	Máquinas de impressão de alta velocidade, tipo industrial, com tecnologia jato de tinta piezoelétrica de gota por demanda (drop on demand), destinadas à impressão de papéis não revestidos, não tratados e jato de tinta tratados não revestidos ou revestidos, com gramaturas entre de 60 a 300g/m ² com tamanho mínimo de 117,8 x 254mm e máximo de 364 x 520mm, modo de impressão em cores (CMYK) ou monocromático, frente ou frente e verso com velocidade de impressão igual ou superior a 197 imagens A4 por minuto, com 12 cabeças de impressão e resolução de 1.200 x 1.200dpi em 4 tipos distintos de gotas com opção de simulação de 4,5pL, secagem por infravermelho (IR), utilizando tinta à base de água, pigmentada HF (High Fusion).
8443.39.10	400	Máquinas de impressão por jato de tinta piezoelétrica, com processo de cura UV, utilizando sistema de impressão de 5 cores mais aplicação de verniz e opcional primer (CMYK+WH+GL ou CMYK+WH+PR ou CMYK+WH+WH), para impressão em objetos, com ou sem gabarito, de quaisquer materiais rígidos à flexíveis, como PVC, canvas, madeira, couro, tecido etc., exceto vidro, alumínio e PP ou materiais de baixa aderência de tinta UV, de tamanhos dos objetos: largura máxima de 800mm, comprimento máximo 360mm e espessura máxima 100mm, pesando até 8kg, tendo área útil de impressão máxima de 770(L) x 330(C)mm e curvatura até 2mm, resolução máxima de impressão 1.440dpi, podendo trabalhar com conjunto de 3 ou 4 cabeças de impressão DX4 e 1 ou 2 lâmpadas UV-LED para cura de tinta, com 6 ou 7 slots de cartuchos de 220ml, com ou sem mesa de vácuo e com conectividade Ethernet.

8445.19.29	015	Combinções de máquinas automáticas integradas controladas por controlador lógico programável (CLP), para abertura e secagem de fibras de algodão em câmaras pré-aquecidas à vapor, capacidade de 600kg/h, potência elétrica instalada de aproximadamente 150kWh, compostas de: 1 unidade de abridor de fibras de algodão espremidas e molhadas/úmidas, capacidade de 600kg/h, 7,74kWh de potência instalada, com esteira pinadas de 1.600mm de largura útil para direcionamento das fibras de algodão; 1 condensador, capacidade para 800kg/h, 9kWh de potência instalada para direcionar as fibras de algodão úmido/molhado ao módulo de alimentação do secador; 1 módulo de alimentação do secador, com capacidade de 1.000kg/h, 12,25kWh de potência instalada, com rolos e esteira pinadas de 1.600mm de largura útil; 1 módulo secador com capacidade para secagem de 600kg/h de fibras de algodão em câmaras aquecidas com temperatura variável entre 110
		e 140 graus Celsius, esteira de largura útil de 1.600mm e 98kWh de potência instalada; 1 unidade de abridor de fibras de algodão secas, com capacidade de 600kg/h, 8,25kWh de potência instalada com rolos pinados de 1.600mm de largura útil na entrada; 1 condensador, capacidade para 800kg/h e 9kWh de potência instalada para direcionar as fibras de algodão secas para o processo de enfardamento.
8446.21.00	005	Teares de lançadeira, para produção de telas e/ou base de feltros sintéticos de monofilamento ou multifilamentos com largura nominal de tecimento de 17,40m, velocidade de operação de 36 a 40 ciclos/min, densidade de inserção de trama de 4 a 80 tramas/cm, tensão nominal de operação de 10.000N/m, tensão máxima de operação de 15.000N/m, tensão da rede elétrica de 380VAC trifásico e controlador lógico programável.
8450.90.10	030	Painéis moldados por tecnologia IMD (In Mold Decoration) de coinjeção de resina plástica transparente, filme decorativo por injeção, formatos (shapes) livres de limitações, transferência decorativa realizada por pressão e calor, película e travas mecânicas para o acoplamento da placa de interface, exclusivamente destinados para uso na fabricação de lavadoras de roupas de uso doméstico.
8454.30.10	091	Combinções de máquinas para fundição de alumínio sob pressão, compostas de: 1 forno dosador automático, com capacidade para 900kg de alumínio líquido; 1 máquina injetora horizontal, tipo câmara fria, com dimensões de 7.011(comprimento) x 2.868(largura) x 3.113(altura)mm, força máxima de fechamento de 5.300kN, com 5 posições de injeção, distância entre as posições de injeção de 0 a 80, a 150, a 200, a 270mm, curso de abertura de molde de 640mm, dimensões da placa móvel de 1.080 x 1.080mm, sistema de injeção em tempo real para velocidade e pressão, extração automática das duas colunas superiores, distância livre entre as colunas de 720mm, sistema de recalque para auxiliar na compactação de pontos específicos do produto fundido; 3 termorreguladores de temperaturas de moldes; 1 robô
		para extração de peças; 1 robô para aplicação de desmoldante, com cabeçote de pulverização; 1 prensa para rebarbação automática dos produtos fundidos, com extração automática de uma coluna, com esteira para extração das rebarbas.
8456.11.11	037	Máquinas para corte de chapas metálicas por laser de fibra ótica de até 8kW, com 2 mesas com "design" especial de troca de mesa do tipo "slope", com duplo CNC de ultra-rápido processamento de parâmetros de corte, de valor unitário (CIF) não superior a R\$ 1.671.585,08.
8456.11.11	038	Máquinas-ferramentas que trabalhem por eliminação de qualquer matéria, que operem por laser ou por outro feixe de luz ou de fótons, por ultrassom, por eletroerosão, por processo eletroquímicos, por feixe de elétrons, por feixes iônicos ou por jato de plasma, máquinas de corte a jato de água, para corte de chapas metálicas de espessura superior a 8mm, de valor unitário (CIF) não superior a R\$ 1.215.455,70.
8456.11.19	039	Marcadores de laser híbrido (fibra ótica + diodo laser) com potência de 13 à 25w, com comprimento de onda do laser de 1.064mm, resolução de gravação de 1 à 5 micrometros, controle dos 3 eixos (x, y e z), com os eixos x e y para varrer toda a área e o eixo z para controle da distância de foco, autofoco em toda área (+/-21mm da distância focal), com ou sem câmera de área total e uma câmera coaxial no interior do cabeçote de gravação; com medidor de potência interno e monitoramento via "software"; com diagnóstico de contaminação de lente via "software"; com monitor web em tempo real para verificação das operações do gravador em qualquer local; com correção de posicionamento automático em x, y e em ângulo em toda área; com leitor de código acoplado no cabeçote de gravação; com gama de impressão 50 x 50mm até 330 x 330mm; com velocidade de varredura do laser de até 12.000mm/s, com resfriamento a ar.
8456.30.19	064	Máquinas de cortar por eletroerosão com 5 eixos, sendo 4 controlados simultaneamente, velocidade máxima de corte igual ou superior a 180mm ² /min, cursos nos eixos X e Y maiores ou iguais a 400mm e 300mm respectivamente, curso no eixo Z maior ou igual a 250mm, cursos nos eixos U e V maiores ou iguais a 25mm, podendo utilizar fio de molibdênio de 0,12 a 0,2mm, mesa com dimensões maiores ou iguais a 590 x 440mm, carga máxima sobre a mesa maior ou igual a 300kg, controladas por computador industrial.
8457.10.00	537	Centros de usinagem para perfis metálicos com comando numérico computadorizado (CNC) com 5 eixos controlados com curso de deslocamento do eixo X de 9945mm, curso eixo Y de 1.319mm, curso eixo Z de 775mm, eixo rotativo C com rotação de -10 até 370 graus e eixo rotativo D com rotação de -10 até 190 graus, com eletromandrill de 22kW e rotação máxima de 2.400rpm e porta ferramenta de 20 posições, diâmetro máximo da ferramenta de 500mm, com 6 morsas pneumáticas, "software", painel de comando móvel com PC e monitor com tela sensível ao toque.

