

RESOLUÇÃO Nº 73, DE 5 DE SETEMBRO DE 2018

Altera para zero 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 das atribuições que lhe conferem os arts. 2º, inciso XIV, e 5º, § 4º, inciso II, do Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, tendo em vista a deliberação de sua 160ª reunião, ocorrida em 25 de setembro de 2018, e o disposto nas Decisões nºs 34/03, 40/05, 58/08, 59/08, 56/10, 57/10, 35/14 e 25/15 do Conselho do Mercado Comum do Mercosul, os Decretos nº 5.078, de 11 de maio de 2004, e nº 5.901, de 20 de setembro de 2006, e a Resolução nº 66, de 14 de agosto de 2014, da Câmara de Comércio Exterior, resolveu, **ad referendum** do Conselho de Ministros:

Art. 1º Ficam alteradas para zero por cento até 30 de junho de 2020, as alíquotas **ad valorem** do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes Bens de Capital, na condição de Ex-Tarifários:

NCM	DESCRIÇÃO
8405.10.00	Ex 004 - Gaseificadores de biomassa à base de combustível de lascas de madeira, que convertem gás de madeira em energia elétrica e térmica, capazes de gerar 100 a 600kW de potência elétrica, com eficiência de gaseificação maior que 72%, com painel de comando lógico programado PLC.
8412.29.00	Ex 019 - Motores hidráulicos com potência de 14kW, corrente nominal de 348A, vida útil de 10.000 horas, sensores de velocidade e de temperatura, "range"de trabalho de -40 a 60°C, dimensões de 381,75mm de altura e 224mm de diâmetro.
8413.50.10	Ex 039 - Bombas hidráulicas volumétricas, alternativas, de acionamento direto de 3 pistões cerâmicos, operadas com 2,8L de óleo lubrificante, deslocamento variável para aplicações em máquinas de corte por jato de água, com pressão máxima de 50.000psi, ajuste de pressão de alívio com válvula ADO, equipadas com motor trifásico, indução de rotor de gaiola de esquilo com potência máxima compreendida entre 14,7 e 29,42kW.
8413.60.11	Ex 021 - Bombas rotativas volumétricas de engrenagem para dosagem de adesivo tipo "hotmelt", com pressão de sucção até 65bar, pressão de descarga constante até 350bar, vazão de 264L/min a 1.500rpm, temperatura de trabalho -30 a 320°C, dotadas de jaqueta de aquecimento externa, motor trifásico de 5HP, caixa de redução de 1.750 para 126rpm, potência de 5HP, selo mecânico único, flanges de 2 1/2 polegadas, com ou sem sensor eletromecânico (encoder) para retroalimentação de velocidade de rotação.
8413.70.90	Ex 107 - Bombas centrífugas verticais, com capacidade de até 106,4m³/h, pressão estática de descarga de até 467m, com rotação de operação até 12.212rpm, dotadas de caixa de engrenagem, sistemas de lubrificação, montadas em "skid".
8414.80.12	Ex 023 - Elementos compressores rotativos, dotados de carcaça e rotores do tipo parafuso, autopropelidos por imã permanente, com potência compreendida entre 7 e 75kW, pressão de trabalho máxima compreendida entre 4 e 13bar e vazão de ar comprimido compreendida entre 14,2 e 567pcm.
8415.90.90	Ex 014 - Separadores de óleo para compressores de fluxo de fluido refrigerante variável (VRF), fabricados em cobre, dotados de geometria interna com design "swirl" e isento de elemento mecânico interno (boia), capacidades de 5 a 8HP, diâmetro de entrada: 5/8 polegadas, diâmetro de saída: 3/4 polegadas ou 5/8 polegadas, diâmetro do retorno do óleo: 1/4 polegadas.
8417.80.90	Ex 048 - Fornos a gás natural para vulcanização contínua de borracha de etileno propileno dieno, com circulação forçada de ar quente, dotados de: gerador de ar quente com 2 queimadores de gás natural de 36.000kcal cada; ventilador em aço inox; conjunto de correia transportadora de politetrafluoretileno com velocidade regulável de 4 a 35m/min por inversor de frequência; sistema fixo de detecção e combate a incêndio por CO2; painel elétrico de potência trifásico e painel de comando com PLC, tela sensível ao toque e módulo de comunicação "Ethernet".
8419.39.00	Ex 127 - Secadores contínuos de lodo por convecção forçada, com sistema de alimentação por meio de extrusor, com transporte do lodo por meio de 3, 5, 7 ou 9 esteiras sobrepostas, secagem com temperatura inferior a 90°C através de difusores superiores e inferiores, com sistema de condensação da umidade extraída por meio de circuito fechado.
8419.39.00	Ex 128 - Secadores de feixes tubulares rotativos, com área de aquecimento de igual ou superior a 100m², mas igual ou inferior a 1.600m², potência igual ou superior 11kW, mas igual ou inferior 132kW, umidade de alimentação igual ou superior a 16%, mas igual ou inferior 65%, umidade de descarga igual ou superior 3%, mas igual ou inferior 13% e taxa de evaporação de água igual ou superior 2,5m³/h, mas igual ou inferior 5m³/h.
8419.50.21	Ex 087 - Permutadores de calor do tipo casco tubo para aquecimento de adesivo "hotmelt" por meio de óleo, dotados de tubos de aço inoxidável com elementos misturadores estáticos interiores para turbilhonar o fluxo, potencializar e uniformizar a transferência de calor e reduzir deposição de filme, comprimento aproximado flange-flange de 1.500mm, capacidade de troca térmica de 21,4kW, perda de carga máxima no lado do processo 6,04bar a 1.000kg/h, máximo 41,250cP, fluxo constante de óleo de 3.792kg/h a 150°C.
8419.89.99	Ex 233 - Combinações de máquinas para conversão termoquímica de 30kg/h de biomassa a gás de síntese por meio da tecnologia de gaseificação por pirolise, montadas em base única, seguida de limpeza e condicionamento do gás, com capacidade de produção de 60Nm³/h de gás de síntese, compostas de: sistema de alimentação de sólidos; sistema de gaseificação, sistema de purificação equipado com selo hidrôico, com 2 filtros de remoção de vapor e contaminantes solúveis, com 2 ciclones de remoção de partículas, dispositivo para remoção de alcatrão e dos gases ácidos acéticos, com ventilador de tiragem induzida, descarregador de escória, controlado por 1 programador lógico programável (PLC).
8419.89.99	Ex 234 - Equipamentos para descongelamento de blocos de carne, CMS e aves a temperaturas médias de +/-25°C, sem perda de proteína, por processo giratório a vácuo com alternância de ciclos de glicol frio e quente e injeção de vapor frio a +/- (-33°C) (vaporização) sob vácuo, dotados de 1 tambor com aletas sem cantos vivos ou ocultos no interior, revestimento externo próprio para circulação de glicol, e ângulo ajustável, bomba de vácuo integrada, células de pesagem, tampa de abertura larga 900mm com injetor de vapor, controlados por CLP com painel "touch".
8419.89.99	Ex 235 - Tanques de decomposição pré-fabricados em aço inox (duplex 2205) para extração de ácido cítrico, com topo plano, fundo cônico, corpo do tanque, boca de visita, flanges embutidos, tubulações e eletrodo de solda, com capacidade de 25m³.
8419.90.20	Ex 001 - Recheios aleatórios para instalação em colunas de absorção de gases, formados por peças metálicas de geometria assemelhada a de anel, com dimensões entre 15 e 70mm, aço inoxidável 410S, área superficial, ou de contato, por unidade de volume de 151m²/m³, fração evitada de 98%, dotados de eliminador de névoas em aço inox 304, diâmetro de até 1.000mm e 4 polegadas de espessura, coletores e distribuidores de líquidos em aço inox 304 e diâmetro de até 1.000mm, limitadores de recheio de diâmetro de até 1.000mm em aço inox 304 e suporte de injeção de vapor de diâmetro 1.000mm em aço inox 304.
8421.19.90	Ex 065 - Centrífugas horizontais para separação contínua da água de lama de aciaria, fabricadas com aço inoxidável 14469, para trabalho com lama contendo alta concentração de cloretos (9.000mg/l) e alta temperatura, com capacidade de fluxo de alimentação inferior ou igual a 30m³/h, dimensão aproximada 4.800mm (C) x 1.770mm (L) x 1.260mm (A), relação comprimento/diâmetro 1:4, 12L de volume interno; dotadas de tambor cilindro-cônico com velocidade de rotação inferior ou igual a 2.200rpm e rosca transportadora para descarga do material sólido.
8421.21.00	Ex 083 - Módulos verticais de membranas de ultrafiltração de fibras ocas, confeccionadas em fluoreto de polivinilideno hidrofílico (H-PVDF) de alta permeabilidade, resistente até 2.000mg/L de hipoclorito de sódio, de diâmetro nominal interno de 0,7mm e diâmetro nominal externo de 1,3mm, com 1 tamanho nominal de poro de 0,03µm, com área de membrana de 51 a 77m², volume 49 a 53 litros por módulo, para tratamento de águas e terciário de efluentes, com fluxo de fora para dentro e operação pressurizada, trabalhando com uma faixa de pressão transmembrana entre 0 e 2,1bar, com pressão de alimentação máxima admissível de 6,25bar, carcaça do módulo em formato cilíndrico de 225mm de diâmetro externo nominal e altura variando de 1.988mm a 2.488mm (+/-3mm) construída em cloreto de polivinil não plastificado (U-PVC) dotada de 2 portas de alimentação, uma porta de filtrado, 2 portas de concentrado e uma porta de entrada de ar.
8421.22.00	Ex 018 - Filtros tangenciais automáticos para vinhos e espumantes, dotados de no máximo 8 módulos de filtração, equipados com membranas (capilares) de polímero orgânico (polipropileno) de 1,2mm de espessura e poro de 0,2 micra nominal, que possibilitam a inertização, descolmatagem por retrofiltração em aço inoxidável AISI 304, dotados de pré-filtro de cartucho metálico removível de 150 micra e pré-filtro de cartucho removível em polipropileno de 1 micra, com tanque pulmão do produto filtrado em aço inox AISI 304, com tanque pulmão para solução de lavagem em aço inox AISI 304, controlados e programados por controlador lógico programável (CLP).
8421.29.90	Ex 127 - Filtros centrífugos de descarga, com operação totalmente automática, para remoção de sólidos suspensos em mistura de solução orgânica e catalisador sólido, com uma vazão de 80m³/h, proveniente da fabricação de peróxido de hidrogênio, constituídos de 1 vaso com pressão de projeto de 10barg, encamisado para aquecimento com vapor, fabricado em aço inox AISI 304L, com 1 eixo central contendo 36 camadas dos elementos filtrantes principais de 55micrômetros, em formato de discos de 1.200mm de diâmetro e área de filtração de 38,7m², 4 elementos filtrantes de purga (scavenge filters) em formato de discos de 985mm de diâmetro, com área de filtração de 2,8m², espaçadas verticalmente em 40mm, motor com capacidade de 55kW e caixa de engrenagem angular com velocidade de rotação de 300rpm.
8421.29.90	Ex 128 - Equipamentos de filtração para matérias adesivas "hotmelt" em fluxo contínuo, dotados de trocador de telas de 2 pistões comandados alternativamente por cilindro hidráulico, diâmetro das telas 2 x 116,3mm, área de filtração 106cm², pressão de fusão máxima 7.250psig, 2 placas de disjuntor, pressão máxima 1.450psi, 6 cartuchos de aquecimento de 1.600W cada, 2 zonas de aquecimento; unidade hidráulica com motor de 5HP, volume de 5 galões, capacidade de vazão 1,8gpm, pressão máxima de operação 4.000psig contínuos.
8421.29.90	Ex 129 - Filtros para depurar e filtrar tinta líquida de impressão, de uso exclusivo em impressoras digitais gráficas, dotados de mídia filtrante com capacidade de filtrar partículas indesejadas na tinta de 0,5 a 10 micron, fabricados com sílica gel, celulose, dotados de fibra de vidro e/ou outros materiais semissintéticos.
8421.29.90	Ex 130 - Máquinas desaguadoras utilizadas na separação entre sólidos e líquidos oriundos do processo de obtenção do etanol de milho, fabricadas em aço inox com capacidade de desaguar 50.000 a 450.000L/h, equipadas com peneira cilíndrica com furos de diâmetro igual ou inferior a 1.000 microns, providas internamente de pás rotatórias e tubo para admissão de água para lavagem dos sólidos e limpeza da tela, motor não incluso de 75 a 125HP e com velocidade de 1.800rpm.
8421.39.90	Ex 076 - Combinações de máquinas para purificação do biogás, por processo de pressurização de água gelada, destinadas à geração de gás combustível a partir de biogás da biodigestão anaeróbica de composição volumétrica em base seca de 60 +/-10% de metano (CH*), 40 +/-10% de dióxido de carbono (CO2) e balanço formado por mistura de gases dotada de nitrogênio (N2), oxigênio (O2), água (H2O), sulfeto de hidrogênio (H2S) e de outros componentes indeterminados, com capacidade de processamento de biogás de até 2.500Nm³/h, pressão nominal de entrada do biogás de 50 a 100mbar(g), dotadas de: 2 compressores para compressão do biogás em 2 estágios, acionados por motor elétrico único de 475kW de potência; 1 sistema de lubrificação; tanque de óleo lubrificante; 1 vaso de absorção (scrubber vessel); 1 vaso de regeneração de baixa pressão (flashing gervessel); 1 vaso de regeneração atmosférico (stripping vessel); 1 secador-purificador de biogás por adsorção com aquecedor elétrico para regeneração; 1 conjunto de analisadores de gás montados em painel; 4 bombas com respectivos motores elétricos; soprador de ar de processo com motor elétrico; 3 separadores de líquidos; 4 trocadores de calor sendo 3 do tipo casco-tubo e 1 de placas; tubulações; instrumentação; filtros, válvulas; painéis elétricos de distribuição de energia e de controle de motores; controlador lógico programável e interface homem-máquina(IHM).
8421.39.90	Ex 077 - Equipamentos de desinfecção e recirculação contínua de ar, com filtro de alta eficiência na separação de partículas, radiação UVC e filtro descartável de uso único.
8421.99.99	Ex 045 - Placas filtrantes cerâmicas em alumina sinterizada com fixação em aço inox, espessura de 35 a 39mm, altura de 815 a 827mm e base de 775 a 783mm.
8422.30.10	Ex 084 - Combinações de máquinas para moldar, encher, fechar e rotular garrafas em PET, compostas de: máquinas automáticas rotativas para moldar garrafas de PET (politereftalato de etileno) por insuflação, para encher garrafas PET com sistema volumétrico e válvulas com medidor de vazão, com encapsulador de tampas plásticas de rosca com sistema de alimentação de pré-formas, com sistema de alimentação de tampas, com ou sem dispositivo basculante para tampas e pré-formas, para etiquetagem de garrafas de PET com cola a quente, a partir de rótulos em bobinas, controladas por sistema lógico programável (CLP), com interface por meio de painel "touchscreen" colorido, com manipulação das pré-formas e garrafas entre equipamentos, através do gargalo e base da garrafa, para garrafas de até 3.000ml, com capacidade de até 2.000garrafas/h por estação de sopro.
8422.30.21	Ex 081 - Máquinas ensacadeiras de materiais granulados, automáticas, para formar, encher e selar sacos plásticos de até 25kg, a partir de bobinas plásticas, com sistema de dosagem e pesagem, transportador de correia, capacidade máxima de 500sacos/h e controlador lógico programável (CLP).

8422.30.21	Ex 082 - Máquinas automáticas de ensacamento abastecidas por bobina tubular, com capacidade máxima para ensaque de 1.600sacos/h, projetadas para encher sacos com peso entre 10 e 25kg, para embalar resinas termoplásticas granuladas, dotadas de: balança inoxidável, painel para indicação do diâmetro residual, conjunto de solda de canto com ajuste automático, sistema de controle e comando integrado a conexão remota via internet com roteador VPN, unidade de enchimento e selagem compreendendo ventilador de vácuo, sistema de vibração de saco e sistema de sucção central.
8422.30.21	Ex 083 - Máquinas tipo monobloco, para ensacamento de ração para animais, com alimentador de saco automático, para embalagens à boca aberta em plástico e outros materiais, a envelope ou sanfona, de 0,5 a 25kg, com armazéns para sacos vazios horizontais, com empurrador giratório com fotocélulas, com 2 balanças eletrônicas, com grupo de enchimento a 2 bocas de envase, com grupo de translação dos sacos, com dispositivo de alinhamento, uma estação de esvaziamento ar, uma de solda a impulso rápida, com 2 estações de fechamento a barra quente e uma estação de esfriamento, com sistema de empurra-saco ou batedor, com 2 transportadores passo-passo (alto) e com uma esteira (baixo), controladas por 1 controlador lógico programável (PLC).
8422.30.21	Ex 084 - Combinações de máquinas para envase de produtos alimentícios, lácteos e nutracêuticos em pó, em sacos/bags multicamadas com atmosfera modificada - MAP (modified atmosphere packing) sem necessidade de contato manual do operador, trabalhando com sacos/bags de 25kg e precisão de envase de 10g, com variação de +/-1 grama por sacos/bag e acabamento sanitário, compostas de: 1 unidade de alimentação de sacos/bags vazios com de-empilhador automático, 1 equipamento rotativo de envase automático de sacos/bags por rosca helicoidal de dosagem positiva vertical com cabine para intervenção limitada do operador e velocidade ajustável, 1 misturador/amostrador de pó com 6 estações de coleta, 1 equipamento automático de compactação, pesagem e vedação a quente sem necessidade de nivelamento do saco/bag, 1 transportador de sacos/bags tipo esteira com altura ajustável, 1 girador/tombador de sacos/bags, 1 nivelador "flattener" de sacos/bags, uma unidade de detecção de metais, uma unidade de rejeito automática de sacos com baixo peso ou com metal detectado, 1 dispositivo de codificação de sacos com impressora "Ink-jet", uma bomba de vácuo para de-aeração (geração de vácuo), e portas de isolamento de vidro de alta resistência e armação em aço carbono, totalmente controlado por CLP acondicionado em uma central de controle de motores - CCM.
8422.30.29	Ex 441 - Máquinas encapsuladoras automáticas de movimento intermitente, para abertura, enchimento e fechamento de cápsulas de gelatina dura com produtos farmacêuticos e alimentícios em forma de pó, grânulos ou pellets, capacidade máxima de produção de 100.000cápsulas/h, para cápsulas de tamanho 5 a 00, e volumes de 0,13 a 0,91ml, dotadas de: estação de alimentação, orientação e abertura de cápsulas vazias; estação de checagem de presença de cápsula; estação de seleção e rejeição (remoção) de cápsulas não abertas; estação de enchimento de produtos por meio de dosadores mecânicos com regulagem automática através de comunicação de dados do sistema de pesagem; estação de fechamento das cápsulas; estação de descarga (saída) das cápsulas na calha por meio de empurradores e ar comprimido; estação de limpeza das buchas (matrizes) por meio de ar comprimido e bocais de sucção; com controle operacional por meio de interface homem-máquina (IHM), através de tela colorida sensível ao toque, comandadas por PC industrial.
8422.40.90	Ex 776 - Máquinas arqueadoras de cargas (amarração de carga), capacidade de tensão igual ou inferior a 8.000N, velocidade de tensionamento igual ou superior a 5m/min, elétricas.
8422.40.90	Ex 777 - Máquinas termoformadoras modulares automáticas, com construção em aço inoxidável e grau de proteção igual ou superior a IP65, para formação e fechamento de embalagens rígidas ou flexíveis de produtos alimentícios ou não alimentícios, dotadas de sistemas de elevação motorizados ou pneumáticos para estações de formação e selagem, acompanhadas de formatos de diferentes tipos e tamanhos, controladas por 1 PC industrial, comando em tela "touchscreen" igual ou superior a 7 polegadas colorida, posicionado em 1 braço móvel estendido, de avanço máximo igual ou superior a 400mm, profundidade da embalagem fixa ou ajustável com altura mínima de 15mm, diâmetro máximo de bobinas superiores e inferiores maior ou igual a 500mm.
8422.40.90	Ex 778 - Combinações de máquinas para corte e embalagem de resmas de papel-moeda com gramatura entre mínima 65 e máxima de 130g/m ² , velocidade de operação igual ou superior a 350m/min., compostas de: 2 alimentadores para bobinas de diâmetro máximo 1.500mm; 1 sistema de corte longitudinal e transversal com capacidade para corte com precisão +/-0,15mm; 1 sistema de esteiras transportadoras com extrator de aparas; 1 sistema de descarga em resmas de 500 folhas; 1 estação "notching" para identificação das resmas; 1 sistema de inspeção e separação de refugos; 1 sistema "by-pass" para retrabalho da resma; 1 sistema de pré-embalagem com mecanismo de embalagem termoencolhível conjugado com sistema de paletização e ensacamento de resmas.
8422.40.90	Ex 779 - Máquinas automáticas para empacotamento de pacotes de café a vácuo ou "displays" de refresco em pó, tipo "wrap around", acionadas por servomotores independentes diretamente montados nos eixos de acionamento, fechamento das abas dos pacotes através de cola quente, alimentação elétrica de 380V/60Hz, alimentação pneumática de 6bar com velocidade máxima de produção de até 33caixas/min e dimensões máximas de caixa de 400 x 600 x 350mm (comprimento x largura x altura).
8422.40.90	Ex 780 - Combinações de máquinas para embalar medicamentos acondicionados em frascos, com controladores lógicos programáveis (CLPs), dotadas de painéis de operação sensíveis ao toque (touchscreen), totalmente sincronizadas para operação de 350cartuchos/min e de até 16 caixas de embarque/min, compostas de: mesa rotativa para alimentação e acúmulo de frascos, com velocidade mecânica máxima de 400frascos/min, alimentando a encartuchadeira com velocidade de produção de 350frascos/min; encartuchadeira horizontal, automática e contínua, com passo de 5 polegadas, para encartuchar frascos contendo produtos farmacêuticos em cartuchos de diversas dimensões, controlada por CLP, velocidade mecânica máxima de 400ciclos/min, dotada de dispositivo para troca rápida de formato; dobrador inseridor de bulas; leitor de código de barras; sistema de transporte de cartuchos; codificação das abas dos cartuchos realizada por impressão em baixo relevo; dispositivo de descarte com sistema de detecção por fotocélula; sistema de aplicação de cola a quente para selagem de abas; monitoramento integrado com diagnóstico contínuo; dispositivo com correia motorizada para transferência dos cartuchos para a balança eletrônica dinâmica; painel do operador e painel elétrico incorporados à máquina; balança eletrônica dinâmica para controle de peso em linha, com sistema de pesagem em movimento contínuo por esteira de alta precisão, capacidade máxima de até 600cartuchos/min, dotada de dispositivo de pesagem e rejeição de produtos fora do peso especificado, controlada por CLP, painel de controle sensível ao toque (IHM) e unidade de transferência altamente precisa para a máquina encaixotadora; máquina encaixotadora automática tipo "case packer" para empacotamento de cartuchos em caixas de embarque, dotada de magazine de caixas dobradas, sistemas de armação e fechamento automático das caixas com fita adesiva, com velocidade mecânica máxima igual a 18caixas/min, controlada por CLP, podendo aceitar sistema de rastreabilidade; 1 jogo de ferramenta para 1 único formato.
8424.30.10	Ex 053 - Lavadoras industriais de dupla câmara em formato cilíndrico de acrílico, utilizadas para lavagem e secagem horizontal de virabrequim de motor automotivo, dotadas de comando numérico computadorizado (CNC), dispositivo de exaustão de névoa, dispositivo de rotação do virabrequim, com tempo de ciclo de 40s, quantidade máxima de partícula estranha de 6mg nos furos de lubrificação, diâmetros de mancais e moentes do virabrequim, tamanho máximo de partícula de 1mm e peso máximo em todo virabrequim de 10mg.
8424.89.90	Ex 334 - Máquinas para pintura de fibra óptica de alta velocidade, com cura da tinta através de sistema de lâmpada ultravioleta (UV), com controle preciso de tensão de alimentação e bobinamento, cura e de diâmetro da fibra óptica, utilizando controlador lógico programável (CLP) e com velocidade máxima estrutural de 3.000m/min.
8424.90.90	Ex 046 - Equipamentos de remoção por via seca de partículas sólidas de aplicação de tinta manual ou automática à base de água ou solvente, de 2 estágios: por separação inercial e filtração mediante filtro bolsa de classe F7; com vazão máxima de ar por equipamento de 9.000m ³ /h, ar exaurido com concentração máxima de sólidos entre 0,5 e 2mg/m ³ , dotados de base (Docking Station) com trava pneumática de fixação do elemento de separação, ventilador de exaustão, damper motorizado, manômetros de controle de saturação individual e medidor de vazão com parâmetros monitorados, operação feita via IHM (Interface Homem Máquina) com tela de LCD de 3,5 polegadas com "touchscreen" e identificação via RFID.
8426.91.00	Ex 034 - Gruas hidráulicas instaladas em longarinas deslizantes, utilizadas para movimentação de contêineres, com capacidade de até 45t, próprias para serem instaladas em semibreque especialmente projetado para esse fim, ou mesmo em 1 chassi de caminhão com as devidas adaptações, dotados de 2 guias, uma em cada extremidade da armação das longarinas de apoio, com movimento deslizante, sem graxa, adaptáveis às dimensões dos contêineres, acionados hidráulicamente por meio de unidade de potência de 24HP a Diesel, controle remoto a cabo e com altura máxima recolhida de 1.800mm (entre o topo da grua até a base do pino de travamento do contêiner).
8427.10.90	Ex 138 - Plataformas para trabalhos aéreos, com lança articulada e/ou telescópica sobre mesa giratória, com capacidade de rotação da base de 355graus não contínuos, autopropulsadas sobre rodas, com tração e direção em 2 ou nas 4 rodas, acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis do próprio equipamento, controladas por painel de controle na plataforma, com altura máxima de trabalho da plataforma superior ou igual a 14,32m, mas inferior ou igual a 20,16m, alcance horizontal máximo superior ou igual a 6,91m, mas inferior ou igual a 11,15m e capacidade máxima de carga sobre a plataforma igual a 227kg.
8428.20.90	Ex 014 - Gerenciadores horizontais de chapas para armazenamento, controle e gerenciamento de estoque de painéis de madeira e similares, para a movimentação automática de painéis, dotados de ponte rolante transversal equipada com dispositivo de carregamento a vácuo com movimento vertical, com sistema de elevação com tesoura dupla; guias laterais para o traslado no sentido longitudinal, com as colunas e grades de proteção; sistema e controle por comando numérico computadorizado (CNC) com "software" de gestão; mesas com rolos motorizados para a entrada e saída de painéis, para painéis com comprimento máximo de 2.750mm e largura entre 600 e 2.100mm, peso máximo de 350kg por painel, altura máxima de empilhamento de 2.000mm, com deslocamento de 0 a 150m/min nos eixos X e Y, via motores servo.
8428.33.00	Ex 060 - Esteiras transportadoras de componentes entre estações de trabalho de célula de produção de motores elétricos, de correia, para carga e descarga, construídas em aço inoxidável, alumínio, paletes de poliamida 6 com 160 x 160mm, robotizadas, dotadas de braços articulados sistema "pick and place" e 68 sensores de trabalho simultâneo, curso total de 23,5m, controladas por CLP.
8428.39.90	Ex 199 - Carregadores e/ou descarregadores de painéis de madeira e similares, com espessura entre 12 e 30mm, com ponte fixa e carro móvel equipado com sistema de fixação das peças a vácuo, com altura de pilha e quantidade de peças variável, com largura de trabalho de 1.200mm, controlados por controle numérico computadorizado (CNC), com carga e/ou descarga automáticas em fileira única ou dupla, com velocidade e variação de ciclos de acordo com tamanho, peso e espessura das peças, com 2 postos de alimentação ou descarga independentes podendo operar com programação diferente ou simultânea, com 15 ou 18 ciclos.
8428.39.90	Ex 200 - Equipamentos de estocagem de pisos e revestimentos cerâmicos, com carregamento e descarregamento por meio de movimentação vertical de grades metálicas, dotados de mesas de rolos, transportadores de correias, com capacidade de estocagem de 200 a 230m ² e potência de 91kW.
8428.39.90	Ex 201 - Sistemas contínuos de transporte de refilos e aparas de papelão ondulado, dotados de: transportador de trincheira de pás horizontais, com comprimento maior ou igual a 150m, movimentados por corrente acionada por motorreductor único com potência menor ou igual a 5kW (alta eficiência energética), com tensionador de corrente pneumático e escovas para desobstrução das pás; transportador/elevador de refilos e aparas até a altura dos bocais de alimentação de máquinas enfardadeiras, com comprimento maior ou igual 30m; dispositivo de desvio por correia para alimentação de 2 máquinas enfardadeiras e sistema de lubrificação da corrente com dosagem em função do tempo controlada por CLP.
8428.90.90	Ex 499 - Mesas giratórias indexadoras horizontais ou verticais, com diâmetros de 320, 400, 600, 725 e 825mm das unidades giratórias, equipadas com motor elétrico trifásico de indução, sendo 1 servomotor assíncrono com rotor de gaiola de esquilo, e potência aproximada de 0,16 a 11,25kW, para posicionamento e movimentação de peças em linhas de produção.
8428.90.90	Ex 500 - Magazines, tipo rack, com capacidade para armazenamento de 188 ferramentas na posição horizontal, com interface para ferramenta HSK-A 100, dimensões máximas da ferramenta com diâmetro de 350mm e comprimento 650mm, peso/momento máximo da ferramenta 40kg/75Nm, com sistema de ferramenta troca automática, equipado com 5 "racks" tamanho M/M, 3 "racks" tamanho L/L, 2 locais para ferramenta especiais, controle de comprimento e quebra de ferramenta, estação para limpeza da ferramenta, identificador de ferramenta via radiofrequência e painel de operação, aplicados em centros de usinagem.
8428.90.90	Ex 501 - Robôs para manipular peças, com capacidade de carga igual ou superior a 25kg, com 3 ou mais graus de liberdade, com garra para manipular peças.
8431.20.11	Ex 046 - Blocos de válvulas para seleção e distribuição de fluidos ao sistema hidráulico da empilhadeira, com pressão máxima de trabalho de 290bar, equipados com válvula de controle de até 56L/min e alívio de pressão de 235bar +5bar; solenóides de acionamentos elétricas que trabalham no "range" de 33 a 56VDC/0,9A, com resistências de até 90ohms, com taxa máxima de alívio de 3 a 50cm ³ /min a pressões de 100 a 190bar e com vazão de 32mm ³ /s.
8431.20.11	Ex 047 - Blocos de válvulas para seleção e distribuição de fluidos ao sistema hidráulico da empilhadeira, com pressão nominal de trabalho de 280bar, equipados com sensores magnéticos que trabalham a 12VDC (30W) para uma resistência de 4,77ohms com taxa máxima de alívio de 3 a 50cm ³ /min a pressões de 150 a 190bar e com vazão de 32mm ³ /s.
8431.20.11	Ex 048 - Unidades de conversão eletrônica, com funções múltiplas combinadas para os sistemas de tração e hidráulico de empilhadeiras elétricas; com controle digital microcontrolado, inversor eletrônico para motores trifásicos; tensão até 48V, corrente máxima de saída até 500A.
8431.39.00	Ex 013 - Dispositivos para neutralização de avalanches de "clinquer" na alimentação de transportadores metálicos, dotados de célula de carga, PLC, armário de comando, contadores, potenciômetros, tela de cristal líquido, variador de frequência, conjunto de cabos e terminais, perfis e suportes de fixação.
8431.39.00	Ex 014 - Esteiras de borracha EP 800/5, de múltiplas camadas, exclusivas para alimentador de correia com placas, largura de 2.600mm, espessura total de 15mm, comprimento variável, perfil de formato trapezoidal vulcanizado junto às bordas laterais da correia, podendo conter ou não conjunto de fixação.