8457.10.00	538	Centros de usinagem vertical de 3 eixos, de coluna móvel, de duplo palete, com comando numérico computadorizado (CNC), podendo fresar, mandrilar, furar e roscar, com curso em X, Y e Z iguais a 800, 560 e 560mm, respectivamente, avanço rápido em X e Y de 30m/min, e Z igual a 24m/min, distância entre o eixo árvore e a superfície da mesa de 150 a 710mm, com capacidade máxima de carga sobre cada palete de 600kg, com opção de conter 4º eixo sobre a mesa, eixo-árvore com rotação máxima menor ou igual a 8.000rpm, cone de fixação da ferramenta BT40, magazine com capacidade para 32 ferramentas, avanço de corte de 1 a 10.000mm/min, de valor unitário (CIF) não superior a R\$ 574.775,46.
8458.11.99	259	Centros de torneamento horizontal, com comando numérico computadorizado (CNC), equipados com 2 torres porta ferramentas automáticas de 8 estações cada e que podem ser programadas em X e Z de maneira independente, a torre superior é a torre A e torre inferior a torre B, sendo a torre superior equipada com dois eixos X, o XAa com curso de 20mm e o eixo XAb com curso de 240mm, eixo ZA com curso de 640mm; a torre inferior equipada com um eixo X, o XB com curso de 140mm e o eixo ZB com curso de 615mm, a torre superior pode ser utilizada para torneamento de perfis cilíndricos concêntricos ou não cilíndricos com até 20mm de variação no raio, a torre inferior pode ser utilizada para o torneamento de perfis cilíndricos concêntricos, com tolerâncias de posicionamento de 0,01 e de repetibilidade de +-0,002, capacidade de trabalhar com peças de até 370mm de diâmetro e até 600mm de comprimento, é dotada de eixo principal ("spindle") tipo integral sem engrenagens ou correias que trabalha entre 38 e 3.800rpm.
8460.24.00	014	Máquinas para retificações transversais e de mergulho, dotada com até dois cabeçotes com fusos de 14kW com rotação de até 10.000rpm ajustáveis para processos de desbaste e acabamentos simultâneos ou não para a fabricação de "blanks" cilíndricos e escalonados, bem como ferramentas de corte rotativas e não rotativas, punções cilíndricos e de formatos complexos de precisão, partes de moldes, pinos extratores centrais e peças de formato em geral, com faixa de retificação de diâmetros de 0,025 até 25mm e de até 600mm de comprimento, com até 5 eixos para estação de retificação e interpolação simultâneas com até 4 eixos, sendo os cursos dos eixos Y=350mm e Z=100mm com resolução de 0,0001mm / X=32,0mm e V=32,0mm com resoluções de 0,00001mm / C=360 graus com resolução de 0,0001 graus e/ou com 0,7kW e rotação contínua e com máxima de 3.000rpm ajustáveis, e mais 3 eixos UL, VL e WL para a estação do robô alimentador para carga e descarga automática, todos os eixos controlados por controle numérico computadorizado (CNC) e potência total máxima de 15kW.
8460.31.00	197	Máquinas de retificação para afiação e fabricação de ferramentas rotativas e não-rotativas como: ferramentas especiais, brocas, fresas, limas rotativas odontológicas, cirúrgicas e industriais, instrumentos cirúrgicos e odontológicos, e ferramentas de formas em geral, com faixa de retificação de afiação de diâmetros entre 0,03 e 6,35mm, com 5 ou 6 eixos para a estação de retificação, sendo os cursos dos eixos X=146mm / Y=99mm / Z=146mm / com resolução de 0,00005mm / A=119 graus (6º eixo) / B=200 graus com resolução de 0,00005 graus e C=Rotação contínua de resolução 0,0002 graus e rotação máxima de 1.000rpm, com fuso "spindle" de 1,5kW com motor de acionamento direto de rotação máxima de 12.000rpm, com opcional de robô manipulador de carga e descarga automática, todos controlados por controle numérico computadorizado (CNC) e potência total máxima de 10kW.
8461.50.20	034	Máquinas de bancada para corte circular automático e manual, com mesa "X" automática, velocidade de corte e avanço de corte variável entre 1.500 e 3.000rpm, ajuste inteligente de velocidade, alimentada por motor de corte com potência de 4.0kW, frequência de 50/60Hz, para disco de corte de 300mm (12 pol.), mesa de corte com entradas em t (t-slots) de 10mm.
8462.91.19	114	Prensas-tesouras hidráulicas automáticas, com controle remoto, para compactar e cortar sucatas ferrosas e não ferrosas com espessura máxima de 25,4mm (1 polegada), força de compactação vertical de 2 x 125t, força de compactação lateral de 2 x 250t, força de corte e cisalhamento de 2 x 40t, capacidade de produção de 5.000kg/h de sucatas de alumínio, capacidade de produção de 10.000kg/h de sucatas ferrosas, 220V, 380V e/ou 440V, caixa de abastecimento com dimensões de 8.500 x 1.600 x 1.000mm, ciclo operacional de 2 a 3cortes/min.
8462.91.19	115	Combinações de máquinas, com operação automática, contínua e ininterrupta, com comando através de painel de gerenciamento, próprias e exclusivas para estampagem do corpo principal de painéis de aço inox de diâmetro variando entre 200 a 360mm, com capacidade produtiva de 6peças/min em peças de 300mm de profundidade, equipadas com sistema hidráulico de troca e bloqueio das ferramentas, compostas de: prensa hidráulica vertical, tipo "H" para estampagem, com força de fechamento de 300t, própria para estampar painéis de inox, com curso de deslizamento de 1.000mm, abertura total de 1.500mm, prensa chapas inferior de 150t e curso de 350mm, bomba hidráulica principal de 110kW; uma prensa hidráulica vertical, tipo "H" para estampagem, com força de fechamento de 200t, própria para estampar painéis de inox, com curso de deslizamento de 1.000mm, abertura total de 1.500mm, prensa chapas inferior de 100t e curso de 400mm, bomba hidráulica

		principal de 90kW; prensa hidráulica vertical, tipo "H" para corte, com força de fechamento de 200t, própria para rebarbar painéis de inox, com curso de deslizamento de 1000mm, abertura máxima de 1.500mm, sistema de amortecimento duplo por pistões de 79t, bomba hidráulica principal de 55kW; prensa hidráulica vertical, tipo "H" para estampagem, com força de fechamento de 200t, própria para calibrar painéis de inox, com curso de deslizamento de 1.000mm, abertura máxima de 1.500mm, bomba hidráulica principal de 55kW, sistema de amortecimento duplo por pistões de 79t; carregador automático com 2 pilhas de discos de diâmetro máximo de 800mm, duplo sistema separador de discos, detecção de disco duplo, eixos servocontrolados, esteiras transportadoras e estação de centragem; unidade de lubrificação para discos de até 800mm, 16 bocais borrifadores, 2 bombas pneumáticas e lanças de sucção de 918mm; transferidor para movimentação das
		peças entre as estações, 8 pontos de pega por ventosa, eixos servocontrolados, tempo de ciclo de 3,5s; armário elétrico tri
8464.90.19	233	Máquinas para lapidação das 4 laterais de chapas de vidro, com espessura mínima igual ou superior a 3 a 20mm, controladas por um CLP, dotadas de 2 lapidadoras bilaterais com 8 ou 10 rebolos para lapidação, com mesa de transferência das chapas de vidros, com ou sem dispositivo de chanfragem de cantos, para dimensão mínima trabalhável 160 x 160mm, com dimensões máxima de 4.000 x 2.500mm, dotadas de grupo de esquadro e grupo de alinhamento e sistema de refrigeração dos rebolos em circuito fechado, com transportador dotado de correias dentadas de poliuretano, com núcleo de aço para o transporte do vidro para a máquina, com sistema de dupla tração regulável em todas as espessuras.
8466.94.10	011	Pilões de martelo, em aço fundido e usinado, material: GS22MnNi5, superiores e/ou inferiores, fundidos e usinados, força de tensão entre 500 e 650MPa e tensão de ruptura mínima de 300MPa, pesando entre 39 e 52t, com potência da batida igual a 400kJ, curso total igual a 2.220mm, área de contato igual a 2.692.000mm ² , tempo de ciclo igual a 3.400kg/h, dureza superficial 170hb com variação de 30 a 40hb.
8467.19.00	008	Kit s de ferramentas pneumáticas de torque modelo "4.500 Magnum", com motor movido a ar comprimido e módulo multiplicador, para receptáculo classe V, com unidade lubrificadora de controle de ar comprimido, com manômetro, mangueira e conexões necessárias, tendo máxima pressão de entrada de 90psi e produzindo, na unidade quadrada de saída de 1,5 polegadas, torque que varia de 300 a 4.500 pés-libra força, de acordo com a pressão do ar comprimido de entrada, peso aproximado de 35kg.
8474.20.90	174	Britadores de rolos de alta pressão, dotados de 2 rolos rotativos contendo cada um diâmetro igual ou superior a 1.000mm e comprimento igual ou superior a 600mm, acionados por um ou mais motores elétricos de potência igual ou superior a 300kW, e com capacidade de produção igual ou superior a 180t/h, de valor unitário (CIF) não superior a R\$ 5.195.789,93.
8474.20.90	175	Britadores Hydrocone para estágio secundário de britagem, com ajuste hidráulico automático através de pistão do tipo "hydroset", controlado remotamente por sistema de automação e conectividade por nuvem, dotado de eixo central bi apoiado, para processamento de minérios e agregados, com revestimentos de perfis Extra Grossos (EC) até Grossos (C), com até três opções de perfis de mantas (A, B e S), tamanho máximo de alimentação de 431mm, faixa de regulagem da abertura na posição fechada (APF) entre 22 e 70mm, bucha excêntrica com posições variáveis entre 24 e 48mm, e capacidade nominal entre 212 e 659t/h, acompanhado por sistema de alívio contra material não britável através de válvula avançada de descarga, acionamento por motor elétrico de potência 330kW (442HP); sistema de refrigeração completo no tanque de lubrificação e tanque hidráulico; sistema de filtragem com filtro off-line, peso bruto total variando total de 25.794kg.
8474.80.90	194	Máquinas automáticas para fabricação de blocos, "pavers", meio fio e pisos drenantes, com compactação hidráulica e vibração elétrica, com capacidade de produção por ciclo (ciclo mínimo de 15s) de 20 "pavers" com dimensões de 200 x 100 x 60mm e de 6 a 7 blocos com dimensões de 390 x 190 x 140mm e potência total dos motores de 30 a 60kW, com controlador lógico programável (CLP), unidade hidráulica, compressor de ar, esteira de transporte, e estrutura em aço.
8475.29.90	017	Máquinas para conformação automática de artigos de vidro, pelo processo centrifugo de gota simples, com velocidade de produção máxima maior ou igual a 60peças/min (variável em função das características e dimensões dos moldes e artigos, assim como da qualidade e características do vidro), com estação de formação e alimentação contínua de gotas de vidro, 18 cavidades conformadoras de movimentação translacional e rotacional, dispositivos de troca rápida de moldes e cabeças de sucção, placas de sucção, dispositivo de descarregamento dos artigos de vidro já conformados, sistema de controle programável com painel de controle e "software" dedicado.
8476.89.90	009	Máquinas automáticas para produção e venda de algodão doce, com tela LCD, caixa de luz de publicidade, máquina de dinheiro de papel e sistema de cartão de crédito, filtro, braço mecânico, queimador, canivete e fechadura da porta, nas seguintes características: potência máxima de: 800 a 2.100W, tensão: ac 220V/50Hz, voltagem: 110 a 220V.

8477.10.11	159	Máquinas de moldagem por injeção servo-hidráulica, com servo motor de resposta rápida, com sistema de recuperação de energia "KERS", com integração indústria 4.0, com pacote de integração "Plug & Produce", com força de fechamento de 1.800kN, distância entre colunas (H x V) de 570 x 520mm, diâmetro da rosca de 50mm, relação L/D da rosca de 22/1, pressão de injeção de 2.016bar, volume de injeção (teórico) de 491cm ³ , peso máximo de injeção de 446,8g, com inteligência artificial, com espelhamento dos comandos do periférico, com roteador sistema MES indústria 4.0 com controle integral da injeção; com monitoramento da qualidade do material; com regulagem automática da força fechamento; com interface "Euromap 63" via RJ45; com interface do robô integrada; com controle de fluxo e temperatura da água de refrigeração regulados automaticamente, com controle de injeção auxiliada por gás; com sensor de vibração da rosca; com sensor de
		vibração da bomba; com detector de vazamento de óleo; com detector de fumaça no painel, de valor unitário (CIF) não superior a R\$ 642.528,68.
8477.10.21	097	Máquinas de injeção para moldar termoplásticos para ciclo rápido indicado para produtos de parede fina, horizontal, monocolor, comando por CLP, conjunto injetor 440 ou 640 ou 840 com diâmetro da rosca 40, 45, 50, 55 ou 60mm, peso da injeção 203, 258, 307, 379, 406, 492 ou 595g em PS, volume de injeção 221, 280, 334, 412, 442, 535, 636cm ³ , pressão de injeção de 199, 194,191,158,132Mpa, velocidade da rosca de 0 a 300RPM, velocidade injeção 125 a 500mm/s, curso da rosca 176, 210 ou 225mm, força de fechamento 2.500kN, curso de abertura 560mm, distância entre colunas 580 x 580mm, altura máxima do molde 600mm, altura mínima do molde 220mm, curso de extração 180mm, força de extração 137kN, quantidade de extratores 5, servo motor, driver, bomba de engrenagem dimensionados para redução de consumo de energia elétrica.
8477.10.91	024	Máquinas de moldagem por injeção de EVA com fechamento vertical e injeção horizontal, com comando via CLP, com duas unidades de injeção de 65mm de diâmetro e capacidade de 920g, 8 estações de molde com força de fechamento de 180t, para moldes de até 290 x 550mm, altura mínima de 100mm e máxima de 230mm e curso de abertura de 350mm; com dimensões de 9,5 x 8 x 2,8m; potência instalada de 175kW, tensão 380V.
8477.10.99	105	Máquinas automáticas para moldagem de EVA por injeção horizontal, com fechamento de molde vertical, utilizadas na produção de solados para calçados, dotadas de 10 estações de trabalho e 4 injetores, com capacidade de trabalhar com 2 moldes/estação, medidas do porta moldes de 290 x 550mm e curso de abertura de até 350 mm, pressão de fechamento de 1.700kN (170t), contendo as seguintes particularidades: regulagem da altura dos moldes, pressão máxima de injeção de até 1.000 kg/cm ² e velocidade de injeção de 10cm/s, com sistema de servo motor com compensação de altura de moldes de até 2mm, sistema de vácuo com controle individual por estação, controladas por CLP (controlador lógico programável) e operadas por IHM (interface homem máquina) com tela sensível ao toque "touchscreen".
8477.30.90	094	Sopradoras de linear de pré-formas PET ou PP com ou sem sistema "t-handle", capacidade de produção até 18.000frascos/h para frascos de até 50L.