8433.20.90	Ex 013 - Máquinas robotizadas autopropelidas, para manutenção de áreas verdes e gramados, autônomas, movidas por motores elétricos, alimentação por meio de bateria integrada de íon de lítio com capacidade superior a 2,1 Ampère-hora, tensão de 18V corrente contínua, energia superior a 38 watts-hora, carcaça plástica, possuindo 3 ou 4 rodas, capacidade de manutenção de área superior a 600m ² delimitada por fio de limite, retorno autônomo à base de carga estacionária por meio de fio-guia e sensor indutivo.
8433.30.00	Ex 015 - Ancinhos enleiradores rotativos, rebocados, com 1, 2 ou 4 rotores, com braços acoplados e molas de varredura de pontas duplas, com caixa de transmissão com trilho excêntrico e rolamento imerso em óleo, com largura máxima de trabalho igual ou superior a 3,2m, mas inferior ou igual a 15m, com formação central e/ou lateral da leira, com ajuste mecânico ou hidráulico da largura da leira, com ajuste manual, elétrico ou hidráulico da altura do rotor, com defletores dianteiro e/ou traseiro para a formação da leira acionado mecanicamente ou hidráulicamente.
8433.30.00	Ex 016 - Enleiradores rebocados com 2 rotores recolhedores de forragem para formação de leira central, com braços recolhedores que possuem 4 garfos recolhedores cada, caixa de transmissão em "Y", levantamento hidráulico dos rotores para posição de transporte, largura de trabalho ajustável controlada hidraulicamente de dentro da cabine do trator de 6,2 a 7,2m, com 11 braços enleiradores por rotor de 2,8m de diâmetro e rodado de 4 rodas por rotor, ou modelo com largura de trabalho ajustável controlada hidraulicamente de dentro da cabine do trator de 6,8 a 7,8m, com 13 braços enleiradores por rotor de 3,2m de diâmetro e rodado de 6 rodas por rotor.
8435.10.00	Ex 011 - Prensas pneumáticas automáticas, com membrana, podendo trabalhar em temperaturas de -5 até 70°C; com carregamento da uva por meio de 2 portas e/ou por enchimento axial, sistema de drenagem do suco por calhas com geometria autolimpante, sistema automático de lavagem, controladas e programadas por controlador lógico programável (CLP), com ou sem reservatório flexível para gás inerte.
8435.10.00	Ex 012 - Desulfatadores a vácuo para extração/redução da concentração de SO ₂ presente em mostos sulfitados, com capacidade produtiva nominal de 20.000 L/h, dotados de 1 trocador de calor a placas de 2 estágios, coluna com placas para a separação do SO ₂ em aço inoxidável AISI 316, com neutralizador dos vapores de SO ₂ do processo construído em aço inoxidável AISI 304, com condensador do vapor primário proveniente do neutralizador construído em aço inoxidável AISI 304, com ciclone separador de partículas de líquido em aço inoxidável AISI 304, com eletrobombas centrífugas em aço inox, com bomba de vácuo de anel líquido monobloco em aço inox AISI 316, com tanque para preparação da solução alcalina neutralizadora em aço inox AISI 304, com quadro elétrico de comando e controle em aço inox AISI 304, com compressor centrífugo dos vapores acionado por motor elétrico, comandado por inversor de frequência.
8436.80.00	Ex 074 - Máquinas desintegradoras de fardos de forragem, tracionadas por trator, para distribuição de palha para cama e para alimentação de animais, capazes de distribuir alimento lateralmente ou soprar palha pelos 2 lados, com capacidade de levar fardos cilíndricos de até 1,5m de diâmetro, rotor com 6 discos e 48 facas, turbina sopradora com movimentação independente do rotor, caixa de transmissão com 2 velocidades independentes para distribuição de alimento ou cama, esteiras de corrente com movimentação hidráulica com barras transversais montadas, bica de distribuição de 3 estágios e giro de até 300 graus, porta traseira com movimentação hidráulica capaz de carregar os fardos para o interior da máquina.
8438.10.00	Ex 159 - Amassadeiras tandem para produção de massa para pães, dotadas de 2 tachos ovalados e fixos em aço inoxidável alimentar com capacidade de 1.250 litros cada um, e paredes duplas para circulação de água glicosada refrigerante à temperatura de menos 12°C, batedores retos verticais sincronizados que batem e expõem a massa, despejo da massa por acionamento hidráulico automático diretamente da parte inferior dos tachos para a esteira transportadora dupla tipo sanduíche, capacidade de produção de 5.050kg/h, tempo total de amassado de 10 minutos, cadência de descarga de 8,9"batch"/h, controle por PLC com visor "touchscreen" e modem VPN-Internet.
8438.10.00	Ex 190 - Combinações de máquinas automáticas comandadas por CLP (Controlador Lógico Programável) e IHM (Interface Homem Máquina), para produção de massa alimentícia crua, capacidade horária de 4.800kg de massa em 12"batch"/h, programação para igual ou superior a 32 receitas distintas, compostas de: infraestrutura para dosagem de ingredientes sólidos e líquidos; 2 amassadeiras com volume da bacia de 673L e 400kg de massa cada, tempo de preparo do "batch" de 8 minutos; sistema de saída automática da massa pelo fundo da bacia em 1 minuto; controle da mistura através da variação automática das velocidades das ferramentas (wendel) e da bacia, baseado na energia necessária ao preparo da massa, memorizada no CLP; sistema de lubrificação automática, para microdosagens de até 11 pontos essenciais de todo o conjunto; bacia encamisada para refrigerante (double jacketed bowl); sistema de esteiras sincronizadas com as amassadeiras para extração e elevação da massa até 3m de altura.
8438.50.00	Ex 326 - Máquinas para moer produtos cárneos congelados ou resfriados, com construção em aço inoxidável, montagem com 1 ou 2 discos de diâmetro 400mm (16 polegadas), com furos compreendidos entre 5 e 32mm, montagem configurada com pré-cortador, cruzeta e disco, sistema de eliminação de ossos/cartilagens, caracol sólido em aço inoxidável, acabamento sanitário, velocidade fixa, sistema de reverso do caracol e talha manual para remoção do caracol.
8438.50.00	Ex 327 - Equipamentos para cortar e emulsificar alimentos (queijos, patês, molhos, etc) com capacidade de produção de 3t/h, dotados de sistema de corte de 1 disco e 3 lâminas com placa perfurada com orifício igual ou superior a 1mm, painel de operação LCD, unidade dosadora de líquidos, sistema de elevação de carrinhos de inox com capacidade de até 300L, tanque de armazenamento e "buffer" com capacidade de até 1.500L e 2 plataformas de limpeza.
8438.80.90	Ex 092 - Equipamentos automáticos para moer produtos alimentícios (carnes, queijos e vegetais) com rosca moedora de 2 velocidades, placa de furo de 250mm de diâmetro e volume do funil de 400 litros, dotados de mesa para retirada de invólucro de produtos, transportador balança, 2 mesas para microingredientes, carrinho e plataforma de limpeza do moedor e do transportador de pesagem.
8438.80.90	Ex 093 - Máquinas para moagem de vegetais secos, ervas, especiarias, capim, raízes, cascas e flores, dotadas de: alimentador com tremonha de alimentação, inversor para regulagem de velocidade, rotor com lâminas e contralâminas intercambiáveis, com motor de 55kW trifásico com capacidade de 1.000/3.000kg/8h, para partículas de pó abaixo de 500microns, ciclone pneumático de enchimento de sacos, detector de metais conectado ao transportador e controlado por painel elétrico.
8439.30.90	Ex 043 - Máquinas aplicadoras de camada impermeabilizante em superfícies de papel, para aplicação a quente (parafina impermeabilizante) ou a frio (emulsão impermeabilizante), com ou sem depósito liquidificante de parafina, com ou sem depósito emulsionador, largura nominal máxima a ser impermeabilizada igual a 2.800mm, velocidade máxima igual a 400m/min, com sistema de lavagem automática, bomba de recirculação, controlador lógico programável CLP e interface de operador com tela sensível ao toque, com ou sem carro de movimentação motorizado.
8433.40.00	Ex 038 - Enfardadoras de palha, feno e forragem, de câmara fixa para produção de fardos cilíndricos, dotadas de 17 rolos com nervuras, não autopropelidas, tracionadas por trator, produção de fardos com largura fixa de 1,20m e diâmetro de 1,25m, com plataforma recolhedora com excêntrico rolamentado nos dois lados e rolamentos de suportes intermediários com largura de trabalho de 2,20m, com repicador de 14 facas ou 25 facas, com sistema hidráulico de desbloqueio de forragem controlado diretamente do trator, com uma única densidade de fardos, com ou sem sistema de amarração do fardo simples e/ou dupla, por meio do uso de rede e/ou sisal na câmara de prensagem, com ou sem sistema de lubrificação automático das correntes, com ou sem sistema empacotador integrado à câmara de enfardamento.
8433.40.00	Ex 039 - Enfardadeiras de palha ou forragem, não autopropelidas, tracionadas por trator, para formação de fardos cilíndricos grandes, com câmara de prensagem com largura de 1,23m e com diâmetro de 1,25m, equipadas com controlador eletrônico e tela gráfica, recolhedor galvanizado com levantamento hidráulico e rolo frontal para uniformização da altura de leira de forragem, com repicador de 15 a 25 facas com proteção hidráulica contra objetos estranhos, sistema de desbloqueio hidráulico de forragem controlado do trator, 18 rolos de aço que formam a câmara de enfardamento, sistema de lubrificação automática e sistema de fechamento do fardo por amarração com rede e/ou tecnologia filme sobre filme que se utiliza de filme plástico na câmara de prensagem para conter o fardo de material úmido.
8441.10.90	Ex 094 - Refiladeiras/Cortadeiras de papel do tipo cartão paraná, com cabeçote de alimentação e pilha do alimentador regulável, com capacidade para gramatura entre 0,8 e 2,2mm, de tamanho do papel 1.400 x 1.400mm, sendo 190 ciclos/min, com esteiras elevadoras de aparas extras.
8441.30.10	Ex 004 - Máquinas para confecção de caixas rígidas em cartão revestidas por folhas, operando por meio das seguintes funções principais: unidade de alimentação do cartão rígido previamente cortado e vincado, unidade de alimentação das folhas para revestimento previamente cortadas, unidade de aplicação de cola para acoplamento da folha ao cartão, unidade de formação da caixa e unidade de saída.
8441.30.10	Ex 072 - Máquinas automáticas de dobrar e colar as laterais transversais da caixa de papelão com cola "hot melt", dimensão da caixa com comprimento mínimo de 400mm e máxima de 2.500mm, com trocas automáticas do tamanho da caixa, com capacidade de produção de no máximo 10caixas/min, controladas por 1 PC.
8441.30.10	Ex 073 - Máquinas automáticas de dobrar as laterais longitudinais da caixa de papelão com cola "hot melt", dimensão da caixa com comprimento mínimo de 400mm e máxima de 2.500mm, com trocas automáticas do tamanho da caixa, com capacidade de produção de no máximo 14caixas/min, controladas por 1 PC.
8441.80.00	Ex 098 - Combinações de máquinas para serem utilizadas em melhoria do processo de produção de papelão ondulado, compostas de: ejetor de papel pneumático com disco de expulsão de tubetes de 240mm; contador para emendador com sensores de quantificação de resíduos de papel em metros lineares; pré-condicionador do cabeçote ondulado por equalização automática de temperatura com aquecimento a vapor e abraçamento automático, com cilindros de aquecimento de diâmetro máximo de 600mm; pré-aquecedores com aquecimento a vapor, diâmetro 900mm e conjunto estrutural em aço de passarelas de acesso; alimentador da forradeira com aquecimento a 10°C por chapas perfuradas; alinhadores das cortadeiras-vincadeiras e adaptações das estruturas para aço inoxidável e escovas; aptas para adequação da velocidade de produção para 400m/min e da largura útil de trabalho para 2.500mm.
8443.11.90	Ex 012 - Máquinas de impressão "offset" intermitente, alimentadas por bobina, de 2 ou mais cores, com largura máxima da bobina de 330 a 550mm, velocidade máxima igual ou superior a 50m/min, podendo contar com unidades adicionais para impressão serigráfica, impressão flexográfica, impressão em "letterpress", corte com cilindro magnético, corte plano e laminação.
8443.16.00	Ex 040 - Máquinas de impressão flexográfica, de 8 cores, para impressão de bobinas de papel de grandes dimensões, largura máxima de impressão igual a 2.775mm, passo de impressão de 750 a 2.060mm, velocidade mecânica máxima de 600m/min, dotadas de: 1 desbobinador duplo, com tecnologia de acoplamento rápido e preciso sem eixo (sistema "shaftless" - sem utilização de eixo para sustentação da bobina), emendadores automáticos de papel, pistas de alimentação de bobinas, carros porta-bobina e estações descascadoras de bobinas, diâmetro máximo das bobinas de 1.500mm; 1 sistema de alimentação das bobinas com autoalinhamento e controle tensional através da ação de células de carga; 1 cilindro central de impressão flexográfica, com controle de temperatura e diâmetro igual a 3.200mm; 8 estações de impressão, com passo de impressão máxima de 2.060mm, com 7 unidades de secagem intermediária (entre cilindros de impressão), sistemas de controle automático da temperatura e viscosidade das tintas, sistema de limpeza automática de tintas e estufa de alta capacidade de secagem; 1 sistema de troca dos conjuntos de impressão (cilindros de impressão e/ou cilindros de entintagem), com 2 carros para o transporte e o acoplamento dos conjuntos e 2 carros auxiliares; 12 recipientes de tinta com aproximadamente 80L cada um, com filtros e agitadores; 1 estação flexográfica para aplicação de verniz, com sistema de controle automático da temperatura e viscosidade do verniz, sistema de limpeza automática de verniz e estufa de alta capacidade de secagem; 1 ponte/túnel de secagem com queimadores a gás natural, com comprimento aproximado de 7m, sistema de sopro e distribuição de ar e controlador de temperatura; 1 unidade de limpeza das 2 faces da folha; 2 sistemas automáticos de acerto de registro e ajuste de pressão das chapas de impressão (clichês); 1 sistema de inspeção da qualidade da impressão atuante em 100% da área de impressão; 1 rebobinador, com tecnologia de acoplamento rápido e preciso sem eixo (sistema "shaftless" - sem utilização de eixo para sustentação da bobina), com pista de descarga de bobinas, carro porta-bobina, diâmetro máximo das bobinas de 1.520mm; 1 dispositivo de aplicação ou remoção de fita adesiva; 1 sistema de monitoramento de funcionamento por câmeras e monitores; com controlador lógico programável (CLP) com interfaces lógicas homem-máquina (IHM); estruturas metálicas e mezaninos.
8443.39.10	Ex 281 - Máquinas de impressão digital, por jato de tinta, de uso industrial, com 1 cabeça de impressão micropiezoeletrônica, 1.440 injetores por cabeça, alta tecnologia de impressão, com resolução variando entre 360 e 1.440dpi e tamanhos de gotas entre 4 e 35 picolitros; quando com tinta à base de solvente, impressão de no mínimo 4 cores (C, M, Y, K) e no máximo 8 cores dentre as 10 cores disponíveis (C, M, Y, K, Lc, Lm, Lk, Or, W, Si); quando com tinta à base de água para impressão em papel para sublimação, permitem impressão nas cores Bl, M, Y e Dk; especificação de materiais a serem impressos com 1mm de espessura máxima, largura mínima de impressão de 21cm e máxima de 161cm, com dispositivo de recorte conjugado do material após ou anterior a impressão, através de lâmina de corte; sistema frontal de rebobinamento automático de material e tracionamento do mesmo através de roletes; sistema de 3 aquecedores responsáveis pela secagem do material; sistema de abastecimento de tinta na parte superior à máquina, com 8 entradas de tinta.
8443.39.10	Ex 282 - Máquinas de impressão digital, por jato de tinta, de uso industrial, com 4 cabeças de impressão micropiezoeletrônica, 800 injetores por cabeça, alta qualidade de impressão com resolução variando de 360 a 1.080dpi, e tamanhos de gotas entre 5 e 24 picolitros, impressão de no mínimo 4 cores (Bl, M, Y, K) e no máximo 8 cores dentre 9 cores disponíveis (Bl, M, Y, K, Lbl, Lm, Lk, Fp, Fy), operadas com tinta à base de água para impressão em papel para sublimação; velocidade de impressão de até 115m ² /h; especificação de materiais a serem impressos com 1mm de espessura máxima, com largura mínima de impressão de 21cm e máxima de 194cm; sistema frontal de rebobinamento automático de material; barra de tensão ajustável para aumentar tensão do material; sistema de abastecimento de tinta na parte superior à máquina, através de bolsas de tintas de 2 litros, sendo 8 entradas de tinta.

8443.39.10	Ex 283 - Máquinas de impressão digital, por jato de tinta, de uso industrial, com 1 ou 2 cabeças de impressão micropiezoeletrica, 1.440 injetores por cabeça, alta qualidade de impressão, com resolução variando entre 360 e 1.440dpi, e tamanhos de gotas entre 4 e 35 picolitros; quando com tinta à base de solvente, impressão de no mínimo 4 cores (C, M, Y, K) e no máximo 8 cores dentre 10 cores disponíveis (C, M, Y, K, Lc, Lm, Lk, Or, W, Si); quando com tinta à base de água para impressão em papel para sublimação, impressão nas cores Bl, M, Y e Dk; especificação de materiais a serem impressos com 1mm de espessura máxima, largura mínima de impressão de 21cm e máxima de 161cm; sistema frontal de rebobinamento automático de material e tracionamento do mesmo através de roletes; sistema de 3 aquecedores responsáveis pela secagem do material; sistema de abastecimento de tinta na parte superior à máquina, com 8 entradas de tinta.
8443.39.10	Ex 284 - Máquinas de impressão digital, por jato de tinta, de uso industrial, com 1 ou 2 cabeças de impressão micropiezoeletrica, 1.280 injetores por cabeça, alta qualidade de impressão com resolução variando entre 300 e 1.200dpi e tamanhos de gotas entre 7 e 28 picolitros, impressão de no mínimo 4 cores (C, M, Y, K) e no máximo 7 cores (C, M, Y, K, Lc, Lm, W), operadas com tinta UV e cura UV através de 2 lâmpadas LED posicionadas ao lado da cabeça de impressão; especificação de materiais a serem impressos com 1mm de espessura máxima, com largura mínima de impressão de 21cm e máxima de 161cm; dispositivo de recorte conjugado do material após ou anterior a impressão; tracionamento de materiais através de sistema de roletes; sistema frontal de rebobinamento automático do material; sistema de abastecimento de tinta na parte superior da máquina, tendo de 4 a 8 posições para entrada de tinta; tampa frontal para proteção do operador contra luz UV.
8443.39.10	Ex 285 - Máquinas de impressão por jato de tinta para impressão comum ou fotográfica em papel fotográfico, tela ou filme, capacidade de impressão sem bordas, com velocidade de impressão de até 85,1m ² /h, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 6 tintas e 3 cabeças de impressão, com impressão por autenticação por PIN, com alimentação por folha ou rolo de até 1.118mm de largura, capacidade para até 2 rolos, possibilidade de utilização de mídias com até 500g/m ² e espessura de até 0,8mm, memória virtual de 128GB baseada em 4GB de RAM e disco rígido autocriptografado de 500GB.
8443.39.10	Ex 286 - Máquinas de impressão por jato de tinta para impressão comum ou fotográfica em papel fotográfico, tela ou filme, capacidade de impressão sem bordas, espectrofotômetro integrado, com velocidade de impressão de até 73,9m ² /h, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 9 tintas e 5 cabeças de impressão, com impressão por autenticação por PIN, com mediana da precisão de cores com dE2000 menor que 1,6 e menor que 2,8 para 95% das cores, com alimentação por folha ou rolo de até 1.118mm de largura, capacidade para até 2 rolos, possibilidade de utilização de mídias com até 500g/m ² e espessura de até 0,8mm, memória virtual de 128GB baseada em 4GB de RAM e disco rígido autocriptografado de 500GB.
8443.91.99	Ex 074 - Rolos de cargas para sensibilizar eletro-estaticamente a chapa fotossensível para impressoras gráficas digitais, podendo conter cilindro e/ou eixo de aço, revestidos por borracha ou espuma.
8443.91.99	Ex 075 - Reveladores binários de imagem para impressoras gráficas digitais para mistura e transferência da tinta para chapa fotossensível, podendo conter cilindros fotossensíveis, cilindros de pressão, mecanismos de tração de papel com engrenagens, motores de corrente contínua, conectores de dados e de sinais elétricos, cabos elétricos, travas mecânicas e alças para instalação.
8445.90.90	Ex 009 - Máquinas têxteis automáticas para engomar fios, com velocidade customizada podendo chegar a até 180m/min, equipadas com PLC (Controlador Lógico Programável) e IHM (Interface Homem Máquina), dotadas de 1 gaiola para 16 rolos, 1 caixa de goma inovadora (VSB), 1 setor de secagem com 14 tambores, sistema de pós-encargem, cabeceira com controle de tensão de enrolamento do fio nos rolos de teares e cozinha completa para preparação de goma.
8446.10.90	Ex 002 - Teares circulares de trama de alta velocidade, para fabricação de cordões, fitas e tecidos tubulares de pequeno diâmetro mediante sistema de ponto, diâmetro de cilindros de 1,5 até 28mm, número de agulhas de 3 até 53, trabalham com todos os tipos de fio.
8451.29.90	Ex 004 - Máquinas rama para beneficiamento de tecidos com sistema de circulação de ar automático, formadas por 10 módulos de distribuição dotados de trocadores e difusores de calor, com sistema recuperador de calor, largura máxima de trabalho de 2.200mm, velocidade mecânica máxima de 80m/min e aquecimento indireto a gás natural com temperatura de 110 a 210°C.
8451.80.00	Ex 081 - Combinações de máquinas para acabamento úmido contínuo de tecidos de algodão com largura mínima de 950mm e máxima de 2.200mm, compostas de: dispositivo de entrada de tecido com estrutura em aço inox, com desenrolador, dispositivo alimentador com rolos guias em aço inox de 200mm de diâmetro; acumulador troca-rolo tipo "J Box"; dispositivo de escovação com exaustor e filtro de mangas coletor de fiapos, com estrutura em aço inox, com 2 escovas e rolos guias em aço inox; espremedor intermediário com 2 cilindros de pressão de 2t, painel de controle pneumático e rolos de ebonite e neoprene, conjunto de roletes oscilantes com controle pneumático, acionamento por motor AC, redutor e inversor; tanque de lavagem "tipo S", com capacidade de 32metros de tecido, com estrutura em aço inox e conjuntos de rolos guias de 167mm e de 200mm de diâmetro e 6 unidades de injetores de aquecimento por vapor; unidade espremedora com capacidade de 10t, em estrutura em chapa de aço de 25mm de espessura, com conjunto de rolos guia em aço inox, rolo inferior de ebonite com dureza 95 graus e diâmetro 270mm, rolo superior de Neoprene com dureza 70/75 graus e diâmetro 270mm (antidiflexão), painel controle pneumático e acionamento por motor AC, redutor e inversor; compartimento de lavagem "tipo S", com capacidade de 20m de tecido, em estrutura em aço inox e conjuntos de rolos guias de 167mm e de 200mm de diâmetro e 4 unidades de injetores de aquecimento por vapor; espremedor intermediário com 2 cilindros de pressão de 6t, painel de controle pneumático e rolos de ebonite e neoprene, conjunto de roletes oscilantes com controle pneumático, acionamento por motor AC, redutor e inversor; sistema de rolagem tipo rolo toque de leve, dotado de 2 guias controladas pneumáticamente com roletes de 200mm de diâmetro; cilindro de vaporização; unidade espremedora intermediária de 2t; unidade de estiramento; sistema de sanforização com 2 unidades de cinta de borracha, com cilindros de aço inox, polidos e espelhados com 750mm de diâmetro, rolos de pressão, roletes de tensão e rolos guia confeccionados em tubos mecânicos sem costura de diâmetro 220mm, aproximadamente, motorizados, 1 par de guia da cinta e com controle pneumático; unidade de calandra de feltro com 2.500mm de diâmetro; 2 cilindros de refrigeração e guia automático do feltro; unidade de saída combinada, acumulador "tipo J", com dobrador de tecido e enrolador para rolos; com sistema de controle e comando geral.
8451.80.00	Ex 082 - Máquinas têxteis para vaporização e/ou polimerização de tecidos planos ou de malha estampados, dotadas de câmara de vapor com injeção automática de água/vapor para controle de umidade e temperatura, controladas eletronicamente (PLC), com sistema de movimento contínuo da corrente, com entrada de baixa tensão do tecido por meio de unidade transportadora em feltro e uma unidade de pré-umidificação, com comprimento de fralda de no máximo 2m, com sistema de geração de vapor saturado diretamente no vaporizador, com sensor de comprimento da fralda, com largura total máxima de 2.200mm, com capacidade máxima de 110, 210, 310 ou 410m de tecido dentro da câmara de vaporização e velocidade de transporte do tecido variável de 4 a 40m/min.
8454.90.90	Ex 007 - Equipamentos de resfriamento setorizado em centro margem, para "bender" de máquinas de lingotamento, com bicos de "spray" dotados de êmbolos para controle de abertura e vazão de água, com comando eletropneumático controlado por PLC, dotados de válvulas de controle direcional e acumuladores para resfriamento de placas de acordo com a largura do material em processo de solidificação, com capacidade de temperatura em torno de 900°C.
8455.22.10	Ex 001 - Máquinas específicas para laminação, acabamento e equalização de tensões em fitas bi-metálicas soldadas pelo processo de "Electro beam weld", com velocidade de até 150m/min e com capacidade de espessura de 0,8 a 1,75mm e largura de 20 a 60mm.
8460.31.00	Ex 174 - Máquinas de afiação por rebolo para fabricação e manutenção de ferramentas com revestimento de PCD (diamante poli cristalino), com comando numérico computadorizada (CNC), dotadas de 5 eixos, sendo o eixo X1 com 279,4mm, Y1 com 279,4mm, Z1 com 279,4mm de deslocamento e eixo A1 livre, e eixo C1 com 230 graus de rotação, processamento/afiação de arestas de corte de ferramentas de PCD (diamante poli cristalino).
8460.40.19	Ex 001 - Máquinas CNC rotativas e indexadas para realizar o processo de polimento automático de componentes para óculos de metal, com 3 estações de trabalho, operando simultaneamente a carga de descarga das peças pelo operador, dotadas de sistema independente de fixação das peças, (entre 1 e 4peças/ciclo), com giro de 180graus cada dispositivo viabilizando o polimento total da peça em uma única passagem no equipamento; 2 estações de polimento, no qual cada uma é formada por 2 rodas contrapostas, com ajustes de posição, rotação e pressão automáticos sem a necessidade de intervenção do operador, tensão de trabalho 380V, com 4 motores de 5,5HP, com inversor de frequência para controle de rotação com rpm máximo de 2.200.
8462.21.00	Ex 251 - Máquinas automáticas para dobrar serpentinas de cobre-alumínio na forma de "u", com comando numérico computadorizado (CNC), com 7 ou mais eixos controlados, com capacidade de executar 2 dobras no mesmo ciclo, com raio de dobra de 112mm, comprimento final de dobra mínimo de 221mm e máximo de 651mm, utilizadas na fabricação de trocadores de calor aletados para equipamentos de ar condicionado com tecnologia VRF.
8462.21.00	Ex 252 - Máquinas com comando eletrônico programável (CNC), para a produção de peças em até 3 dimensões, a partir de arame retangular nas medidas 9 x 4 e 12 x 4mm acondicionados em rolos, velocidade/produção de 0,8s por dobra, dotadas de: desbobinador automático para até 2t, com velocidade de alimentação de até 600m/min; braço rotativo rígido de giro livre; endireitamento com plano duplo de roletes; exclusivo nariz de dobra fixo com 7 eixos controlados; unidade de corte; e gradil de proteção.
8462.21.00	Ex 253 - Dobradeiras de tubos CNC (4 eixos) com capacidade máxima para tubos de diâmetro na faixa de 35 a 114,3mm, utilizadas para a fabricação de serpentinas em caldeiras, equipadas com sistema "booster" para dobra de tubos, com raio médio mínimo igual a uma vez o diâmetro do tubo, podendo ser equipadas com mesa basculante auxiliar para rotação e ferramentas para sua utilização.
8462.21.00	Ex 254 - Calandras de chapa, 3 rolos, geometria variável, comando numérico CNC, rolos forjados e motorizados individualmente, capacidade máxima para chapas com espessura de 20 a 350mm e largura máxima de 2 a 8m, paralelismo dos rolos eletrônico e hidráulico simultâneo, carregador automático de chapa por ventosas, e mesa de alimentação.
8462.29.00	Ex 248 - Máquinas de formação de olhete para feixes de molas de suspensão com largura entre 50 e 120mm, utilizadas em ligação entre eixo e chassi de caminhões, combinando pré-flexão, corte de extremidade e laminação em 1 mesmo processo, com capacidade de formação de olhetes do tipo redondo, redondo rebaixado, oval e oval rebaixado, com diâmetros mínimo de 20mm para olhete redondo e 50mm para olhete oval, e diâmetro máximo de 130mm para olhete redondo e 160mm de diâmetro para olhete oval com tolerância de 0,3mm, com capacidade produtiva de 240peças/h.
8462.91.19	Ex 055 - Pressas automáticas, hidráulicas, com 5 estágios, para realizar furações, cortes, dobras e conformação de vincos, com força de fechamento máxima nos estágios 1 e 2 de 80t, estágios 3 e 4 com força de fechamento de 200t e estágio 5 com força de fechamento de 100t, dotadas de 4 travas hidráulicas, sendo 2 inferiores e 2 superiores, que auxiliam como fixadores das ferramentas, abertura máxima de 250mm e capacidade produtiva de 240peças/h.
8462.99.90	Ex 068 - Combinações de máquinas para extrusão rotativa contínua a frio, próprias produção de tubos de seção circular de diâmetro compreendido entre 6 e 22mm e espessura compreendida entre 0,6 e 2mm, a partir de vergalhão de alumínio, com capacidade média de produção de 260kg/h, compostas de: 2 desenroladores, 2 endireitadores, sistema de limpeza ultrassônica, 1 par de polias guias, cabeçote de arrasto (tração) de alumínio, extrusora rotativa contínua a frio, por roda de atrito de diâmetro de 350mm, potência do motor de 160kW, velocidade nominal de rotação de 16rpm, estação de lubrificação, unidade hidráulica, controle elétrico e sistema de comando com controlador lógico programável (CLP), sistema de resfriamento da extrusora e do produto, aparelho controlador de velocidade e medidor de comprimento do produto, tipo "encoder", quadro oscilante com bailarina (compensador por roldanas), 1 par de polias guias, 2 bobinadores.
8463.30.00	Ex 117 - Máquinas automáticas para fabricação de molejos para colchões, através da conformação do arame para formação de molas do tipo aberta sem nó e conformação dos fios de arame em helicoidal para amarração das molas; altura da mola maior ou igual a 100mm; diâmetro da mola maior ou igual a 80mm; diâmetro do fio de arame para conformação das molas, maior ou igual a 2mm; diâmetro do fio de arame para conformação em helicoidal, maior ou igual a 1,3mm; com capacidade de produção de 90molas/min, com 3 desbobinadores dos fios de arame.
8464.10.00	Ex 046 - Máquinas monofio diamantado de diâmetro 6,3 ou 7,3mm, de corte horizontal, para separar, usinar chapas de granito, mármore e outras pedras em geral, com dimensões até 2.500mm de comprimento, 2.000mm de largura e 100mm de altura, dotadas de estrutura eletrossoldada, esteira para movimentação horizontal das chapas, controle motorreductor com inversor, 2 braços sincronizados para controle de espessura, transportador de rolos, polia de acionamento com diâmetro de 600mm com motor assíncrono controlado pelo inversor, cilindro pneumático e 2 polias guias-fio com diâmetro de 230mm, com sensor de segurança.
8464.90.19	Ex 163 - Máquinas lapidadoras/polidoras, eletrônicas, verticais, de borda reta com filete, para chapas de vidro plano com espessura mínima de 3mm até máxima de 30mm, através de esteira transportadora com correia dentada em poliuretano com núcleo formado por cabos de aço, com 6, 8, 9 ou 10 rebolos tipo copo, com transportador de rolamentos de esfera com ajuste automático das diferentes espessuras por meio do CLP; com transportadores automáticos de entrada e saída, com controlador lógico programável (CLP), com "display" para o controle da espessuras, subida/descida dos rebolos de polimento e análise de estatística e manutenção.
8464.90.19	Ex 164 - Máquinas-ferramentas automáticas para biselar, desbastar e acabar lentes oftálmicas, com inserção de parâmetros de dp (distância pupilar) direita e esquerda, bem como ph (distância de altura) de montagem, e também da dbl (medida da ponte de armação), dotadas de tela "touchscreen" com visualização do formato das 2 lentes (direita e esquerda) da armação, memória para 500 formatos de lentes, com sistema de scanner, de tela "touchscreen", através de leitura óptica, interligado por cabo de rede.
8464.90.90	Ex 127 - Máquinas para esquadrear e biselar revestimento cerâmico, sem a utilização de água, dotadas de mandris, 2 unidades de esquadreamento/biselamento, trecho de conexão de linha, quadro elétrico, dimensão da peça de 150 a 1.200mm e capacidade de produção de 60peças/min. no formato de 300 x 600mm.

8464.90.90	Ex 128 - Equipamentos para clivagens precisas de fibras ópticas, monomodo e multimodo, utilizadas para execução de redes Banda Larga, redes "backbones" e instalação de FTTh, FTTx e LAN, com removedor de revestimento de acrilato, com adaptador para diâmetros de revestimento de 250 a 900µm, e diâmetro de fibra de 125µm, comprimento de clivagem ajustável de 9 a 16mm para fibra revestida de diâmetro 250µm, e de 10 a 16mm para fibra revestida de 900µm, precisão de ângulo de clivagem de 90graus +/-0,5graus, para até 48.000 processos de clivagem, com contador de processos executados para monitoramento de vida útil, com 2 estações de clivagem e 2 lâminas de clivagem, mecanismo que permite operar a clivagem com apenas uma das mãos, construídos em plataforma robusta com adaptador para alça de ombro, coletor de sucata de fibra com cobertura móvel sobre trilhos, dispositivo giratório para coletar a fibra após a clivagem.
8465.10.00	Ex 064 - Máquinas automáticas de distribuição uniforme do fluxo de cavacos de madeira em cepilhadores de anel de rotação antagônica e com capacidade igual ou superior a 16t secas de cepilhos de madeira/h, com diâmetro de 900mm, rotação variável de 70 a 150rpm/min e separador de particuladas.
8465.20.00	Ex 011 - Máquinas para trabalhar com madeira e derivados, com comando numérico computadorizado (CNC), capazes de fresar, furar, cortar e ranhurar, para usinagem completa nos 4 cantos e na superfície do painel, com sistema de "standby" para economia de energia, com sistema de vácuo com posicionamento das ventosas automático, com "software" embarcado de criação e ambientação de móveis modulares com geração automática de planos de corte para seccionadora e centro de usinagem, com eletromandril com fixação HSK, com velocidade vetorial de 68m/min, com bomba de vácuo de 8m³/h para fixação das peças, com 15 eixos de furação e agregado de serra para ranhuras no eixo X, para 1 tamanho máximo da peça de 2.500 x 920 x 70mm e para 1 tamanho mínimo da peça de 200 x 70 x 8mm, com sistema de interconexão entre máquinas seccionadoras, CNC e coladeiras de bordas.
8465.91.20	Ex 011 - Serras esquadrejadeiras de precisão com mesa deslizante, dotadas de eixos inclináveis; com painel de controle e/ou comando localizado na base da máquina ou no painel alto basculante; com ajuste manual ou eletromotriz da subida e/ou descida do eixo principal, com ajuste manual e/ou eletromotriz da inclinação do eixo principal e indicação digital do ângulo de corte; mesa deslizante extrusada em alumínio com sistema de roldanas duplas que deslizam sobre trilhos redondos de aço cromado que contam com uma escova em cada lado que realiza a limpeza destes trilhos automaticamente; com agregado de corte extrusado em ferro fundido que permite a instalação e uso de uma ferramenta de fresa de até 20mm de espessura; motor com 3 velocidades de rotação do eixo principal com ajuste rápido, permitindo assim cortar vários materiais tais como: painéis amadeirados, madeira maciça, metais não ferrosos e plástico; fabricadas cumprindo a norma de segurança CE (norma de segurança europeia), com capa de proteção e aspiração transparente e sistema de freio motor controlado por placa eletrônica para uma parada rápida da serra em até 10s.
8465.91.90	Ex 051 - Máquinas automáticas de corte vertical de painéis e de restos de madeira e similares por meio de fresas, com 1 ou mais motores controlados por 1 comando numérico computadorizado (CNC), com mesa de alimentação, com troca de ferramentas automática e independente para corte flexível nos eixos X e Y da chapa, fixação da chapa via pinças, com corte e retirada de peças individuais, automaticamente, com ou sem etiquetadora automática, com ou sem estação de giro das peças, dimensões máxima da chapa bruta nos eixos X e Y de 3.300 x 2.200mm, equipadas com uma esteira transportadora automática para retirada de cavacos e sobras.
8465.91.90	Ex 052 - Máquinas para serrar toras de madeira, dotadas de pré-alimentador, posicionador de tora, com 3 estágios, 4 cabeçotes "chipper cânter", duplo eixo com capacidade para múltiplas serras circulares, ferramentas perfiladoras e ferramentas para esquadrejamento das bordas, comprimento das toras de 2,4 a 6,3m, espaçamento mínimo entre toras de 0,2m, largura máxima de corte de 200mm, altura máxima de corte de 225mm, velocidade de avanço de 60 a 90m/min e potência de 895kW.
8465.92.90	Ex 027 - Máquinas plainas moldureiras, automáticas, com indicadores de posição duplos, equipadas com 5 ou mais eixos de trabalho, sendo eles: 2 ou mais eixos horizontais inferiores, 1 ou mais eixos horizontais superiores, 1 ou mais eixos verticais direito, 1 ou mais eixos verticais esquerdo, com rotação dos eixos maior ou igual a 6.000rpm, com revestimento especial antidesgaste em mesas e guias da máquina, para trabalhar peças de madeira com espessura mínima de 8mm e largura mínima de 20m, para produção automática de molduras e peças estruturais de madeira, com velocidade de avanço controlada por inversor de frequência.
8465.94.00	Ex 037 - Máquinas-ferramentas para reunir lateralmente ripas e tábuas de madeira, com aplicação automática de cola por pente em madeiras com comprimento entre 500 e 2.500mm, com prensa para montagem de painéis de madeira acionada por servomotor, com sistema de alinhamento, com sistema de lavagem e enxugamento do aplicador de cola, com sistema de secagem de cola por alta frequência com regulagem automática, com dispositivo com uma serra transversal para corte dos painéis colados, controladas por 1 PLC com tela "touchscreen".
8466.10.00	Ex 008 - Porta-ferramentas com dispositivos de fixação de ferramentas automatizadas ou manuais, para centro de usinagem com carregador de 3 ou mais eixos via CNC para sistemas séries 6, 10, 15, 25 e 32, RA de 0,5 até 2 e torque de 200 até 1.100Nm, precisão TIR ≤2 micrômetros, pressão até 137,9bar (2.000psi), com máquinas de capacidade de armazenamento igual ou superior a 200 lugares.
8466.10.00	Ex 009 - Porta-ferramentas com dispositivos de fixação cônica automatizados ou manuais, para centro de usinagem com carregador de 3 ou mais eixos via CNC para sistemas séries 6, 10, 15, 25 e 32, balanceado G 2,5 a 22.000rpm com precisão TIR ≤3 micrômetros a 3 X D, pressão até 137,9bar (2.000psi), com máquinas de capacidade de armazenamento igual ou superior a 200 lugares.
8466.93.20	Ex 012 - Mesas giratórias com acionamento do giro e também frenagem via sistema "direct drive" torque motor, com divisão de posicionamento 360 x 0,001graus, rotação máxima 40rpm, dimensões máximas da peça de trabalho com diâmetro de 1.500mm e altura 1.500mm, capacidade de carga máxima 2.500kg, força de travamento 2.500N, torque tangencial 26.000Nm, equipadas com sistema de trava de palete, com interface hidráulica e preparadas para receber trocador de calor para controle de temperatura.
8466.93.20	Ex 013 - Conjuntos cabeçotes horizontais com caixa engrenada, eixo-árvore 10.000rpm com interface para ferramenta HSK-100 A, 2 ranges de rotação sendo 20 a 996rpm e 996 a 10.000rpm, potência/toque em ciclo S1-100% 41kW/1.300Nm, potência/toque em ciclo S6-40% 55kW/1.844Nm, força de fixação 45.000N, equipadas com apoios e fixação, preparados para refrigeração pelo centro do eixo-árvore e limpeza via ar/refrigerante, aplicados em centros de usinagem.
8466.93.20	Ex 014 - Trocadores automáticos de paletes dotados de 2 estações paralelas motorizadas com movimentos lineares e rotativos, 2 paletes 800 x 1.000mm - A1 (com furação), dimensões máximas da peça de trabalho com diâmetro de 1.500mm e altura 1.500mm, capacidade de carga máxima 2.500kg por paleta, equipados com interface hidráulica e cortina de luz, aplicados em centros de usinagem.
8474.10.00	Ex 089 - Peneira vibratória de alta frequência, para polpa de minério, com capacidade de produção de até 800m³/hora de massa em fluxo ascendente, área nominal de triagem de 2,7m², dotada de 2 moto vibradores de 2,5HP de potência, cada, com movimento linear, produzindo uma força G de até 7,3G; telas de poliuretano com abertura (MESH) entre 0,25 e 0,85mm e área aberta mínima de 35%; alimentador tipo CP; e chutes de "undersize" e "oversize".
8474.20.90	Ex 130 - Moinhos verticais de pista com rolos de rotação contínua e velocidade variável, com alimentação, rolos esmagadores, aquecimento por ar quente, separador dinâmico para classificação granulométrica, filtro de mangas com capacidade igual ou superior a 25t/h, para produção de pó cerâmico.
8474.80.90	Ex 139 - Granuladores (briquetadeiras) de rolos, simples estágio com 1 recalador; 1 rolo liso; 1 rolo ranhurado (dentado), ou outros formatos, de giro em rotação assíncrona e potência de 90kW para produção de bauxita, argila, óxido de magnésio, magnésia cáustica, com capacidade de produção aproximada de 5t/h.
8477.10.11	Ex 064 - Máquinas injetoras horizontais elétricas, monocolors, para moldar peças plásticas com alta precisão, com força de fechamento de até 5.000kN, unidade de fechamento com acionamento por servomotor acoplado direto no fuso de esfera sem transmissão por polia e através de sistema de joelheira dupla de 5 pontos sendo a placa móvel apoiada sobre guias lineares, servomotores refrigerados a ar dispensando a utilização de trocadores de calor com água para a refrigeração, unidade de injeção elétrica acionada por servomotor de alta velocidade acoplado a 1 fuso esférico alimentado pela correia, atingindo a velocidade de injeção de até 160mm/s, servomotor de dosagem com acoplamento ao parafuso plastificador, com transmissão através de correia, refrigerado a ar, dispensando a utilização de trocadores de calor de água para a refrigeração com diâmetro de 63mm, pressão de injeção de até 216MPa com volume de injeção de até 997cm³, distância entre colunas de 920 x 920mm (H x V), altura de molde entre 350 e 800mm (min/máx), tamanho das placas 1.300 x 1.300mm (H x V), curso de abertura de até 875mm e força de extração de até 100kN, painel de comando "touchscreen" TFT LCD colorido de 15 polegadas, controle operacional intuitivo com recursos gráficos e programação contra falhas de processo "zero defeitos".
8477.10.21	Ex 057 - Máquinas injetoras de comando automático com controlador lógico programável (CLP), tipo "touchscreen", para moldagem de ombro à base de resina termoplástica preparada por blendagem entre polietileno de alta densidade (PEAD) e polietileno de baixa densidade (PEBD) em suas proporções específicas; dotadas de uma extrusora horizontal com comando elétrico; servomotor, específico ferramental acionado por pistões hidráulicos; placas bases de suporte, giratória, com extração automática, capacidade de produção estimada em 60peças/min, utilizadas para fabricação de tubos monocamada para produção de bisnagas em resinas plásticas de LDPE, LLDPE, MDPE, HDPE e PP.
8477.20.10	Ex 238 - Combinações de máquinas para extrusão de termoplástico elastomérico vulcanizado (TPV) e polipropileno (PP), com capacidade de 20 a 50kg/h (dependendo do material a ser produzido), compostas de: extrusora para PP, de parafuso único com diâmetro de 40mm, em barril feito em nitreto de aço 38CrMoAl, com dureza de nitretação entre 950 e 1.050HV, potência no motor principal de 7,5kW, dotada de aquecedor de 5 zonas com 1,8kW cada, ventiladores de refrigeração e funil de alimentação; extrusora para TPV, de parafuso único com diâmetro de 35mm, em barril feito em nitreto de aço 38CrMoAl com dureza de nitretação 950 a 1.050HV, potência do motor principal de 5,5kW, dotada de aquecedor de 5 zonas com 1,8kW cada, ventiladores de refrigeração funil de alimentação; mesa de calibração com bomba de água com fluxo de 6m³/h, bomba de vácuo, motor móvel de 0,75kW e matrizes de extrusão; tanque de resfriamento de água com 5 rolos de guia dotado de bomba para circulação da água; máquina de corte com servomotor de 2,9kW com correias de tração com 50mm de largura e 300mm de comprimento, com velocidade entre 2 e 30m/min e sistema de controle com tela sensível ao toque de 6 polegadas; unidade de alimentação e secagem, com potência de secagem de 6kW dotada de 2 conjuntos de carregadores de vácuo, ventilador de secagem e ventilador de alimentação; alimentadores móveis e bomba de vácuo; gabinete de controle com controlador lógico programável (CLP).
8477.20.90	Ex 090 - Combinações de máquinas para produção de rede de proteção para frutas de polietileno de baixa densidade (PEBD) com capacidade máxima de produção de 50kg/h, para produção de espuma de rede com fios de diâmetros de 4 a 8mm e comprimento de até 300mm, compostas de: extrusora monorosa dotada de troca tela hidráulica, diâmetro de rosca de 75mm, alimentador automático de matéria prima com sistema de controle gravimétrico; matrizes e calibradores de extrusão para fios de espuma de polietileno com diâmetros de 4 a 8mm; compostas de: sopradores de ar frio, roletes ajustáveis para guia de rede, puxador de manta de rede automático por controle lógico programado (CLP) e motor de 2HP; sistema de corte transversal automático por controle lógico programado (CLP) e motor 2HP; e sistema dosador de butano de 0 a 60MPa com motor de 2,2kW e sistema de dosador de cerca de 5 a 7 litros/h com motor de 1,5W.
8477.20.90	Ex 105 - Combinações de máquinas automáticas para produção de anéis de talão de aço emborrachados utilizados na fabricação de pneus, com capacidade de produção simultânea de 7 anéis de talão por ciclo de produção, velocidade operacional máxima de 130m/min (variável em função das características dos produtos a serem processados), compostas de: estação de alimentação de bobinas de fios com 7 desbobinadores e sistema de alinhamento dos fios; estação de emborrachamento dos fios com extrusora alimentada à frio, parafuso de extrusão com diâmetro de 60mm, unidades de controle de temperatura e dispositivo de verificação dos diâmetros dos fios; estação de acúmulo (pulmão positivo) servoacionado com sistema de roda espalhadora para espaçar os fios; estação tracionadora com 7 tracionadores de fios servoacionados, com controle de tensão; estação confeccionadora de anéis servoacionada com ferramentas de formação intercambiáveis para a produção de anéis com diâmetros iguais a 16, 17, 18 e 20 polegadas; carrossel de descarga dos anéis servoacionado com 6 posições; sistema de controle e gerenciamento integrado com controlador lógico programável, painel de interface homem-máquina e monitor para indicação dos parâmetros de produção; grades de proteção e sensores de presença a laser.
8477.20.90	Ex 106 - Coextrusoras 9 camadas, balão de cima para baixo, com refrigeração do filme por água e extrusão de cima para baixo, dotadas de: coextrusora para produção de filmes de termoformagem de 9 camadas, para processamento de resinas EVOH, "nylon" homo e Copolímero, Adesivos de coextrusão, Metalocenos, resinas PEAD, PEBD, PEBDL ou polietileno de alta densidade, polietileno de baixa densidade e polietileno de baixa densidade linear, EVA em todos os conjuntos de rosca e canhão, com calibrador e resfriamento do balão a água, garantia de tolerância da gramatura/espessura de aproximadamente 3%, com capacidade de 450 a 550kg/h de filme coextrusado, dependendo da estrutura do filme e espessura do mesmo, largura máxima do filme de até 1.300mm, com sistema "blow" de extrusão e bobinador duplo com velocidade 120m/min, diâmetro máximo da bobina 1.200mm, matriz com 450mm de diâmetro e potência instalada de 923kVA; e por bobinador com velocidade máxima de 120m/min, largura máxima do filme de 1.300mm, espessura do filme de 20 a 250 micras, diâmetro da bobina de 1.200mm e diâmetro interior do mandril de 76 a 152mm.
8477.30.90	Ex 069 - Equipamentos de modulação por insuflação, robotizados, de termoplástico dotado de polietileno de alta densidade (PEHD), adesivo de baixa densidade e barreira EVOH, dotados de: cabeçotes de coextrusão de 7 camadas contínua com aquecimento por resistência, força de fechamento de 100kN para moldes de dimensões máximas de 800 x 1.400mm, unidade móvel de fechamento com receptivo automatizado e acionamento individual, esteira transportadora, unidade hidráulica de 150L, manipulação robotizada do tubo, controlada por PLC/IHM/programa, capacidade de plástico para 120kg/h, ciclo de 60s e 130peças/h, unidade pneumática para alimentação, para fabricação de tubo de combustível com capacidade de 58L/h para veículos automotores.