8477.30.90	095	Transportadores de acumulação horizontal, com função de pulmão utilizados em linha de envase de embalagens primárias (frascos, garrafas ou bandejas), tipo fluxo direto ou descarga por fileiras, operando por meio de fluxo sequencial "first in, first out", movimentação sem pressão de acúmulo entre os recipientes, evitando avarias de embalagens/rótulos e gerando baixos níveis de ruído, sem micro paradas ocasionadas por variações de velocidade das máquinas acopladas à linha de transporte, aptos ao processamento de embalagens de vidro, alumínio ou plásticas, para recipientes ou frascos redondos, ovais, retangulares, quadrados ou até mesmo cônicos, com área de utilização entre 11 e 56m ² , com ou sem divisor de fluxo de garrafa na entrada de 1 para 2 ou mais.
8477.40.90	054	Máquinas para fabricação de protótipos de componentes mecânicos plásticos por moldagem à vácuo em moldes de silicone, com dimensões máximas (C x L x A) de 2.100 x 1.250 x 800mm, utilizando vazagem a vácuo para: evacuação, mistura e fundição de silicões e resinas de 2 componentes, com sistema controle por meio de controlador lógico programável (CLP), tela "touchscreen", função de gravação e elevador para sistema de fundição com capacidade de 5.000ml, estrutura em metal, com pintura epóxi na cor branco, iluminação interna dupla; operação manual para trabalho individual.
8477.40.90	055	Máquinas automáticas para formar bolsas de acoplamento em tubos de PVC com comprimento nominal compreendido de 4 a 6m e diâmetro nominal compreendido de 160 a 400mm, operando por sistema de vácuo, com colocação automática do anel de vedação, contendo estação de alimentação, 2 fornos de raios infravermelhos com sistema de rotação dos tubos em 2 sentidos, estação de formação, conjunto de ferramentais de acordo com os tipos de embolsamento e diâmetros dos tubos, sistema de resfriamento por água e sistema de controle com CLP.

8477.40.90	056	Máquinas automáticas para formar bolsas de acoplamento simultaneamente em 2 tubos de PVC com comprimento nominal de 6 metros e diâmetro nominal compreendido de 50 a 110mm, capazes de formar 3 tipos de embolsamento, por conformação mecânica, sistema de vácuo ou sopro de ar, com colocação automática do anel de vedação quando requerido, contendo 2 estações de alimentação, forno de aquecimento por raios infravermelhos com 2 entradas e sistema de rotação de tubos, 2 estações de formação, conjuntos de ferramentais de acordo com os tipos de embolsamento e diâmetros dos tubos, sistema de resfriamento por água ou ar e sistema de controle com CLP.
8477.40.90	057	Máquinas de termoformar por prensagem para produção de recipientes plásticos, a partir de chapas de materiais plásticos como polipropileno, capazes de produzir recipientes com altura máxima igual ou inferior a 170mm, dispostas para operar com chapas de espessura máxima igual ou inferior a 2,5mm, velocidade máxima de operação igual ou inferior a 42ciclos/min, com mesa de termoformagem de dimensões máximas iguais ou inferiores a 680 x 320mm, dotadas de empilhador automático de saída e programador lógico programável (PLC).
8477.80.90	670	Combinações de máquinas sequenciais e sincronizadas para alimentação fabricação transporte e aplicação de tiras de borrachas STW de 23mm de largura, compostas de: 1 unidade pressionadora automática de tira de borracha, 1 unidade de recolhimento de tiras de borracha de descarte, 1 unidade de aplicação de tiras de borracha sobre tambor dotadas de 1 a 5 braços aplicadores com movimento triaxial variável, sendo cada um destes braços alimentados por 4 unidades de alimentação automática de borracha, 4 unidades de processamento e laminagem da tira de borracha com sistema de controle automático de pressão controle dimensional do perfil de borracha e de temperatura; controlador de temperatura por aquecimento de água através de 1 até 9 controladores automáticos, 4 unidades tensionadora de tira de borracha de aplicação, 2 unidades acumuladora de tiras de borracha, 1 sistema de transporte de tiras de borracha composto de estrutura metálica esteira e
		rolos; controlada por controlador lógico programável (CLP) e servomecanismos; e interface Homem-Máquina.
8477.80.90	671	Combinações de máquinas sequenciais e sincronizadas para alimentação fabricação transporte e aplicação de tiras de borrachas STW de 23mm de largura, compostas de: 2 unidades de aplicação de tiras de borracha sobre tambor dotadas de 3 braços aplicadores com movimento triaxial variável, sendo 1 destes braços alimentado por unidade de alimentação de tiras de borracha por carretel e rebobinamento do protetor e tensionamento da tira, e os demais braços alimentados por 2 unidades de alimentação automática de borracha, 2 unidades de processamento e laminagem da tira de borracha com sistema de controle automático de pressão controle dimensional do perfil de borracha e de temperatura, controle de temperatura por aquecimento de água através de 1 a 3 controladores automáticos, 2 unidades tensionadoras de tiras de borracha, 1 unidade acumuladora de tiras de borracha, 1 sistema de transporte de tiras de borracha composto de estrutura
		metálica esteira e rolos, 2 unidades pressionadoras automáticas de tiras de borracha, controlada por controlador lógico programável (CLP) e servomecanismos, e Interface Homem-Máquina.
8477.80.90	672	Estações automatizadas, próprias para leitura, análise e retificação de pneus de passeio a partir da interpretação de parâmetros de desbalanceamento, conicidade, força radial e harmônica; dotadas de: sistema de leitura de código de barras com "software" de interpretação e comunicação/consulta com servidor nível 2 (banco de dados) para carregamento de receitas; sensores a laser para detecção do perfil do pneu e cálculo dos dados da geometria de retificação; sistema de medição sem toque (posicionamento e detecção automáticos de acordo com receita definida) com 3 sensores motorizados a laser, com capacidade de comunicação direta com "software" específico da planta, capazes de medir circunferência e excentricidade radial; sistema de retificação de circunferência parcial; sistema de retificação do tipo 2 pedras (revestidas com diamante) com possibilidade de trabalhar de forma unitária ou dupla e controlado por um sistema de 3 eixos; unidade de lubrificação
		do talão; esteiras motorizadas com sistema de leitura automático sem interação de operador; sistema pneumático de elevação para manuseio e troca de aros; sistema de ionização para remoção do pó de borracha da superfície dos pneus processados; e interface homem-máquina.
8477.80.90	673	Máquinas raspadoras de pneus, com capacidade para trabalhar pneus de diâmetro externo de 500 a 900mm, diâmetro do talão de 355 a 610mm, seção transversal de 170 a 450mm, largura de talão 101 a 407mm, altura de parede lateral máxima de 230mm e peso máximo de 30kg, dotadas de: sistema de retificação de circunferência parcial; sistema de retificação do tipo 2 pedras, controlado por um sistema de 3 eixos para variação da força radial, batimento radial e conicidade, com ferramentas revestidas de diamante, balanceadas dinamicamente a 4.200rpm e podendo girar em duas direções, com precisão de posicionamento de retificação de 0,01mm; sistema de medição sem toque por sensores de laser de 2 pontos com resolução de medida de 0,01mm; sensor a laser (profile laser) para detecção do perfil do pneu e cálculo dos dados da geometria de retificação; unidade de lubrificação do talão; sistema de leitura de código de barras; Interface homem máquina com

		tela colorida de 15 polegadas, portas USB e ethernet; sistema pneumático de elevação para manuseio e troca de aros; sistema de ionização para remoção do pó de borracha da superfície dos pneus processados; esteiras motorizadas para alimentação e descarga de pneus e painel elétrico de duas portas (alta e baixa tensão), próprias para correção de deformidades, através da remoção de pequenas quantidades de borracha da banda de rodagem, ombro e estrutura geral da área do pneu.
8477.90.00	471	Conjuntos de parte fria do molde de 96 cavidades, com os dimensionais 1.540mm de altura por 1.000mm de comprimento, por 370,4mm profundidade, placa de arrefecimento de 3 estágios de 9C6 cavidades cada estágio (EOAT) com os dimensionais de 1.363mm de altura, 1.010mm de comprimento e 250mm de profundidade, para a produção de pré-formas de tereftalato de polietileno (PET) para produtos com peso nominal 13,9g gargalo 38mm de leite ou sucos ou refrigerantes, com redução das emissões de CO ₂ , contendo ventilação múltipla com saída de ar positiva para placa de cavidade dentro do limite de 65mm como resfriamento único desta pré-forma (PET), canal de água otimizado para resfriamento no pescoço da pré-forma e canais de água construídos em forma W com aumento de 80% e área de resfriamento em 40%, garantindo o resfriamento no acabamento do gargalo da pré-forma.
8479.82.90	230	Combinações de máquinas para moagem de material extrudado para a fabricação de tinta em pó, compostas de: sistema de moagem compacto, baixo ruído, ar resfriado local com vazão entre 4.000 a 5.500m ³ /h, velocidade do moinho(disco) entre 0 a 3.800rpm, potência do motor 37kW, com classificador acionado por motor 7,5kW e velocidade entre 0 a 1.450rpm, ciclone tipo Vortex com defletores internos, filtro manga tipo cilíndrico com 120 mangas, ventilador com motor de 75kW, peneira rotativa com capacidade 1.000kg/h, sistema de controlador lógico programável (PLC) e alimentador com alta precisão de alimentação.
8479.89.99	020	Cabeçotes angulares hidráulicos de torque (com catraca), para obtenção de torqueamento rápido e uniforme em porcas e parafusos, com trabalho da ferramenta em 360 graus, com torque compreendido entre 8 e 11.178kgf.m.
8479.89.99	147	Máquinas lavadoras acionadas a bateria, com sistema de lavagem e secagem unificado utilizando 1 par de escovas cilíndricas ou 1 par de escovas planas, tanque de 225 litros para recuperação de água suja, tanque de 190 litros para solução de limpeza/água, faixa de limpeza de até 91cm, ruído máximo de 71dba, troca de lâmina de rodo e escovas sem a necessidade de ferramental, sistema de troca rápida de bateria.
8479.89.99	326	Unidades automatizadas de preparação de lâminas para a realização de esfregaços de amostras de sangue e integração com o analisador de imagens de células para hematologia, com capacidade de armazenamento de até 1.000 amostras e velocidade de aproximadamente 120 amostras/hora.
8479.89.99	409	Combinações de máquinas para fabricação de colchões de espuma, com aplicação de cola a base de água sobre camadas de espuma de tamanho máximo de 220 x 220cm, velocidade máxima do transportador de 40m/min, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: máquina de aplicação de cola com sistema de laminação de revestimento de rolo à base de água; forno de secagem infravermelho; esteira com prensa de 3,5t; máquina para aplicação de tecido para embalagem (tipo meia) e costura overloque; correia transportadora de silicone de 2,3m; 2 correias transportadoras com 2,3m de largura lateral e 2 correias transportadoras motorizada de 2,3m.
8479.89.99	523	Ferramentas para instalação de "Tubing Hanger" e Árvore de Natal Submarina de 18 ³ / ₄ polegadas, com carga segura de trabalho de 77t, pressão de trabalho de 10.000psi, peso aproximado de 2.286kg e faixa de temperatura de -18 a 121 graus Celsius.
8479.89.99	864	Conjuntos de ferramentas para o funcionamento e execução das árvores, com diâmetro externo nominal de 13 ⁵ / ₈ polegadas, com aplicação direta em manuseios e testes das árvores, como ferramenta de instalação e remoção, faixa de temperatura de -18 a 121 graus Celsius, peso aproximado de 414kg.
8479.89.99	871	Conjuntos de ferramenta de instalação e remoção com aplicação principal na montagem e desmontagem de componentes na produção, com conjuntos de stab de 5 e 7 polegadas, possuindo uma placa de elevação de 200Kg, dotados de 2 barras de elevação com diâmetro externo de 2 e 4 polegadas e um anel protetor para o corpo principal, peso aproximado de 372kg.
8479.89.99	923	Conjuntos de ferramentas para o manuseio de árvores de natal molhada, com 18 ³ / ₄ polegadas de diâmetro externo, pressão de trabalho de 15ksi, com um perfil H4 externo, com 3 posições diferentes para a fixação da manilha, variados centros de elevação com carga segura de trabalho de 65 toneladas, contém uma manilha de içamento de 2 ¹ / ₂ polegadas, e um conjunto de 4 pernas de 46 polegadas, faixa de temperatura de -20 a 121 graus Celsius, peso aproximado de 1.702kg.

8479.89.99	941	Combinções de máquinas automáticas conectadas, sincronizadas por servo motores contínuos, de alta velocidade para fabricação de fraldas descartáveis adulto tipo calça, nos tamanho M, G e XG, com velocidade de produção de 200peças/min e velocidade de projeto de 300peças/min, com tensão de operação de 380VAC, 60Hz, potência instalada de 650kW e acionamento pneumático de 4m ³ /min, 0,6 a 0,8Mpa; com controlador lógico programável (CLP) compostas de: Desfibrador de celulose de alta velocidade com capacidade de 600kg/h e ajuste de alimentação de celulose através de servo motores; Tambor formador com moldes com tubos, aplicador de polímero super absorvente; envelopamento do núcleo NW unidade de desenrolamento (2 camadas); Unidade de prensagem do núcleo; Unidade de selagem a quente do tubo central; Unidade de prensagem de contorno; Unidade de corte do envelopamento; Sistema inteligente de visão para inspeção da
		qualidade dos produtos; Unidades de desenrolamento de elásticos com controle de tensão através de servo motores ajustados no painel de controle; Dispositivo giratório em 90 graus do painel absorvente com capacidade de faseamento automático; Unidade de corte formato específico "O" projetada para corte das aberturas para as pernas nos produtos.
8479.89.99	984	Combinções de máquinas próprias para suprimento, análise e controle de combustível (gás natural), usadas em grupos eletrogêneos, de projeto exclusivo para usinas termoeletricas, compostas de: rampas de gás compactas montadas em "skid", contendo medidores de vazão, tubulações e conexões de entrada e saída de gás, ventilação e controle de ar, válvulas e instrumentos responsáveis pela segurança no manuseio do gás e pela modulação da quantidade a ser queimada; analisador de gás em tempo real, baseado em espectroscopia óptica, contendo válvulas, medidores, reguladores e filtros.
8479.89.99	996	Equipamentos para transferência de água e óleo provenientes de grupos eletrogêneos acionados por motor a combustão interna, dotados de: bomba de transferência hidráulica com fluxo de saída de 6m ³ /h a 6bar(g), painel de controle, tubulações e válvulas, com conexões de dreno, entrada operacional de ar e entrada/saída de água oleosa, montados em base única, podendo ou não conter tanque horizontal com capacidade de 20.000L, fabricado em aço (S235J2) de acordo com a norma (EN 10025-2), com conexões para chave de nível e termômetro.
8479.89.99	998	Amarradores e tombador automático de subfeixe e empilhador de pacotes de armadura treliçadas eletrossoldadas, com comprimento máximo ou igual a 12.000mm e capacidade de empilhamento de até 200 treliças de 12.000mm/h.