8477.30.90	Ex 070 - Máquinas elétricas automáticas para moldar termoplásticos, por estiramento e sopro de 3 cavidades, com capacidade máxima de produção de 2.850g/h, soprando pré-formas formadas de polímeros de politereftalato de etileno (PET) em garrafas finais nos formatos pré-definidos com capacidade máximas de até 10L, com sistema contínuo de carregamento de pré-formas, molde de sopro, prensa de sopro guiada eletronicamente, dupla compensação pneumática, com painel elétrico e controlador lógico programável (CLP).
8477.59.11	Ex 025 - Pressas vulcanizadoras para emenda de correias transportadoras de largura igual a 2.450mm e comprimento da emenda de 9.000mm, constituídas por estrutura superior e inferior em liga especial de alumínio de alta resistência (longarinas), contendo: placas de aquecimento com largura de 1.600mm e comprimento de 1.000mm, placa de compressão, placa de pressão e sistema de resfriamento e controle eletrônico de temperatura, pressão de superfície de 160N/cm ² , potência de alimentação de 8,8kW e alimentação de 440V/60Hz.
8477.80.90	Ex 490 - Máquinas de impressão 3D para impressão de peças funcionais com tecnologia de impressão de polímeros termoplásticos, com volume de construção efetivo de até 190 x 332 x 248mm (7,5 x 13,1 x 9,8 polegadas), espessura de camada de 0,07 até 0,12mm, resolução de impressão de 1.200dpi, com tela de toque "touchscreen", conexão de rede "Ethernet" (10/100/1000Base-T), disco rígido de até 2TB, podendo conter ou não estação de processamento com resfriamento rápido, para mistura, peneiramento e carregamento automatizados, desembalagem semimanual e tanque de armazenamento externo.
8477.80.90	Ex 491 - Máquinas de impressão 3D para impressão de peças funcionais com tecnologia de impressão de polímeros termoplásticos, com volume de construção efetivo de até 380 x 284 x 380mm (15 x 11,2 x 15 polegadas), velocidade de construção de até 4.500cm ³ (274pol3/h), espessura de camada de 0,07 até 0,12mm, resolução de impressão de 1.200dpi, com tela de toque "touchscreen", conexão de rede "Ethernet" (10/100/1000Base-T), disco rígido de até 2TB.
8477.80.90	Ex 492 - Máquinas para vulcanização contínua de borracha de etileno propileno dieno, dotadas de: 8 geradores de micro-ondas de 3kW cada, com ajuste de potência variável, frequência de 2.450MHz e com magnetron resfriado à água; gerador de ar quente com 1 queimador de gás natural de 36.000kcal; conjunto de correia transportadora de politetrafluoretileno com velocidade regulável de 3 a 30m/min por inversor de frequência; reservatório de água de resfriamento; trocador de calor; sistema fixo de detecção e combate a incêndio por CO ₂ ; painel elétrico de potência trifásico e painel de comando com PLC, tela sensível ao toque e módulo de comunicação "Ethernet".
8477.80.90	Ex 493 - Combinações de máquinas para produção de tampas plásticas por compressão, com capacidade máxima igual a 2.000tampas/min, compostas de: 1 máquina moldadora de tampas plásticas por compressão, dotada de mesa rotativa (carrossel) com 48 cabeçotes porta-moldes, ferramental de compressão para tampas, extrusor termocontrolado, dispositivos de alimentação do "compound" e "dosificador", sistema de inspeção eletrônica de tampas, para detecção de defeitos em tempo real, com descarte automático, com tambor de resfriamento para tampas, com elevador e orientador centrífugo para posicionamento de tampas, transportador de tampa a ar, painel elétrico, controlador lógico programável (CLP); e 1 máquina dobradora e cortadora tipo rotativa, com eixos verticais, para executar corte e dobra de bordo para formação do anel do laque de garantia, com seu respectivo ferramental.
8477.80.90	Ex 494 - Combinações de máquinas com elementos distintos totalmente interligados, montadas numa armação comum multiníveis, destinadas à produção de manta contínua de dotado de borracha processada com elevado conteúdo de sílica destinada à fabricação de pneus, com capacidade máxima de produção igual a 12t/h (variável em função das características dos produtos a serem processados), dotadas de: sistema de alimentação e dosagem de negro de fumo e sílica, com estações de descarga de "big-bags", linhas de transferência pneumática dos produtos até a área de armazenagem, 6 silos para negro de fumo com capacidade de 15m ³ , 2 silos para sílica com capacidade de 15m ³ , 1 silo para negro de fumo com capacidade de 6m ³ (alimentações pontuais via "big-bags"); 1 silo para sílica com capacidade de 6m ³ (alimentações pontuais via "big-bags"); dosadores de rosca, 2 balanças dosadoras de até 220kg, 2 balanças de retenção (espera) de até 220kg; estação de alimentação de borracha sintética, borracha natural e aditivos, com 3 cortadores/alimentadores de manta de borracha sintética com largura máxima de 1.200mm, guilhotina de corte de fardos de borracha natural, manipuladores de fardos, esteira de pesagem e de alimentação do misturador, porta de carga com nebulização de óleo plastificante para lubrificação da placa; alimentador de óleo plastificante com balança dosadora e sistema de aquecimento; alimentador de silano líquido por acoplamento de reservatórios IBC "Intermediate bulk containers", com balança dosadora e sistema de aquecimento e controle de umidade; misturador intensivo de matérias-primas, com câmara de mistura com volume igual a 565L, rotores entrelaçados tipo "Intermeshing" (maior tempo de mistura e homogeneização sem a degradação térmica do dotado de borracha), unidade de potência hidráulica para comando e controle do peso prensador, 2 motores elétricos de corrente alternada com potência maior ou igual a 1500kW, redutor de velocidade com 2 eixos paralelos de entrada e de saída (redução 1:16,6), unidade de controle de temperatura; estação de extrusão e calandragem, com 2 helicoides de extrusão acionadas por motores elétricos de corrente alternada com potência maior ou igual a 110kW e redutores, calandra com cilindros de 610mm de diâmetro e 1.434mm de comprimento, acionados por motores elétricos de corrente alternada com potência maior ou igual a 110kW e redutores, sistema de lubrificação da calandra, unidade hidráulica e unidade de controle de temperatura; túnel de resfriamento de manta contínua de borracha processada com largura máxima igual a 1.200mm, com transportador de entrada, dispositivo de marcação da manta, dispositivo de corte longitudinal com 3 facas independentes, sistema de acúmulo/aplicação/recirculação de solução antiaderente, doze zonas de resfriamento por ventilação forçada, transportador vertical da manta, transportador de saída com sensor para medição de temperatura, sistema de empilhamento preciso sobre paletes com dispositivo de corte transversal, células de carga para pesagem dos paletes, transportadores de alimentação e descarga de paletes; sistema automatizado de controle, gerenciamento e supervisão eletrônica com controlador lógico programável (CLP), seus respectivos painéis e quadros elétricos, painéis de interface e monitores para visualização de parâmetros construtivos; sistema de exaustão e filtragem de ar, com ventiladores e dutos de interligação; estruturas metálicas.
8479.10.10	Ex 017 - Vibro-acabadoras de asfalto, autopropulsadas sobre esteiras, com silo de material e transportador tremonha de capacidade 12t, capacidade de pavimentação de 600t/h e velocidade máxima de pavimentação de 17m/min, com mesa compactadora para aplicação de camadas asfálticas com aquecimento por meio de queimador soprador de GLP de acendimento eletrônico, abertura de pavimentação entre 2,5 e 4,75m por meio de abertura hidráulica da mesa, e abertura máxima de pavimentação de até 7m através do uso de extensões mecânicas acopladas à lateral da mesa.
8479.10.90	Ex 067 - Máquinas autopropulsadas sobre 4 rodas, para colocação uniforme de pisos intertravados de concreto em solos nivelados com ou sem inclinação, acionadas por motor diesel de 3 ou 4 cilindros, com potência entre 14 e 19kW, capacidade de carga entre 300 e 700kg, com garra de colocação com acionamento hidráulico e comando "joystick", dotadas de 4 a 6 cilindros que prendem e soltam a carga.
8479.30.00	Ex 036 - Pressas para a produção de pellets de madeira dura "hardwood", com potência do motor principal de 30kW, com capacidade de produção 250kg/h, com cabeçote giratório de 2 rolos compressores, com sistema hidráulico, com painéis de comando e controle com controlador lógico programável (PLC), com sistema de detecção e extinção de faíscas, com bomba automática de autolubrificação.
8479.81.90	Ex 439 - Combinações de máquinas para enrolamento espiral contínuo de fios metálicos capilares (diâmetro variando de 0,035 - diâmetro variando de 0,1mm) sobre núcleo e fibra de vidro utilizados na produção de componentes eletrônicos denominados resistores, compostas de: 1 sistema de impregnação, 1 estação de compactação e bobinamento, 1 estufa de entrada, 1 estação de aplicação de verniz, 1 estufa de saída, 1 estação de resfriamento, 1 estação de tracionamento e 1 estação de corte de bobinas.
8479.82.10	Ex 190 - Combinações de máquinas automáticas para mistura, granulação e homogeneização de produtos farmacêuticos, com controlador lógico programável (CLP) e sistema de controle automatizado atendendo aos requisitos da norma 21 CFR parte 11 do FDA (Food and Drug Administration), compostas de: granulador/misturador com volume total igual a 150L, capacidade útil de trabalho de 45 a 135L, lâminas de agitação com capacidade de mistura intensa e homogênea, sistema de bombeamento e aspersão de solução e sistema de monitoramento da temperatura do produto; moinho de pós-granulação; processador de leite fluidizado para secagem e granulação, com volume total igual a 120L, capacidade útil de trabalho de 18 a 60kg (baseada em materiais com densidade de 0,5g/cm ³) com bomba hidráulica de vedação e caçamba de produto; sistema de transferência de produtos entre granulador e leite fluidizado; sistema de higienização WIP (wash-in-place); unidade de controle e tratamento de ar de entrada; unidade de controle e tratamento de ar de exaustão; estruturas metálicas com plataforma de acesso; painéis de controle e painéis elétricos.
8479.82.10	Ex 191 - Máquinas automatizadas para a preparação de fragrâncias através de dosagens de diferentes componentes (matérias-primas) com alto grau de acuracidade, aptas para o processamento de produtos inflamáveis (zona 1 ATEX), com função de funcionamento automático (sem supervisão), dotadas de: 16 posições de alimentação e descarga de recipientes de mistura pequenos (volume igual a 30L); 2 posições de alimentação e descarga de recipientes de mistura grandes (volume igual a 300 e/ou 600L); 1 balança móvel para manipulação e controle de dosagem de recipientes de mistura pequenos, com capacidade para 60kg; 1 balança móvel para manipulação e controle de dosagem de recipientes de mistura grandes, com capacidade para 600kg; estação de acondicionamento de matérias-primas com tubulações de interligação e "racks", com 188 posições de alimentação para tambores comuns (16 posições com sistema de aquecimento elétrico), 12 posições de alimentação para reservatórios IBC (intermediate bulk container), peneiras, sistema de sucção a vácuo; estação para dosagens manuais de pós com 2 balanças com capacidades iguais a 6 e 60kg; 16 recipientes de mistura com volume igual a 30L; 2 recipientes de mistura com volume igual a 300L; 2 recipientes de mistura com volume igual a 600L; leitores de código de barras; sistema de gerenciamento automatizado com PC industrial e interfaces homem-máquina (IHM).
8479.89.11	Ex 116 - Máquinas compressoras rotativas automáticas para fabricação de comprimidos farmacêuticos monocamada ou de dupla camada, com capacidade de produção máxima teórica igual a 243.000comprimidos/h (variável em função da característica e geometria dos comprimidos), força máxima nas zonas de compressão igual a 100kN, torre de matrizes segmentadas de 45 estações puncionadoras, com sistema automático de controle de conformidade dos comprimidos (averiguação de peso, diâmetro, espessura e dureza), sistema desempoeirador vertical de comprimidos com detector de partículas de metais, controladas por sistema computadorizado com "software" dedicado e interface homem-máquina (IHM).
8479.89.11	Ex 117 - Combinações de máquinas para processamento de sabonetes em barra, compostas de: misturador duplo sigma com descarregamento por sistema de guilhotina, extrusora refinadora de 1 estágio com rosca dupla, extrusora de acabamento de duplo estágio e com rosca dupla, cortadeira eletrônica, detector de metais e esteiras transportadoras, controlador lógico programável (CPL) com capacidade de produção igual a 2.000kg/h.
8479.89.12	Ex 128 - Matrizes planas, de lábio, para dosar adesivo "hotmelt" em substratos de papel, dotadas de cabeçote de aço inoxidável para aplicação de camada programável entre 10 e 50 micras, tolerância de +/-2 micras; resistências elétricas para distribuição uniforme de calor; sensores de temperatura; velocidade de trabalho superior a 300m/min, temperatura de trabalho entre 150 e 180°C, largura de aplicação 1.504,5mm.
8479.89.99	Ex 559 - Combinações de máquinas automáticas para produção de cápsulas gelatinosas farmacêuticas moles, capacidade máxima de produção igual a 69.300cápsulas/h (variável em função das características e geometria das cápsulas a serem processadas), compostas de: 1 máquina encapsuladora com matrizes rotativas tipo "die roll", diâmetro dos rolos-matriz igual a 150mm, velocidade de rotação igual a 5rpm, sistema de bombeamento pneumático de produtos farmacêuticos para invólucro pré-formado de gelatina, plastificantes e coadjuvantes; 1 túnel duplo de secagem de cápsulas com 16 tambores rotativos independentemente gerenciados, com capacidade de carga igual a 128kg/tambor; sistema de transferência de cápsulas entre encapsuladora e secadora com bomba peristáltica; com controlador lógico programável (CLP) e painel de interface homem-máquina.
8479.89.99	Ex 560 - Combinações de máquinas automáticas para montagem de mangueiras hidráulicas de borracha, com uma ou 2 tramas de aço de 1/4 a 3/4 polegadas de diâmetro interno, compostas de: serra de corte automática com lâmina de aço 12 polegadas (30,5cm) de diâmetro, motor de 0,4kW no avanço e 3,7kW no corte, integrada com sistema de gravação por jato de tinta, para marcação da profundidade de inserção dos terminais; sistema de limpeza de tubo interno por projétil de espuma com detecção de projétil após limpeza da mangueira; dispositivo de inserção da mangueira integrado à máquina de crimpagem dos terminais com sistema de controle e interface com tela de 7 polegadas (17,78cm); sistema com leitura de código de barras e monitor de 24 polegadas (61cm) para visualização do pedido de fabricação; sistema de vedação das extremidades de mangueiras com selo termo retrátil; sistema de medição óptico de comprimento para mangueiras de até 130 polegadas (330cm) com indicação de peça não conforme; sistema de visão para inspeção do produto por meio eletrônico com câmera e fonte de luz, que através do "software" próprio que impede operação subsequente da montagem em caso de falha na etapa anterior do processo.
8479.89.99	Ex 561 - Aplicadores de revestimento em resina primária e secundária, sistema "wet on wet" (molhado sobre molhado) de alta velocidade, para torre de puxamento de fibra óptica, com pressão máxima de trabalho de 15bar.