8480.71.00	272	Moldes de 32 a 64 de cavidades, fabricados em aço inoxidável tipo Ramax, com postigos matriz e cavidade fabricados em aço inoxidável tipo K360 e M340, com tratamento especial para dureza de 56 a 58HRC e 52 a 54HRC respectivamente, buchas cônicas fabricadas em aço tipo "sleipner" com tratamento especial para dureza de 58 a 60HRC, dispõe de postigos totalmente intercambiáveis para fabricação de cilindros de seringas descartáveis de 0,5 a 1ml para agulha fixa no bico nos calibres 29, 30 e 31G, sendo peça fabricada em polipropileno por meio de moldagem por injeção em máquinas injetoras de alta pressão, possibilidade de troca dos calibres das agulhas, troca dos postigos cavidade, troca dos torpedos do sistema de câmara quente e troca das resistências dos bicos quentes com o molde dentro da máquina injetora, com sistema de extração por placa extratora e buchas cônicas, cunhas e centralizadores para controle da concentricidade da peça a ser injetada,
		circuitos de refrigeração, tempo de ciclo de 13s +/-15%, sistema de injeção 100% com canais quentes contendo "manifould" principal e bicos quentes, sem a presença de canal frio, 32 bicos quentes com 2 saídas cada bico com controlador de temperatura, de valor unitário (CIF) não superior a R\$ 1.441.958,00.
8481.80.99	151	Válvulas de descarga fabricadas em liga metálica e parte em borracha, podendo medir entre 5 e 6½ polegadas, para pressões de trabalho até 10.000PSI, utilizadas em unidades de bombeio de alta pressão em atividades de cimentação de poços de petróleo.
8501.53.10	009	Motores elétricos de torque de corrente alternada (AC), trifásicos, síncronos e dotados de rotores com ímãs permanentes, com potência nominal 319kW e potência máxima em sobrecarga 588KW, torque nominal de 10.400Nm e torque máximo em sobrecarga de 26.400Nm, rotação nominal de 293rpm e rotação máxima de 513rpm, corrente nominal de 460A, momento de inércia de 31kg/m ² , número de polos 24, refrigerados à água, próprios para prensas servo acionadas de grande porte para estamparia automotiva com capacidade de força de prensamento entre 1.000 e 2.500t, acompanhados de acessórios para instalação, como cabos, conectores, bujões, presilhas e grampos.
8502.11.10	058	Grupos geradores de energia elétrica, específicos para aplicações marítimas em embarcações militares, comerciais, de recreio e iates, de baixo ruído, monofásicos e trifásicos, tensão 120 e 240VAC, 60Hz, potências contínuas de 5,0; 6,0; 7,5; 9,0; 11,5; 12,0; 13,5; 16,0 ; 17,0; 20,0; 21,5; 23,0; 25,0; 29,0; 30,0 ; 36,0 ; 38,0 e 40,0kW, acionados por motor diesel de 2, 3 ou 4 cilindros, com sistema de refrigeração por água salgada através de trocador de calor, enclausurados em gabinete para proteção acústica.
8502.13.19	033	Grupos geradores de energia com potência de 2.050kVA (1.640kW) a 2.500kVA (2.000kW), montados em uma base metálica horizontal, constituídos de: motor diesel de 16 cilindros, capacidade volumétrica de 69L, 4 tempos, com rotação de 1.800rpm, sistema de combustível EUI, Aspiração TA, Governador tipo ADEM A3, refrigerado a água, 60Hz, tensão entre fases de 380 a 13.800V, sistema de arrefecimento por ventilador montado no próprio eixo ou remoto e otimizado para baixas emissões e baixo consumo de combustível.

8503.00.90	061	Geradores de vórtices para otimização de fluxo de ar através do perfil de pás eólicas, fabricados em resina de copolímero de siloxano de policarbonato EXL9134, moldados por injeção opaca de alto fluxo estabilizada contra UV; apresenta capacidade retardante de chamas com base em sistemas FR sem bromo e sem cloro, possuindo características de ductibilidade em temperaturas extremamente baixas (-40 graus Celsius); apresentados na cor RAL 7035; superfície inferior contém fita do tipo VHB-2962/P, adequada para fixação permanente a superfícies de pás eólicas.
8503.00.90	062	Defletores de ar, comercialmente denominados como "T-Spoilers", para aplicação em pás eólicas, fabricados em Poliuretano Alfa 60, revestidos com "primer" de adesão, possuindo terminais de fixação com a pá constituídos de poliuretano PTTPU90.
8503.00.90	063	Placas para portas de aerogeradores, fabricadas em aço estrutural S355NL, em formato de arco com as seguintes dimensões externas: altura total de 4.000mm, largura antes da conformação de 2.670mm; após conformada, apresenta raio externo de 2.150mm, raio da linha neutra de 2.110mm, arco com ângulo de 72,5 graus; massa máxima aproximada de 6.073kg.
8503.00.90	064	Painéis acústicos para aplicação em geradores de turbinas eólicas; dotados de material acústico de lã mineral de pedra, com capacidade de absorção de ruído de até 95%, capacidade de operação em temperaturas de até 560 graus Celsius, condutividade térmica de aproximadamente 0,043W/m/K a uma temperatura de 50 graus Celsius, com revestimento de véu de vidro preto; com estrutura em aço S235 com chapa pré-galvanizada, ou alumínio AL 3003, ou material equivalente; espessura de 60mm ou 2x30mm; com altura de no máximo 800,5mm e comprimento de 545,1mm.
8503.00.90	065	Estruturas metálicas, fabricadas em aço S355J0, usinadas e soldadas, para utilização como suporte de geradores em turbinas eólicas, com comprimento externo de 8.162,7mm, largura externa de 3.990mm, altura externa de aproximadamente 1.050mm; massa aproximada de 8.958,24kg.
8504.40.90	628	Conversores de corrente contínua DC/DC para aplicação compatível com sistemas de energia fotovoltaicos monofásicos ou trifásicos, carga nominal e energia de descarga de 5kW, tensão nominal(monofásico) de 360V, tensão de operação(monofásico) entre 350 até 560V, tensão nominal (trifásico) até 600V, tensão de operação (trifásico) entre 600 até 980V, dimensões (A x L x P) 240 x 670 x 150mm, peso 12kg, modo de refrigeração livre/natural, classificação de proteção IP66, comunicações RS485 e CAN(para cascata), temperatura operacional entre -25 até 55 graus Celsius, umidade operacional 5 a 95% RH, altitude operacional máxima de 4.000m.
8504.40.90	629	Inversores para sistemas fotovoltaicos "on-grid", tipo string, para rede monofásica, com potência nominal de saída de 7.700W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 7.700W a 40 graus Celsius e tensão nominal de saída de 220VCA.
8504.40.90	631	Conversores estáticos, sendo: Módulo Transformador/Retificador, monofásico, com potência de 3,75kVA (3kW), com range de frequência de 45 a 65Hz, com alimentação nominal de entrada de 230V (AC), Range de Tensão Entrada de 90 a 300V (AC), corrente entrada de 19A, pico de eficiência na entrada >92%, fator de potência >0,99, tensão nominal de saída de 110-120V (DC), range de regulação de saída de 80-155V (DC), corrente máxima de saída: 27,3A; controlados por microprocessador com sistema de controle de tensão, sistema de controle de temperatura de operação, sistema de desligamento automático por subtensão de entrada, sistema de desligamento automático por sobretensão de saída, sistema de proteção contra polaridade reversa, sistema de compartilhamento ativo de corrente com outros retificadores que venham a ser interligados, ventilador de refrigeração com controle automático de velocidade com alarme contra panes,
		conexões "plug and play" para rápida e fácil instalação e expansão do sistema; esse módulo retificador converte a tensão da rede senoidal e transforma em corrente contínua, podendo ser paralelo com outros módulos fazendo a soma das potências de acordo com a demanda; utilizados para carregar banco de baterias, para alimentar sistemas industriais, para subestações de energia em usinas hidrelétricas, usinas de açúcar e álcool, usinas fotovoltaicas, shopping centers, hospitais, hipermercados, hotéis, etc.