8479.89.99	Ex 562 - Dispositivos múltiplos operados hidráulicamente e equipados com válvulas (contrabalanço) de carregamento de carga, contendo ou não garra universal para cilindro, de comprimento superior a 3.000mm, largura superior a 1.200mm, altura superior a 1.700mm, altura abaixada superior a 800mm, altura elevada inferior a 2.500mm, e com rotação da extremidade de aproximadamente 17 graus, projetados para ser utilizados em mesas de trabalho variável na remoção de componentes pesados de veículos e máquinas de grande porte.
8479.89.99	Ex 563 - Dispositivos universais para suspensão e cubo de roda, de peso igual ou superior a 1.110kg, com limitação de carga de trabalho igual ou superior a 10.000kg, de comprimento igual ou superior a 1.000mm, largura igual ou superior a 2.000mm, altura igual ou superior a 2.000mm, e largura entre as cavidade dos garfos igual ou superior a 1.300mm, projetados para serem utilizados em mesas de trabalho variável, para remoção e substituição de conjunto dianteiro de suspensão e cubo de roda de caminhões fora-de-estrada de grande porte.
8479.89.99	Ex 564 - Equipamentos para tratamento de resíduos sólidos urbanos, por compostagem, com ciclo de 8 semanas, com capacidade de processamento médio de 277,5t/mês, dotados de: 1 sensor de temperatura; 1 sensor de oxigênio; 1 sensor de pressão; 1 unidade de ventilação com tubos, conexões; 1 painel de controle e 1 membrana laminada.
8479.89.99	Ex 565 - Máquinas automáticas para enraiar e montar rodas de bicicletas com diâmetro do aro da roda compreendido entre 16 e 29 polegadas, com capacidade de produção de 35 a 55rodas/h, com carregamento e descarregamento manual, contendo: guia dos raios; roletes; dispositivo de movimentação da roda; unidade de aperto dos "nipples"; suporte para o cubo e para o aro; trilhos; guia alimentadora de "nipples"; dispositivo de pressurização da roda; interface homem-máquina (IHM); sistema elétrico: pneumático e de controle.
8479.89.99	Ex 566 - Máquinas para granulação em pó de ervas secas, especiarias, raízes, cascas e flores, dotadas de: granulador, com alimentador de carga 31,3kW para prensagem de pó em grânulos, por meio de conjunto de rolos, refrigerador de 1,5kW para granulação de arrefecimento, 2 trituradores para grânulo de chá de 5,5kW, filtro ciclone, com ventilador e amortecedor de 15kW, extrator de pó, com capacidade de produção de 1 a 3t de ervas por 8 horas de trabalho, e painel de controle CLP.
8479.89.99	Ex 567 - Máquinas semiautomáticas para enraiar rodas de bicicletas com diâmetro do aro de roda compreendido entre 14 e 29 polegadas, com câmbio de modelo manual, capacidade de produção de 40rodas/h, com carregamento e descarregamento manual, ângulos pré-definidos para operação ergonômica autoajustável, contendo: guia dos raios; roletes de movimentação da roda; unidade de aperto dos "nipples"; suporte para o cubo e para o aro; guia alimentadora de "nipples"; dispositivo de pressurização da roda; interface homem-máquina (IHM); sistema elétrico: pneumático e de controle.
8479.89.99	Ex 568 - Equipamentos para inspeção de latas, por meio de comparação de imagens, através de câmera e iluminação LED; com capacidade máxima igual ou superior a 1.100 latas/min.
8479.89.99	Ex 569 - Máquinas para desembalar tampas de alumínio embalado em rolo de papel com comprimento máximo de 1.200mm e alimentar máquina recravadora, para latas de alumínio do tipo "easy open" com capacidade máxima de fornecimento igual ou superior a 1.100tampas/min, com controlador lógico programável (CLP), dotadas de: mesa motorizada; sistema de elevação pneumático; seção de desembrulho com faca(s) e rolares para remover embalagens de papel; "buffer" tipo carrossel com divisória; sistema de descarga com transportador(es) duplo em "V"; sentinela para detectar e remover tampas invertidas; esteira(s) para a recravadora.
8479.89.99	Ex 570 - Máquinas automatizadas, para corte e/ou perfuro de tecidos, couro, materiais sintéticos e papelões utilizados na produção de calçados, artefatos, vestuário e estofamentos, dotadas de: 1 cabeçote suspenso, faca oscilante, 4 ou mais perfuradores, projetor laser e câmera(s) de reconhecimento automático de imagens para recorte; com área de corte máxima de 1.500 a 1.600mm de largura e comprimento ilimitado, podendo ter 2 modalidades de trabalho: estática ou contínua.
8479.89.99	Ex 571 - Combinações de máquinas para pesagem, enrolamento e inserção, aplicadas em processo de produção de conversores catalíticos para automóveis, compostas de: unidade de pesagem eletrônica de manta, com valor mínimo de medição de 0,01g, unidade de autoenrolamento pneumático da manta na cerâmica catalisadora, e unidade de inserção do conjunto em tubo metálico, com força de inserção máxima de 10kN e célula de carga para medição de força de inserção.
8479.89.99	Ex 572 - Combinações de máquinas semiautomáticas para a montagem de pneus em rodas e balanceamento, para rodas de alumínio ou aço com diâmetros radiais entre 14 e 21 polegadas e peso máximo ou igual a 50kg; compostas de: transportadores de entrada intermediários e de saída, estação de posicionamento do conjunto roda/pneu, painéis de comando e controle e interfaces homem-máquina (IHM), leitores de código de barra, 1 ou mais computadores industriais para controle de processo e armazenagem de informações, com unidade hidráulica e cilindros hidráulicos de atuação e sistema de auditoria do conjunto roda/pneu.
8479.89.99	Ex 573 - Combinações de máquinas para aplicação de friso de borracha em bordas de portas de veículos, com capacidade máxima de até 31portas/h, compostas de: estação de identificação e fixação de porta; robô para manipulação com 6 eixos e pinça pneumática; cabeça para limpeza com dispositivo para retirada de fita adesiva e colagem do friso nas portas; desbobinador de borracha; carro transportador de bobina; acumulador de borracha com capacidade para bobina com 1.000m e 2 estações giratórias para saída.
8479.90.90	Ex 292 - Garras universais, para utilização conjunta com dispositivos múltiplos, para auxiliar na remoção e movimentação de cilindros hidráulicos de elevação e de suspensão (dianteira e traseira) de máquinas e veículos pesados, contendo cabos de aço ajustáveis, comprimento ajustável da haste/braço para alcance extensivo superior a 2.000mm, e com capacidade de carga estendida superior a 1.800kg e retraída superior a 2.000kg.
8480.49.10	Ex 001 - Moldes cilíndricos (coquilhas), fabricados em aço liga (Cr-Mo), com diâmetro nominal compreendido de 80 a 1.200mm, utilizados em máquinas centrífugas para produção de tubos de ferro fundido dúctil.
8480.71.00	Ex 146 - Moldes de 1 cavidade, confeccionados em aço especial resistente ao desgaste, temperatura e carga, com dimensões de até 1.200mm (comprimento), 1.200mm (largura) e 1.000mm (altura), utilizados para moldagem por injeção de material termoplástico (ABS, HIPS ou similar) para a moldagem de moldura frontal ou tampa traseira, com acabamento em alto brilho, texturizado ou escovado (Hair Line) e que são usadas em monitores de computadores tipo desktop ou "All-In-One" (AIO), com tempo de ciclo de injeção de até 70s, temperatura de injeção entre 190 e 270°C e temperatura de resfriamento entre 20 e 30°C, podendo conter hastes "lift" hidráulicas, hastes de gaveta hidráulicas, sistema de refrigeração, sistema de extração por pinos e câmara quente.
8480.71.00	Ex 147 - Moldes de 72 a 144 cavidades, confeccionados em aço especial, para injeção de pré-formas de politereftalato de etileno (PET) de 5 a 94g com variação de peso de até +/-0,60g, com capacidade de injeção de 72 a 144peças/ciclo, dotados de placa de machos, placa extratora, placa de cavidades e placa de resfriamento e extração das pré-formas.
8480.71.00	Ex 148 - Moldes de injeção em aço inox com 64 cavidades para fabricação de tampas plásticas com diâmetro de 38mm, tipo uma peça, para embalagens PET de bebidas, com machos, cavidades e demais componentes moldantes produzidos em metais especiais com revestimento especial em níquel-cromo-antiaderente, com sistema de ejeção mecânico-pneumático e sistema de injeção equipado com câmara quente com controle de temperatura individual em todas as cavidades, utilizados para injeção de polietileno de alta densidade com capacidade de produção de até 51.200tampas/h, com tempo de ciclo abaixo de 4,5s, com variação de espessura das paredes das tampas menor que 0,02mm, com variação do peso das tampas menor que 0,05g e com variação do dimensional dos elementos de vedação e da rosca menor ou igual a 0,10mm.
8480.71.00	Ex 149 -Moldes de 48 cavidades e suas peças de reposição, distância entre centros de cavidades de 60(V) x 152(H)mm, confeccionados em aço especial e anticorrosivo, para fabricação de pré-formas de politereftalato de etileno (PET) de 28g com variação de +/-0,3g e diâmetro do gargalo de 33mm (interrompido), com capacidade de produção igual ou superior a 15.000pré-formas/h, com machos tratados com titânio, cavidades, suportes e demais componentes moldantes intercambiáveis, dotados de sistema de câmara quente (hot runner), placa extratora para retirada das pré-formas por meio de ar comprimido e resfriamento duplo nas castanhas para um ciclo mais rápido, projetados e desenvolvidos especificamente para uso em máquinas injetoras de 3.500kN.
8480.79.00	Ex 010 - Moldes para aplicação de pás eólicas, bipartidos, com comprimento variando entre 40 e 110m, dotados de 2 peças principais (downwind e upwind) com sistema hidráulico responsável pelo fechamento das 2 partes principais, permitindo a fabricação da pá em sua forma final.
8481.10.00	Ex 018 - Válvulas pneumáticas proporcionais para controle de fluidos com alta precisão e alta vazão, para sistemas com ou sem "loop" fechado; com classe de proteção IP51; com orifícios de 0,8 a 2,0mm; com histerese <10% de corrente de escala total; com mais de 100 milhões de ciclos e com controle preciso de fluxos de até 80L/min.
8481.30.00	Ex 015 - Válvulas de retenção, para utilização em instrumentação de circuitos hidráulicos, capazes de suportar uma pressão de trabalho igual ou inferior a 20.000psi, com diâmetro interno de passagem de até 2 polegadas.
8481.80.93	Ex 005 - Válvulas tipo gaveta, para utilização em poços de petróleo e gás em águas profundas de até 3.000m, capazes de suportar uma pressão de trabalho de até 15.000psi, e temperatura entre 2 e 70°C, com diâmetro interno de passagem de 5 1/8 polegadas, e dotadas de atuador mecânico com torque de atuação de até 1.440lb.ft.
8481.80.95	Ex 020 - Válvulas tipo esfera, para utilização em poços de petróleo e gás em águas profundas de até 3.000m, capazes de suportar uma pressão de trabalho de até 15.000psi, e temperatura entre 2 e 70°C, com diâmetro interno de passagem de 7 1/16 polegadas, dotadas de atuador mecânico com torque de atuação de até 1.440lb.ft.
8481.80.95	Ex 026 - Válvulas tipo esfera, para utilização em instrumentação de circuitos hidráulicos, capazes de suportar uma pressão de trabalho de até 5.000psi, com diâmetro de passagem igual ou inferior a 2 polegadas, com acionamento manual.
8481.90.90	Ex 024 - Atuadores de válvulas tipo esfera, com nominal de até 7,313 polegadas e pressão de trabalho especificada de até 5.000psi, para utilização em equipamentos submarinos para exploração de petróleo e gás em águas profundas de até 135m, com temperatura especificada entre -10 e 35°C, com acionamento hidráulico com capacidade de até 5.500psi ou acionamento mecânico por equipamento externo.
8483.60.90	Ex 035 - Acoplamentos elásticos para acoplamento entre eixo da caixa de transmissão e eixo de gerador elétrico de turbina eólica, dotados de acoplamento metálico flexível com espaçadores, dispositivo de limitação de torque e cubos com conectores de fixação, com distância nominal entre eixos de 650mm e especificado para eixos com diâmetro nominal de 150mm, contendo torque nominal de trabalho de 28.486Nm @ 60Hz.
8502.39.00	Ex 003 - Equipamentos montados em contêineres para biodigestão de matéria orgânica, com geração de energia térmica e elétrica, com capacidade de geração de 129.000 a 602.000kW/h por ano, dotadas de misturador de substrato, painel elétrico e de operação, balão de armazenamento de biogás, e com ou sem caudalímetro.
8503.00.90	Ex 022 - Dispositivos de freio passivo por fricção, para diminuição da aceleração de nacele de aerogerador durante frenagem, com aplicação mínima de torque de 45Nm, contendo pistão, elementos elásticos de aço mola e bloco de contato de frenagem de espessura nominal de 7mm.
8504.90.30	Ex 010 - Combinações de máquinas para ajuste do ângulo de fase de transformadores defasadores PST (phase-shifting transformer), de potência na faixa de 400MVA e corrente máxima de 1.673A, compostas de: conjunto de comutadores de derivação em carga, automáticos, de tensão ac de 170kV, corrente nominal de 3.000A, acompanhados de eixos horizontal e vertical, caixas de reenvio e de engrenagem, relé de proteção, acionamento motorizado, painel controlador eletrônico, unidade de filtragem de óleo e pressostato, todos fixados em caráter permanente em corpo único após montagem em estrutura mecânica de suporte.
8514.90.00	Ex 006 - Câmaras de aquecimento, próprias para fornos horizontais, de alta temperatura, com sistema de pressão parcial de argônio, nitrogênio, hidrogênio, ou uma mistura de hidrogênio e argônio ou argônio e nitrogênio, ou no vácuo, para processo de aglutinação e sinterização em uma única etapa; com capacidade de aquecimento de 1.650°C (no vácuo, pressão parcial, atmosfera cheia de gás inerte), com dimensões internas de 33 polegadas de diâmetro x 48 polegadas de comprimento e volume máximo de 766L, equipadas com 14 prateleiras, 8 sensores de temperatura para realizar a medição da temperatura, sendo 6 na zonas de aquecimento, 1 no centro do compartimento interno e 1 de excesso de temperatura.
8515.21.00	Ex 168 - Máquinas móveis para soldar trilhos ferroviários, por resistência elétrica, montadas em contêiner próprio para permitir o acoplamento em caminhão rodoferroviário, podendo soldar trilhos com uma seção transversal de até 12.000mm², com capacidade para até 12soldas/h em processo regular e de até 18soldas/h em processo de pulso, equipadas com cabeçote de soldagem contendo transformadores de soldagem e eletrodos, guindaste com lança articulada para movimentação do cabeçote de soldagem com capacidade de elevação igual ou superior a 10.000 libras, força de fixação máxima em cada trilho igual ou superior a 2.900kN, força de forjamento máxima igual ou superior a 1.200kN, sistema hidráulico com pressão máxima igual ou superior a 3.000psi, e com processo de soldagem controlado automaticamente por controlador lógico programável.
8515.21.00	Ex 169 - Equipamentos de soldas estacionárias, para soldagem robótica de porcas/parafusos, operação manual ou automática através de tecnologia de "ciclo-curto", tempo de soldagem 10 a 90ms (milissegundos), acionamento pneumático; braço cilíndrico soldador com curso nominal até 155mm, braço inferior com 4 posições para instalação de ferramentas e gabaritos; unidade pneumática para recebimento, arremesso e posicionamento de porcas e parafusos, dotados de: bandeja com circulação vibratória (diâmetro 300mm) para recebimento e utilização de material, mangueira de 15mm diâmetro para arremesso e posicionamento do material no tubo metálico; transformador de 100 a 200kVA, solenoide de 24Vcc e corrente de soldagem até 33.000A; programação de soldagem através de leitor óptico com 255 memórias disponíveis, e controle lógico programável (CLP).

8515.29.00	Ex 001 - Combinações de máquinas para soldar partes de difícil acesso de carrocerias de veículos automotores, compostas de: LJIG (gabarito) de posicionamento das carrocerias; 4 robôs de solda ponto com movimentação orbital de 6 graus de liberdade, com controladores de média frequência responsáveis pelo gerenciamento dos parâmetros de soldagem, como corrente elétrica, força de aperto, resistência, tensão, entre outros; 6 pinças de solda; sistema de troca automática de ferramental de soldagem durante o processo produtivo, com suportes porta-pinças; sistema automático de dressagem dos eletrodos; sistema de proteção com barreiras físicas e cortina de luz; sistema modular de transporte das carrocerias, com movimentação feita por motores elétricos controlados por inversor de frequência, "skids" de ancoragem, dispositivo eletropneumático de indexação de "skids" e sensores de posição; painéis de controle e quadros elétricos.
8515.31.90	Ex 156 - Fontes inversoras para soldagem elétrica pelos processos de eletrodo revestido, TIG DC, TIG AC/DC, MIG/MAG, com corrente de solda controlada compreendida entre 5 e 500A.
8515.31.90	Ex 157 - Robôs para soldar, por arco elétrico, por processo MIG/MAG, com capacidade de carga igual ou superior a 3kg, com 3 ou mais graus de liberdade, com ou sem controlador de robô, com ou sem unidade de programação portátil, com tocha de solda e fonte de solda, com ou sem base de fixação.
8705.10.10	Ex 007 - Guindastes sobre caminhão, com capacidade de içamento de 75.000kg, dotados de: sistema de monitoramento via satélite/GPS/antena; sistema de expansão da área de trabalho de içamento; sistema de detecção da largura de extensão dos estabilizadores assimétricos; sistema de redução e parada lenta do giro do guindaste; limitador de momento de carga computadorizado (AML-C); sistema de controle de cruzeiro automático da velocidade do transportador; freios ABS; transmissão mecânica automática de 12 marchas pra frente e 2 para ré, acionada por motorização diesel de potência máxima 353HP e torque máximo 1.850Nm; sistema de redução de consumo de combustível e redução de emissões de CO ₂ ; dispositivo corta-centelhas do escapamento para uso em refinarias e petroquímicas; Jib sob a lança em 2 estágios laterais; suspensão traseira em tandem sobre apoios de borracha com viga equalizadora; sistema de contrapeso autorremovível.
9014.80.10	Ex 019 - Ecobatímetros multifreixes, com kit de montagem, alta resolução, ampla faixa de frequência, comprimentos de pulso curtos, grandes largura de banda, chiro FM, rolo e passo completos de estabilização, focando tanto em transmitir quanto em receber, adaptáveis a diferentes composições de coluna de água, imagem plena do fundo do mar, faixa de frequência de operação de 200 a 400kHz com passo de seleção de frequência de 10 em 10kHz, saída de mais de 60kHz, operam com comprimentos de pulso de 25 microssegundos, com resolução de alcance bruto (cô/2) de 18mm, pulsos CW e FM chirp, com capacidade de profundidade de 490m a 200kHz, com seus acessórios e periféricos sendo: sensor de medição de velocidade do som e sensor de conversão de sinal permitindo 1 levantamento mesmo com a embarcação em altas velocidades.
9018.19.80	Ex 019 - Equipamentos de interface para telemonitorização de marcapassos, cardioversores, desfibriladores implantáveis (CDIs) e monitores cardíacos implantáveis para verificação, monitoração e análise de forma remota.
9018.19.80	Ex 021 - Sistemas de programação, controle análise de marcapassos, cardioversores desfibriladores cardíacos implantáveis (CDIs) e monitores cardíacos implantáveis, com sistema de comunicação sem fio, equipamentos médicos à prova de desfibrilação de classe I, tipo BF, dotados de: monitor LCD TFT de matriz ativa com cor de 16bits, tela ecrã sensível ao toque, tamanho 38,1cm na diagonal, resolução VGA, impressora térmica, cabos do EGG, sendo: cabos de 5 e 3 derivações 4.14, cabos de entrada e cabeça de telemetria.
9018.19.80	Ex 022 - Equipamentos eletromédicos para mapeamento eletroanatômico cardíaco tridimensional para o diagnóstico de arritmias cardíacas, capazes de realizar mapeamento de não contato através de cateter balão, mapeamento com contato através de placas adesivas, dotados de: sistema computadorizado de alta resolução, amplificador de sinais, estação de trabalho com "software" dedicado, e ferramenta para segmentação de imagem de TC/RM, dotado de amplificador, carro do amplificador, computador da estação de trabalho com unidade central de processamento de núcleo quádruplo, placa gráfica PCI Express e unidade de gravação de DVD/CD e monitor e carro da estação de trabalho.
9018.19.80	Ex 059 - Equipamentos capazes de gerar ablação cardíaca, monitorar em tempo real e controlar a temperatura por radiofrequência, através de 1 cateter, dotados de tela LCD.
9018.19.80	Ex 060 - Equipamentos capazes de medir e analisar a morfologia vascular arterial, acompanhados de 2 monitores para exibição de imagens captadas e 1 cateter de imagiologia.
9018.19.80	Ex 061 - Monitores de sinais vitais, portáteis, para monitoramento contínuo, análise, gravação e alarmes de parâmetros fisiológicos de pacientes adultos, pediátricos e neonatos, em ambientes hospitalares, com graus de proteção IPX1 (queda vertical de gotas de água) e CF (descarga de desfibrilador), configurados para: ECG (eletrocardiografia com análise de arritmia, análise de segmento ST, detecção e filtragem de sinais gerados por marca-passos), FC (frequência cardíaca), FR (frequência respiratória), PANI (pressão arterial não invasiva), SpO ₂ (saturação periférica de oxigênio arterial com tecnologia de análise em baixa perfusão e filtro de movimentos) e DT (dupla temperatura); bateria com autonomia de, pelo menos, 4h; conexão para central de monitoramento por rede Wifi ou LAN, exportação de dados para prontuário eletrônico por meio do protocolo HL7 (health life seven); capacidade de gravação de 240h de dados de tendências gráficas ou tabulares de 1 único paciente e conexão para diagnósticos, atualização e configuração, por servidor remoto.
9018.19.80	Ex 062 - Monitores de sinais vitais para monitoramento contínuo, análise, gravação e alarmes de parâmetros fisiológicos de pacientes adultos, pediátricos e neonatos, em ambientes hospitalares, com graus de proteção IPX1 (queda vertical de gotas de água) e CF (descarga de desfibrilador), capacidade de gravação de até 96 horas de dados de tendências de 1 único paciente, tela de cristal líquido (LCD) colorida "touchscreen" de 15 polegadas (1.280 x 768 pixels) ou 19 polegadas (1.680 x 1.050 pixels), para exibição de, pelo menos, 4 formas de onda, saída sincronizada de ECG para cardioversão elétrica, conexão para central de monitoramento por rede "wi-fi" ou LAN e módulo multiparamétrico externo para: ECG (Eletrocardiografia), FC (Frequência Cardíaca), FR (Frequência Respiratória), SpO ₂ (Saturação Periférica de Oxigênio Arterial), PANI (Pressão Arterial Não Invasiva) e opções para hemodinâmica ou capnografia; podendo conter: funcionalidades clínicas; 1 módulo de expansão para hemodinâmica ou capnografia; 1 ou 2 "racks" externos para instalação de 1 ou mais módulos de: análise de gases, BIS (Índice Biespectral), DC (Débito Cardíaco), DCC (Débito Cardíaco Contínuo), EEG (Eletroencefalograma), espirometria, gases transcutâneos tcpO ₂ /tcpCO ₂ , PAI (Pressão Arterial Invasiva), SpO ₂ (Saturação do Oxigênio no Sangue Arterial), SO ₂ (Saturação do Oxigênio Intravascular), SvO ₂ (Saturação Mista Venosa de Oxigênio), temperatura, TNM (Transmissão Neuromuscular), comunicação de dados ou impressão; até 3 módulos externos para: gases anestésicos, gases transcutâneos tcpO ₂ /tcpCO ₂ ou temperatura timpânica; 1 computador, 1 controle remoto e 1 aparelho de alarme remoto.
9018.19.80	Ex 063 - Monitores de sinais vitais, portáteis, para monitoramento contínuo, análise, gravação e alarmes de parâmetros fisiológicos de pacientes adultos, pediátricos e neonatos, em ambientes hospitalares, com graus de proteção IP21 (queda vertical de gotas de água) e CF (descarga de desfibrilador), capacidade de gravação de até 96 horas de dados de tendências de 1 único paciente, tela de cristal líquido (LCD) colorida "touchscreen" de 9 polegadas (800 x 480 pixels), 12 polegadas (1.280 x 800 pixels) ou 15 polegadas (1.280 x 768 pixels), para exibição de, pelo menos, 3 formas de onda, bateria para autonomia de, pelo menos, 2,5 horas, saída sincronizada de ECG para cardioversão elétrica, conexão para central de monitoramento por rede "wifi" ou LAN, e módulo multiparamétrico externo para: ECG (Eletrocardiografia), FC (Frequência Cardíaca), FR (Frequência Respiratória), SpO ₂ (Saturação Periférica de Oxigênio Arterial), PANI (Pressão Arterial Não Invasiva) e opções para hemodinâmica ou capnografia; podendo conter: 1 ou mais funcionalidades clínicas; 1 módulo de expansão para hemodinâmica ou capnografia; até 3 módulos internos para: análise de gases, BIS (Índice Biespectral), DC (Débito Cardíaco), DCC (Débito Cardíaco Contínuo), EEG (Eletroencefalografia), espirometria, PAI (Pressão Arterial Invasiva), SpO ₂ (Saturação Periférica de Oxigênio Arterial), SO ₂ (Saturação do Oxigênio Intravascular), temperatura, TNM (Transmissão Neuromuscular), comunicação de dados ou impressão; até 3 módulos externos para: gases anestésicos, gases transcutâneos tcpO ₂ /tcpCO ₂ ou temperatura timpânica; 1 controle remoto e 1 aparelho de alarme remoto.
9018.19.90	Ex 011 - Sensores reusáveis com LED 660nm/905nm/940nm de estrutura plástica ou cerâmica, tamanho de 4 ou 8mm com foto detector em armação plástica, com conector em TPU; cinza brilhante, azul brilhante e amarelo, cabo de comprimento de 1,1, 1,5 ou 3,0m e diâmetro de 4 ou 2,60mm em via dupla com clip de contato ao paciente adulto ABS (finger clip); clip com silicone e "multi-site" com terminais em borracha de silicone, cinta de silicone e adesivo de fixação para o uso em pacientes neonatos.
9018.19.90	Ex 012 - Sensores de oximetria reutilizáveis, tipo de Testa, para uso individual, indicados para a monitorização contínua não invasiva da saturação de oxigênio arterial (SpO ₂), frequência de pulso e índice de perfusão em condições de movimento e baixa perfusão em pacientes com mais de 30kg, com precisão dos sensores no intervalo de 70 a 100% de SpO ₂ de +/-2% (1 de desvio padrão) e precisão de frequência de pulso de 25 a 240bpm de +/-3bpm (+/-1 de desvio padrão).
9018.19.90	Ex 013 - Sensores de oximetria reutilizáveis, tipo adulto e pediátrico, para uso individual, aplicáveis nos dedos das mãos ou dos pés, indicados para a monitorização contínua não invasiva da saturação de oxigênio arterial (SpO ₂), frequência de pulso e índice de perfuração em condições com movimento ou sem movimento e boa ou baixa perfusão, com exatidão para um intervalo de 70 a 100% de SpO ₂ , de +/-2 a +/-3% e exatidão da frequência do pulso, para um intervalo de 25 a 240bpm de +/-3 a +/-5%.
9018.19.90	Ex 014 - Sensores adesivos de oximetria descartáveis dos tipos adulto, pediátrico, infantil, neonatal e prematuro para uso individual, indicados para a monitorização contínua não invasiva da saturação de oxigênio arterial (SpO ₂), frequência de pulso e índice de perfusão em condições com movimento ou sem movimento e boa ou baixa perfusão, com exatidão para 1 intervalo de 70 a 100% de SpO ₂ , de +/-2% a +/-3% e exatidão da frequência do pulso, para 1 intervalo de 25 a 240bpm de +/-3% a +/-5%.
9018.19.90	Ex 015 - Sensores de oximetria reutilizáveis tipo multi-local (Y) para uso individual, indicados para a monitorização contínua não invasiva da saturação de oxigênio arterial (SpO ₂), frequência de pulso e índice de perfusão em condições de movimento, sem movimento e baixa perfusão, com precisão de saturação de 70 a 100% de SpO ₂ de +/-2% (desvio padrão 1) para pacientes adultos/pediátricos/bebês e de +/-3% (desvio padrão 1) para recém-nascidos e precisão da frequência de pulso de 25 a 240bpm e de +/-3bpm (desvio padrão 1) para pacientes adultos/pediátricos/bebês/neonatais para situações sem movimento e/ou baixa perfusão, e precisão da saturação de 70 a 100% de SpO ₂ e de +/-3% (desvio padrão 1) para pacientes adultos/pediátricos/bebês/recém-nascidos e precisão da frequência de pulso de 25 a 240bpm e de +/-5bpm (desvio padrão 1), em condições de movimento.
9018.19.90	Ex 016 - Sensores de oximetria reutilizáveis, tipo auricular, com clipe para uso individual, indicados para a monitorização contínua não invasiva da saturação de oxigênio arterial (SpO ₂), frequência de pulso e índice de perfusão em condições de movimento e baixa perfusão, para pacientes com peso superior a 30kg, com precisão da saturação de 70 a 100% de SpO ₂ e de +/-3,5% (desvio padrão 1) e precisão da frequência de pulso entre 25 e 240bpm e de +/-3bpm (desvio padrão 1).
9018.19.90	Ex 018 - Unidades de processamento de dados para bobinas auxiliares de 8 ou 16 canais de equipamento de ressonância magnética, dotadas de: módulos de processamento de sinais digitais, plástico de PVC, chassi de metal e coberturas de fibra de vidro.
9018.20.90	Ex 014 - Equipamentos portáteis para projeção de imagem digital do sistema vascular, com posicionamento do aparelho de 10 a 30cm acima da superfície da pele, por meio de luz infravermelha, permitem a visualização periférica da posição e localização do centro veias sobre a pele com exatidão, inversão da projeção para veias muito pequenas, avaliação do calibre, trajeto e permeabilidade de até 10mm de profundidade, tela LCD com teclado de controle, alimentação de 100 a 240V, de 50 ou 60Hz, 0,4A ou bateria interna de íon de lítio 3.6V, 3.100mAh substituível pelo usuário.
9022.14.11	Ex 006 - Sistemas de mamografia digital 2D preparados para receber as tecnologias de aquisição de imagens tridimensionais (tomossíntese) com detector de selênio amorfo.
9027.10.00	Ex 132 - Analisadores de oxigênio e combustíveis em gases de combustão, utilizados nas medições de correntes de processo em temperaturas de até 704°C, com sonda em aço inoxidável AISI-316, faixa de medição de oxigênio de 0 até 100%, combustíveis de 0 até 1.000ppm, faixas estendidas de 2.000 até 10.000ppm, nível de segurança SIL-2, índice de proteção IP65, com requisito de ar aspirado de 3 SCFH típico, entre 3 e 6psig, temperatura entre -30 e 65°C, máximo ponto de orvalho de amostra de 200°C, umidade relativa não condensante de 5 até 95%, com tecnologia de óxido de zircônia para a medição de concentração de oxigênio e de catalítica para medição de combustíveis e hidrocarbonetos.
9027.10.00	Ex 133 - Aparelhos para detecção de gases tóxicos, por tecnologia de sensor eletroquímico para Monóxido de Carbono (CO), Sulfeto de Hidrogênio (H ₂ S), Dióxido de Nitrogênio (NO ₂), Dióxido de Enxofre (SO ₂), Amônia (NH ₃), Cloro (Cl ₂), Hidrogênio (H ₂), e Cianeto de Hidrogênio (HCN), com detecção máxima de 1 gás, portáteis, com faixas de medição entre 0 e 1.500ppm em incrementos de 1ppm para Monóxido de Carbono (CO), entre 0 e 500ppm em incrementos de 0,1ppm para Sulfeto de Hidrogênio (H ₂ S), entre 0 e 150ppm em incrementos de 0,1ppm para Dióxido de Nitrogênio (NO ₂), entre 0 e 150ppm em incrementos de 0,1ppm para Dióxido de Enxofre (SO ₂), entre 0 e 500ppm em incrementos de 1ppm para Amônia (NH ₃), entre 0 e 100ppm em incrementos de 0,1ppm para Cloro (Cl ₂), entre 0 e 2.000ppm em incrementos de 1ppm para Hidrogênio (H ₂), entre 0 e 30ppm em incrementos de 0,1ppm para Cianeto de Hidrogênio (HCN), montados em material de policarbonato reforçado à prova de água com revestimento protetor à prova de choque e resistente à interferência da radiofrequência com grau de proteção IP64, dotados de visor LCD, botões de operação, alarmes sonoro de 95dB, vibratório e luminoso para presença de gás, bateria fraca e falha de sensores, compatível com bateria interna substituível, com faixa de temperatura operacional entre -40 e +60°C, com faixa de umidade operacional entre 0 e 99% sem condensação (contínua), com memória de dados interna com capacidade de 360 dias de registros contínuos, compatível com "software" de gerenciamento online.
9027.30.20	Ex 060 - Espectrofotômetros com tecnologia de infravermelho próximo, para análises diretas de amostras de produtos lácteos e cárneos, tanto sólidas como líquidas, por transmitância com comprimento de onda de 850 a 1.100nm e por reflectância com comprimento de onda de 400 a 700nm, com resultados em até 25s.
9027.50.20	Ex 083 - Analisadores computadorizados de química clínica (fotômetro) com faixa fotométrica de -0,10 a 3,6A, leitura com comprimento de onda único ou duplo simultaneamente, de acesso randômico para medir em fluidos biológicos os teores de substratos, enzimas, proteínas e eletrólitos, por meio de absorvância e turbidimetria, com carregamento de amostras de forma contínua e pré-diluição automática, velocidade máxima igual ou superior a 600testes/h em modo monorreagente e até 450testes/h para o modo bi-reagente, podendo conter ou não unidade ISE.

9027.50.20	Ex 084 - Analisadores bioquímicos automáticos de acesso randômico real para testes de química clínica e turbidimetria para diagnóstico "in vitro" (IVD), velocidade máxima igual ou superior a 100 testes/h, com carregamento de amostras de forma contínua e pré-diluição automática, sistema de refrigeração do reagente, lavagem automática das cuvetas de reação, leitor de código de barras das amostras, leitura fotométrica UV estendida diretamente do rotor de reação, caminho ótico de 6mm, exatidão de +/-2mm no pico do comprimento de onda, disco de filtro com 10 posições, sendo 8 posições com filtros de interferência de comprimentos de onda compreendidos entre 340 e 700nm, 1 posição livre e 1 posição sólida para leitura no escuro, e fotoamplificador com faixa fotométrica e linearidade de 0,25 a 2,5Abs.
9027.80.20	Ex 044 - Espectrômetros de massas com fonte de íons, cortina de gás, quadrupolos de focalização Q0 e célula de colisão Q2, com fluxo máximo de 3.000microlitros/min e temperatura máxima de 750°C.
9027.80.99	Ex 379 - Aparelhos portáteis autotomizados para medição de níveis de glicose no sangue, por meio de biossensor amperométrico (eletroquímico) gerado pela reação química da enzima gdh-fad; faixa de medição de 10 a 600mg/dl, tempo de medição menor que 4s, memória para armazenamento de até 720 resultados com data e hora, conectividade via "bluetooth" e porta USB, área de aplicação de amostra sanguínea de aproximadamente 5mm; acompanhados ou não de tira teste, lanceta e lancetador.
9027.80.99	Ex 380 - Equipamentos automatizados de preparação e coloração de lâminas de amostras clínicas com capacidade de realizar 120lâminas/h usando 40µl de amostra.
9030.10.90	Ex 002 - Geomagnêtomos utilizados para medir o campo magnético do ambiente, com o objetivo de identificar alterações prejudiciais à saúde, de uso manual, com bateria recarregável, pode acoplar diferentes tipos de sondas, permitindo ler também campo elétrico e radiações.
9031.10.00	Ex 111 - Máquinas automáticas para centrar, estabilizar (balancear), alinhar rodas de bicicletas, com diâmetro do aro da roda compreendido entre 14 e 29 polegadas, com capacidade de produção entre 40 e 100rodas/h, com câmbio de modelo manual, carregamento e descarregamento automático, contendo: trilhos de carga e descarga; dispositivo de movimentação da roda; sistema elétrico, com controlador lógico programável (CLP).