8515.39.00	014	Fontes inversoras para soldagem por eletrodo (SMAW) e MIG/MAG (GMAW), com tensão de alimentação 220V monofásico ou 220/380V trifásico, potência de 10,5kVA, corrente máxima de 250A e ciclo de trabalho de 60% em ambas as tensões de entrada no processo MIG, certificada pela norma internacional IEC 60974-1, com alimentador interno de 2 roldanas, que suporta bobinas de arame até 300mm/18kg, dois "diplays" digitais de amperímetro e voltímetro, função 2T/4T para soldagem MIG, ajuste eletrônico da indutância que reduz o respingo, classe de proteção IP21C, de valor unitário (CIF) não superior a R\$2.340,77.
8705.10.10	018	Caminhões guindastes autopropulsados, acionados por motor a diesel 6 cilindros em linha turbinado e interculado com sistema de injeção direta tipo "common rail", velocidade máxima de viagem de 90km/h, com capacidade máxima de elevação de 35t, equipados com lança telescópica, com 5 sessões de lança principal com elevação de 42,8m e altura máxima com JIB de 51,1m, dois sensores de comprimento de lança com instalação elétrica para anemômetro, velocidade de trabalho nos guinchos principal e auxiliar de 135m/min, com velocidade de giro de 0 a 2,5r/min, assistente de configuração de trabalho integrado no "display" de monitoramento e deck em alumínio xadrez antiderrapante.

9015.90.90	027	Chassis metálicos para acondicionamento de equipamento eletrônico para medição de posicionamento/ orientação de testemunhos de sondagem, fabricados em aço, com acabamento a frio e tratado termicamente, usinado em formato hidrodinâmico, permitindo descida rápida do equipamento alojado no furo de sondagem, com dureza usinada de Rc 25 a Rc 32, diâmetros externos de 43 a 75mm, próprios para ambientes de perfuração testemunhada em geotécnica, construção, mineração e exploração mineral.
9018.19.80	180	Dispositivos de tomografia de coerência óptica com comprimento de onda de 1.060nm, com velocidade de "scan" de 30kHz para medir os diferentes parâmetros do olho, que inclui um ceratômetro que mede 32 pontos da córnea, em 2 anéis, com diâmetros de 1,65 e 2,3mm, podendo assim realizar exames de biometria, topografia anterior e posterior da córnea e adquirir imagens; possui tela "touchscreen" acoplada, que pode ser deslocada 270 graus para melhor posicionamento e inclui duas alças para o paciente apoiar as mãos durante o exame, faz medição do comprimento axial do olho de 14mm a 38mm, com resolução de 0,01mm, da espessura da córnea, 300 a 800 micrometros com resolução de 1 micrometro, da profundidade da câmara anterior 1,8 a 6,3mm, com resolução de 0,01mm, da profundidade do humor aquoso, da espessura do cristalino, 0,5 a 6,5mm com resolução de 0,01mm, da curvatura da córnea, dos raios para o meridiano horizontal e
		vertical, do eixo do meridiano horizontal, da distância branco-branco, de 7 a 16mm, com resolução de 0,01mm, do diâmetro da pupila, de 2 a 13mm com resolução de 0,01mm.
9018.50.90	184	Aparelhos para uso médico indicado para cirurgia oftalmológica de retina e corpo vitreo - facoemulsificador e vitreofago para cirurgias de catarata, vitrectomia e hfdts integrado para cirurgia de glaucoma com sistema de bomba dupla com fluxo e controle de vácuo, dotados de caneta, ponteiras e pedal linear.
9018.50.90	185	Dispositivos digitais projetados para melhorar a visão funcional de pessoas com baixa visão ou cegueira legal, que funcionam através de bateria portátil, possuindo 2 telas OLED de alta resolução, que trabalham com algoritmos que permitem a captação da imagem à frente do usuário transmitindo-a com nitidez à retina, sendo ainda possível fotografar e dar zoom.
9019.20.10	054	Ventiladores pulmonares destinados à ventilação de pacientes pediátricos e neonatais com modos de ventilação mandatória e modos de ventilação para respiração espontânea de suporte e também monitorização de vias respiratórias, terapia de Oxigênio incorporado com até 50L/min e modos de ventilação convencional e de alta frequência com volume garantido (HFV-VG) para prevenção de danos pulmonares, hemodinâmicos e neurológicos, no mesmo equipamento, com tela colorida sensível ao toque de 15,6 polegadas com 3 conexões RS232 (9 pinos), 4 Portas USB e 1 conexão de rede LAN, utiliza mesmo circuito ventilatório para ventilação convencional e para ventilação de alta frequência.
9022.90.90	065	Painéis detectores planos, com tecnologia de silício amorfo, 16-bits, próprios para aparelhos de radiografia diagnóstica geral.
9027.20.29	011	Equipamentos para análises automatizadas de DNA, RNA e proteínas diversas, em plataforma única com capacidade para até 12 amostras simultâneas através de separação eletroforética de moléculas, capacidade de operação de até 4 microlitros das amostras, podendo ou não incluir componentes como cartucho de eletrodo, kit limpador de eletrodos, mecanismo de pressurização de gel para o chip ("priming station"), homogeneizador ("vórtex") de chip.
9027.20.29	012	Equipamentos para análise eletroforéticas automatizadas de biomoléculas, dotados de tiras com canaletas individuais ("screentapes") pré-empacotadas com matriz para eletroforese, capacidade de análise de 1 a 96 amostras por vez, com consumo mínimo de amostras de 1 a 2 microlitros, compatíveis com tiras de tubos de 0,2ml, podendo ou não ser compatível com placas de 96 poços.
9027.20.29	013	Equipamentos dotados de sistema de "scanner" para leitura de micro matrizes ("microarrays") de DNA, impressas em lâminas de vidro padrão, com capacidade de abastecimento contínuo de um cassete para 24 lâminas, contendo, ainda, suporte para cada uma das lâminas no cassete, com proteção de ozônio integrada para minimizar a degradação do sinal.
9027.50.20	137	Analísadores semiautomáticos para química clínica, com conjunto completo de LED (340-670nm) para cobrir todos os componentes de onda: 340, 405, 505, 535, 560, 600, 635, 670nm, sistema óptico com largura de banda 5 m } 1nm, com cubeta de fluxo de 18 microlitros, capacidade de armazenagem de 1.000.000 de resultados e capacidade 10.000 novos testes adicionais, de calibração multiponto, com sistema fluídico do tipo bomba de motor de passo de volume de aspiração 100- 5000microlitros.
9027.50.90	215	Equipamentos para análise de polimerase "chain reaction" quantitativo ("qPCR") em tempo real, com funções de amplificação, detecção e análise totalmente integradas, cujo termobloco é compatível com tubos e placas de 96 poços, com volume de 0,1ml, sendo compostos de 6 "peltiers", dotado de módulo rápido de reação ("fast") com rampas de aquecimento e resfriamento, compatível com reações utilizando fluoróforos intercalantes, sondas ou High Resolution Melting ("HRM"), e seu volume de reação varia entre 10 e 30 microlitros, podendo ou não acompanhar cartuchos moduladores com até 6 filtros.

9027.80.99	600	Sensores de medição da radiação solar classe B, destinados à pesquisa de medição de radiação solar tipo termopilha, compatível com a norma ISO 9060, com cabo de 10m, com temperatura de operação 40 a +80 graus Celsius, range spectral de 285 a 2.800nm, sensibilidade de 5 a 20uV/W/m ² , radiação máxima de 2.000W/m ² , tempo de resposta de 63% <6s e tempo de resposta 95% <18s, campo de visão 180 graus, precisão <0,1.
9027.80.99	601	Equipamentos, para diagnóstico "in vitro", automatizados para detecção rápida de bactérias, fungos e micobactérias em amostras clínicas de sangue e líquidos nobres, através de tecnologia fluorimétrica, que monitora a produção de CO2 ou consumo de O2 gerado pelo metabolismo ou respiração celular desses microrganismos, com capacidade para monitorar, agitar e incubar até 200 frascos de maneira contínua e simultânea, em intervalos de 10 minutos, fornecendo alarmes tanto visuais, quanto sonoros, em caso de amostras positivas.
9027.80.99	602	Analísadores hematológicos automáticos, para contagem e diferenciação de células sanguíneas com análise de até 31 parâmetros, incluindo contagem diferencial em 5 partes de WBC e reticulócitos, através da tecnologia laser "DynaScatter" e contagem por impedância através da tecnologia "DynaHelix Flow", utilizando módulo LASER azul para a contagem de reticulócitos e módulo LASER vermelho para as demais diferenciais, podendo ler as amostras automaticamente ou manualmente, podendo conter impressora, kit com "software", podendo ter duas entradas USB e uma entrada Ethernet/LAN, podendo conter Racks de amostras extras.
9030.33.90	023	Sensores de corrente do tipo "multicore" com saída de 600A/10V, classe de isolamento de 15kV, temperatura de operação de -40 a 65 graus Celsius, com deslocamento de fase 0 graus nominal com tolerância de +/-1,5 graus, próprios para aplicação em redes de distribuição elétrica.
9030.39.90	068	Controles de bancos de capacitores (CBC) para redes de distribuição de energia, com capacidade de implementação usando a metrologia no local (inclui configurações de controle de tensão, vars, corrente, temperatura e tempo), resistentes a temperatura de -40 a +85 graus celsius, compatíveis com a utilização de sensores de tensão e corrente operando de 0 a 10V, comunicação modular, comunicação via celular e rádio usando o protocolo DNP3, dotados de: módulos de comunicação RS-232 e Ethernet SELECTCOMM disponíveis para conexão a sistemas SCADA e de gerenciamento de distribuição, porta de dados USB usada por "software" próprio para comunicação com o controle, painel frontal com teclas e tela LCD para programar/interrogar o controle e exibir informações de medição e alarme e carcaça com proteção IP65.
9031.20.90	241	Banco de ensaio e teste funcional em bombas injetoras de motor diesel, com sistema de medição de fluxo hidráulico, com motor elétrico com capacidade de até 30kw, sistema de válvula estranguladora (bloco de pressão), transdutores de temperatura, pressão e manômetro, sensor eletrônico para medição de curso de cremalheira e painel eletrônico.
9031.49.90	555	Aparelhos com sistema digital de observação e inspeção ótica de veículos em movimento, constituídos por computador com tela de 12 polegadas, processador ANPR de 4 núcleos de alto desempenho, de 1,46 ou 1,91GHz, para operar em temperaturas entre -40 e 70 graus Celsius, LCD legível a luz do sol de 1.000nit e ampla entrada de energia que pode variar de 10 a 36VCC; 12 câmeras habilitadas para "smart" capazes de executar NPR a bordo, iluminação sincronizada integrada para imagens superiores em qualquer velocidade de tráfego, lente dupla motorizada variável para fácil ajuste fino, lente de visão geral e gatilho laser integrado para detecção precisa de veículos e reconhecimento de OCR; gabinete a prova de água e poeira, construído em alumínio qualidade 0,080.
9031.49.90	556	Máquinas de inspeção ótica 3D automática para componentes SMD em linha, para garantir a qualidade da montagem de placas eletrônicas em geral, resolução horizontal: 18 micrometros, resolução altura: 1 micrometro, repetibilidade 2 micrometros (3) ou menor, tamanho da placa: 50 x 60mm até 500 x 510mm, espessura da placa: 0,5 até 5,2mm, deformação da placa: +/-2mm, altura máxima da placa: acima 40mm e abaixo 60mm, suporte para rotação de componente: de 0 a 359 graus (unidade de 1 grau), categorias de inspeção: presença/ausência, deslocamento, levantado, invertido, polaridade, curto, ausência de solda, insuficiência de solda, terminal levantado e defeito na formação da solda (fillet), capacidade de leitura: texto OCR, código de barras 1D e 2D, câmera: tipo CMOS Area, iluminação: sistema de com 4 projetores e luz e anel (todos LED), tamanho do FOV (campo de visão): 36 x 18mm, tempo de captura da imagem: 300ms/FOV, tempo
		carga/descarga da placa: aproximadamente 4s; tipo de esteira: correia plana; altura da esteira: 880 até 965mm; ajuste de largura da esteira: automático.
9031.80.20	256	Máquinas de medição tridimensional automática, dotadas de base maciça de granito para redução de distúrbios por vibrações e para estabilidade térmica, com fixação tipo ISO 50 de alta precisão com tensionamento automático para fixação da peça a ser medida, com fuso esférico e guias lineares nos três eixos, controlada por comando numérico computadorizado (CNC), com 270mm de curso no eixo X, 355mm de curso no eixo Y e 250mm no eixo Z, dispendo de câmeras e sensor tátil para executar medições com precisão milesimal de geometrias complexas, capaz de medir ferramentas rotativas de corte com até 330mm de comprimento, com diâmetro de 1 a 150mm e com massa total de até 25kg.

9031.80.99	209	Aparelhos localizadores de falhas e medição de atenuação óptica em sistemas de telecomunicações por fibras ópticas, dotados de refletores ópticos por domínio de tempo (OTDR); com comprimentos de onda em monomodo de: 1.310nm +/-10nm, 1.383nm +/-1nm, 1.550nm +/- 10nm e 1.625nm +/-10nm, capazes de realizar medições manuais (perda de evento, refletância e localização, atenuação, coeficiente de atenuação, distância, nível de sinal, RMS e ruído pico a pico) e automatizadas (Coeficiente de atenuação geral, comprimento de fibra, perda de evento, localização e refletância, uniformidade de atenuação, predição de diâmetro de campo de modo e modelagem de atenuação espectral), acompanham os aparelhos máquina de processamento de dados para leitura e transferência de dados.
9406.90.20	015	Prédios industriais para instalação, acondicionamento e manutenção dos grupos eletrogêneos de usinas termelétricas e seus sistemas auxiliares, pré-fabricados em estrutura metálica, compostos de: paredes internas e externas com revestimento em aço galvanizado e preenchimento em lã de rocha de espessura de 100mm, redução de ruído de 30dB com reação a fogo A2-s1, d0 (conforme EN 13501-1:2018); teto em chapas leves de aço; escadas de acesso a portas e plataformas de níveis superiores; canaletas para cabos de baixa/média tensão e cabos de controle; plataformas para acesso aos grupos eletrogêneos e sistemas auxiliares; sistema de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas; sistema de iluminação; sistema de iluminação de emergência e saídas; sistema de detecção de gases; sistema de proteção contra incêndios; unidades de ventilação e podendo conter ou não estruturas para suporte do sistema de exaustão.
9406.90.20	016	Prédios industriais das instalações elétricas, dispositivos de manobra e salas de controle de usinas termelétricas, pré-fabricados em estrutura metálica, compostos de: infraestrutura elétrica e de dados para sala de controle; paredes internas e externas com revestimento em aço galvanizado e preenchimento em lã de rocha de espessura de 100 mm, redução de ruído de 30dB com reação a fogo A2-s1, d0 (conforme EN 13501-1:2018); teto em chapas leves de aço; canaletas para cabos de baixa/média tensão e cabos de controle; sistema de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas; sistema de iluminação; sistema de iluminação de emergência e saída e sistema de detecção de incêndios.

Este conteúdo não substitui o publicado na versão certificada.