9031.20.90	Ex 172 - Sistemas didáticos modulares para estudo de máquinas elétricas rotativas motoras, geradoras abertas, relativo "software" de projeto e análise, dotados de: estatores abertos em corrente alternada, estatores abertos em corrente contínua, rotor (CA) de gaiola de esquilo, rotor (CA) bobinado, rotor (CC) com coletor, base de ferro fundido para alinhamento e suporte, sensor e detector de campo magnético de duplo eixo; módulo de alimentação trifásica com proteções, módulo de medição digital de parâmetros elétricos; módulo de cargas e reostato; módulo suporte adaptador adequado a este sistema; módulo de comutação de polos; módulo de freio eletromagnético com carcaça livre para oscilar; módulo de medição digital; módulo de variação de velocidade com gerador trifásico; módulo de sincronismo para conexão com (AC); módulo de partida, sincronismo e comutação estrela/triângulo; módulo de aquisição de dados com "software"; "software" de análise, parametrização e projeto de máquinas elétricas; conjuntos de cabos, caixas de ferramentas, manual do aluno e manual do professor.
9031.49.90	Ex 386 - Sistemas de 6 câmaras de alta velocidade para inspecionar corte e defeitos das embalagens tubulares para alimentos do tipo "composit-can" através de leitura de códigos de barras 2D ou 1D, munidos de codificador que exerce a função de 1 encoder linear, computador lógico programável (PLC) com disparador das câmaras, sistema de rejeito (soprador) de latas defeituosas e interface de comunicação HMI.
9031.49.90	Ex 387 - Aparelhos portáteis alimentados por bateria recarregável (LI-ION) ou por 2 pilhas alcalinas AA, utilizados para medir ondulação por meio óptico (LED) em superfícies pintadas ou não, planas e curvas com raio superior a 300mm, com comprimento de digitalização de 5, 10, ou 20cm, resolução de 375points/cm, emissor de luz de diodo, capacidade de armazenamento para até 2.000 leituras e base de carregamento automático de bateria com porta USB para transferência de dados para o computador.
9031.49.90	Ex 388 - Equipamentos para inspeção da qualidade de materiais impressos, para uso na indústria gráfica, operando através de processo de escaneamento (digitalização) da imagem impressa em "offset" em alta definição, para verificação de imperfeições e desvios, formato máximo do material igual ou superior a 1.270 x 915mm, tempo médio de escaneamento de 24s, resolução de 600dpi, para atendimento do processo industrial.
9031.49.90	Ex 389 - Scanners dotados de 2 módulos com 2 câmeras e laser de triangulação para detectar os defeitos das tábuas de madeira serradas por reconhecimento e reconstrução de imagem de cada peça, com resolução de 5mm no comprimento e 1mm na espessura, com 200 medições por segundo, para detectar as irregularidades e curvaturas ao longo das peças de madeira para otimizar o aproveitamento do corte longitudinal de cada tábua, com controle de posicionamento de até 3 serras de corte longitudinal, com "range" de comprimento de tábuas entre 2.400 e 4.100mm e largura da tábua entre 100 e 500mm, controlados por 1 PC industrial.
9031.49.90	Ex 391 - Scanners de toras de madeira com resolução de diâmetro de 2mm (0,8 polegadas), integrados com "software" para medição, por infravermelho, em 2 níveis, dos aspectos geométricos das toras, com classificação das mesmas da qualidade, diâmetro e comprimento e endereçamento aos boxes predefinidos, com "range" de operação de comprimento entre 2.400 e 4.100mm e diâmetro entre 80 e 800mm, controlados por 1 PC industrial.
9031.80.20	Ex 185 - Máquinas de medição tridimensional tipo portal fixo motorizada e programável (CNC), com volume de medição X=750mm, Y=500mm, Z=500mm, com cabeçote fixo de medição tátil por pontos únicos e "scanning" ativo, podendo realizar medições suportando apalpadores com comprimento axial e radial até 500mm, podendo suportar configurações de apalpadores com peso máximo de 500g com magazine de troca automática de apalpadores e escala de medição vidro-cerâmica com sistema de luz refletida e resolução de 0,2 micrômetros, podendo trabalhar em chão de fábrica dentro de uma faixa de temperatura de 10 a 40°C.
9031.80.60	Ex 003 - Células de carga com capacidade de carga de 900 a 30.000kg, utilizadas para pesagem e gerenciamento do peso para equipamentos agrícolas, sistemas embarcados de pesagem.
9031.80.99	Ex 924 - Equipamentos para verificação dimensional, de partes, peças e subconjuntos destinadas a carrocerias automotivas, com precisão de superfície do equipamento de +/-0,10mm, com calibre de controle de carroceria completa combinada (interior/exterior), dotados de simuladores de alumínio liga 5083 com dureza entre 75 e 95HB (dureza Brinell), estrutura frontal em aço onde são fixados os simuladores e base de aço, para aferição de qualidade dimensional de peças produzidas para novos modelos.
9031.80.99	Ex 925 - Equipamentos eletrônicos para o controle de variáveis no sentido transversal da produção de papel ou celulose por meio de motores elétricos com deformação da lâmina metálica, que podem ser gramatura e/ou peso de aplicação, dotados de atuadores com motor de passo até 24VDC, painéis de interface para conexão dos sinais entre os atuadores e 1 ou mais controladores, com ou sem painel de alimentação elétrica, que pode ter tampa em aço inoxidável, podem ser fornecidos com adaptadores mecânicos, hastes de fixação, e lâmina em aço inoxidável ou titânio.
9031.80.99	Ex 926 - Goniofotômetros de medição automatizada de características fotométricas e ópticas de intensidade de luminosidade, para realizar testes combinados em faróis, lanternas automotivas, luminárias com "led" e outras fontes luminosas.
9031.80.99	Ex 927 - Equipamentos para medir, bem como detectar, as delaminações no interior dos painéis de madeira com tamanho mínimo de 25 x 25mm através de canais de ultrassom com frequência de amostragem de 50kHz, "range" de medição de até 40mm de espessura e resolução de 50mm por canal, com calibração automática, controlados por uma unidade de CPU com "software" dedicado para cada função.
9031.80.99	Ex 928 - Equipamentos para medir de forma contínua a espessura de painéis de madeira, através de rolos de medição em transportadores com velocidade de até 250m/min, "range" de medição de até 80mm, resolução de 0,01mm e repetibilidade de +/-0,015mm, com calibração automática, controlados por uma unidade de CPU com "software" dedicado.

Art. 2º Fica alterado o Ex-tarifário nº 148 do código 8483.40.10 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 19, de 17 de fevereiro de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

8483.40.10	Ex 148 - Multiplicadoras de giros de turbina eólica de frequência de 60Hz, potência em até 3.300kW, velocidade de entrada n1 (1/min) 13,2, óleo ISO VG 320, capacidade entre 440 e 600L de óleo, peso líquido entre 19.600 e 25.000kg.
------------	--

Art. 3º Fica alterado o Ex-tarifário nº 020 do código 8431.20.11 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 38, de 5 de maio de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

8431.20.11	Ex 020 - Unidades de controle para empilhadeiras elétricas, do sistema de iluminação e sinais sonoros; dotadas de placa de circuito impresso - PCB e "software" incorporado; tensão de operação de 12 a 24VCC; potência 400W; possuem 10 saídas digitais, controladas por microprocessador por meio do protocolo de comunicação CANopen.
------------	--

Art. 4º Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 147 do código 8427.20.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 033 do código 8465.99.00 Nomenclatura Comum do Mercosul, e nº 012 do código 8701.30.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 51, de 5 de julho de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8427.20.90	Ex 147 - Empilhadeiras autopropulsadas, acionadas por motor a gasolina, diesel ou GLP (gás liquefeito de petróleo), para elevação, transporte e armazenagem de carga, com capacidade de movimentação de carga entre 4.000 e 6.000kg, com ou sem garfo.
8465.99.00	Ex 033 - Máquinas-ferramenta para trabalhar madeira, com comando numérico computadorizado (CNC), capazes de furar, fresar e serrar, por meio de 1 ou 2 cabeçotes, com 1, 2, 3 ou 4 motores cada, com 1 ou 2 saídas, com rotação máxima de 24.000rpm, com no mínimo 5 eixos interpolados podendo chegar a 14 eixos com acionamento simultâneo (interpolados), com programação através de CAD dedicado a programação em 3D com ou sem digitalizador possibilitando trabalhar peças de superfície irregular, para peças com comprimento no eixo X com no mínimo 1.700mm e máximo 6.500mm, com ou sem carregador automático de peças.
8701.30.00	Ex 012 - Tratores de lagartas de borracha acionados por motor diesel com potência bruta igual ou superior a 320HP, com velocidade máxima de transporte de 40km/h, com ou sem engate traseiro de 3 pontos com capacidade máxima de elevação superior a 7.000kg.

Art. 5º Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 427 e 428 do código 8479.50.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, e nº 158 do código 8515.21.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 78, de 21 de setembro de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8479.50.00	Ex 427 - Combinações de máquinas para o processo de união do painel interno e painel externo da porta traseira e/ou da tampa do porta-malas, não simultaneamente, de veículos automotores, com processo de aplicação de massa de calafetação; processo de grafagem por roletes (roller hemming) e sistema de acabamento de peças, compostas de: 1 robô de aplicação de massa de calafetação com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade de carga entre 100 e 133kg limitado a 133kg, com painel de controle, com unidade de programação portátil (teaching pendant), com 1 ou 2 ou 3 bicos de aplicação de matéria-prima, com base de fixação do robô; com dispositivo de checagem do bico de aplicação; com painel de controle de temperatura; com dispositivo de fixação de peça; com bomba pneumática para alimentação de matéria-prima no sistema; com painel elétrico de comando; 1 robô de transferência com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade de carga igual ou superior a 130kg e limitado a 210kg dotado de manipulador de peças, com painel de controle, com unidade de programação portátil (teaching pendant) com ou sem sistema de trilhos e com base de fixação para o robô; 4 robôs com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade de carga igual ou superior a 50kg e limitado a 165kg dotados de roletes de grafagem, cada robô possui painel de controle e unidade de programação portátil (teaching pendant), com bases de fixação para os robôs; com ou sem estação de grafagem composta de ferramental de grafagem para a porta traseira e/ou tampa do porta-malas, com base giratória possibilitando a produção de 1 ou mais modelos de peças, não simultaneamente, com painel de controle, com ou sem sistema de fixação de peça (porta traseira e/ou tampa do porta-malas); com painel elétrico de comando; com ou sem 4 robôs com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade máxima de carga de 50kg dotados de rolestes de grafagem, cada robô possui painel de controle e unidade de programação portátil (teaching pendant), com base de fixação para os robôs; com ou sem estação de grafagem composta de ferramental de grafagem para a tampa do porta-malas, com base giratória possibilitando a produção de um ou mais modelos de peças, não simultaneamente, com painel de controle, com sistema de fixação de peça (porta-malas); com ou sem painel elétrico de comando; com ou sem 1 robô com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade máxima de carga de 210kg dotado de garra de solda e manipulador de peças, com painel de controle e unidade de programação portátil (teaching pendant), com equipamento de soldagem, com sistema de trilhos com ou sem ponteadeira estacionária, com equipamento de solda; com dispositivo de descarregamento de peça, com painéis elétricos de comando e sistema de segurança; com ou sem 2 dispositivos de fixação para a soldagem das peças sendo 1 para a porta traseira e 1 para a tampa do portamalas; com ou sem painéis indicadores de produção.
8479.50.00	Ex 428 - Combinações de máquinas para o processo de união do painel interno e painel externo das portas Laterais (dianteira e traseira), não simultaneamente, de veículos automotores com processo de soldagem de componentes; com processo de aplicação de massa de calafetação; com processo de grafagem por roletes "roller hemming" e sistema de acabamento de peças compostas de: 2 robôs com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade de carga igual ou superior a 100kg dotado de garra de solda, com painel de controle e unidade de programação portátil "teaching pendant" para cada robô, base de fixação para cada robô e equipamento de solda "timer" para cada garra de solda; com mesa giratória acionada por servomotor composta por: 1 ou 2 ou 3 dispositivos de fixação de peça e com painel de comando; 1 robô de transferência de peça "material handling" com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade de carga igual ou superior a 100kg dotado de manipulador de peça e garra de solda, com painel de controle, unidade de programação portátil "teaching pendant", base de fixação para o robô e equipamento de solda "timer"; com bancada de inspeção de peça; 1 robô de transferência de peça "material handling" com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade de carga igual ou superior a 100kg dotado de manipulador de peça e garra de solda, com painel de controle, unidade de programação portátil "teaching pendant", base de fixação para o robô e equipamento de solda "timer"; com dispositivo de fixação de peça e com painel de comando; 1 robô de transferência de peça "material handling" com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade de carga igual ou superior a 100kg dotado de manipulador de peça, com painel de controle, unidade de programação portátil "teaching pendant" e base de fixação para o robô; com dispositivo de fixação de peça para a união da parte externa com a interna da porta; 1 robô de aplicação de massa de calafetação com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade de carga igual ou superior a 100kg, com até 3 bicos de aplicação de matéria-prima, com painel de controle, unidade de programação portátil "teaching pendant", e base de fixação para o robô; com dispositivo de checagem do bico de aplicação; painel de controle de temperatura; dispositivo de fixação de peça; bomba pneumática para alimentação de matéria-prima com sistema de válvulas pneumáticas e painel elétrico de comando; 1 robô de transferência com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade de carga igual ou superior a 130kg dotado de manipulador de peça e garra de solda, com painel de controle, unidade de programação portátil "teaching pendant", base de fixação para o robô e equipamento de solda "timer"; 4 robôs com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade de carga igual ou superior a 50kg dotados de roletes de grafagem, com painel de controle, unidade de programação portátil "teaching pendant" em cada painel de controle para cada robô, bases de fixação para os robôs; com estação de grafagem composta de: 1 ferramental de grafagem para a porta dianteira, 1 ferramental de grafagem para a porta traseira, base giratória para produção de 1 ou mais modelos de peças, não simultaneamente, com painel de controle e unidade de programação portátil "teaching pendant", com sistema de fixação de peça, com painel elétrico de comando; 1 robô de transferência com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade de carga igual ou superior a 100kg dotados de manipulador de peças, com painel de controle, unidade de programação portátil "teaching pendant", base de fixação para o robô e equipamento de solda "timer"; com garra de solda; dispositivo de descarregamento de peça; painel elétrico de comando e sistema de segurança.
8515.21.00	Ex 158 - Combinações de máquinas para soldagem de peças de veículos automotores, compostas de: 1 ou 2 robôs, sendo cada robô com capacidade de carga igual ou superior a 100kg, 6 ou mais graus de liberdade, 1 painel de controle por robô, unidade de programação portátil por robô, 1 pinça de solda a ponto por robô, 1 ou 2 controladores de solda; 1 ou 2 dispositivos de fixação da peça; 1 ou 2 painéis de controle com controlador lógico programável (CLP); com ou sem fonte de alimentação 24V e sistema de segurança de operação.

Art. 6º Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 358 e 359 do código 9031.49.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 81, de 17 de outubro de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

9031.49.90	Ex 358 - Equipamentos de medição ótica 3D de microcoordenadas e superfícies (rugosidade) sem contato, com variação de foco e sistema de iluminação coaxial de LED com uso de objetivas para fotografia controlada por computador; com sistema de monitoramento automático de temperatura, vibração, corrente e voltagem; mesa de deslocamento de peças com curso de 100 x 100 x 100mm ou 200 x 200 x 100mm.
9031.49.90	Ex 359 - Sistemas automáticos de inspeção superficial "on-line" das superfícies superior e inferior da tira de aço laminado, com largura mínima de 610mm e máxima 1.700mm a uma velocidade menor ou igual a 610mpm; dotados de câmeras inteligentes, sistema de iluminação LED, sistema de medição de largura, terminais de operação e qualidade (Thin Client), servidor do sistema de inspeção; servidor para arquivamento de dados, servidor de vídeo (visualização ao vivo), painel de interligação e softwares (para processamento e tratamento de imagens, biblioteca de dados com arquivamento das informações de defeitos).

Art. 7º Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 212 do código 8427.20.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 029 do código 8429.40.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 172 do código 8438.10.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul e nº 214 do código 8443.39.10 Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 90, de 13 de dezembro de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8427.20.90	Ex 212 - Empilhadeiras autopropulsadas, acionadas por motor a gasolina, diesel ou GLP (gás liquefeito de petróleo), para elevação, transporte e armazenagem de carga, com capacidade nominal de carga entre 4.000 e 6.000kg, sendo motor de potência igual ou superior a 35kW mas inferior ou igual a 74kW.
8429.40.00	Ex 029 - Compactadores utilitários equipados com motor a diesel com potência de 49,1HP, peso operacional entre 3.378 e 4.590kg, amplitude de 0,5mm e 2 ajustes de frequência de 55 e 48Hz, diâmetro do tambor de 800mm.
8438.10.00	Ex 172 - Máquinas automáticas e contínuas para fermentação e cocção de massa de pães de fôrma, com controlador lógico programável (CPL), com capacidade máxima ou superior a 9.000 pães de fôrma de 400 gramas assados por hora, câmara de fermentação com 125 ou 130 gôndolas metálicas com duplo nível e capacidade de 6 fôrmas cada, controle de temperatura (30 a 38°C) e unidade (70 a 85%), área de cocção com comprimento útil de 40,5 ou 42 metros e largura útil de 3,75 ou 3,9 metros, com 7 zonas de cocção, alimentação a gás natural e ignição direta com transportadores de entrada e saída das fôrmas.
8443.39.10	Ex 214 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão comum ou fotográfica em papel fotográfico, tela ou filme, espectrofotômetro integrado, com velocidade de impressão de 140m²/h, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 8 tintas e 4 pares de cabeças de impressão, com mediana da precisão de cores com dE2000 menor que 1,25 e menor que 2,75 para 95% das cores, com alimentação por rolo de até 1.524mm de largura, possibilidade de utilização de mídias com espessura de até 0,6mm, memória virtual de 64GB baseada em 1GB de RAM e disco rígido de capacidade igual ou superior a 320GB.

Art. 8º Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 055 do código 8479.10.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, e nº 014 do código 8709.11.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 15, de 28 de fevereiro de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8479.10.90	Ex 055 - Máquinas para limpeza de ruas com varrição mecânica aspirantes com transportador vertical por palhetas, autopropelidas e hidrostáticas, combinadas ou não com sistema de lavagem por água via barra de pulverização dianteira ou traseira, com largura de 2.000mm e braço porta-lança rotacional a 270graus e extensível até 3.600mm, para lavagem manual opcional para otimização de limpeza, acionadas por motor diesel com potência entre 100 e 160kW, com operador a bordo, largura de varrição por meio de escova central de 1.300mm, com escovas laterais até 2.600mm e com terceira escova até 3.500mm, projetadas para alto rendimento, com desempenho de limpeza até 105.000m²/h, capacidade do reservatório de detritos entre 4.100 e 5.000 litros, fabricado em aço inoxidável, altura de descarga de 1.100 a 2.200mm com opcional extensível, capacidade do tanque de água variável entre 425 e 1.075 litros, com sistema de filtragem por filtro de mangas com grau de filtragem 3 ou 1 micron (gore) e esvaziamento hidráulico do reservatório de detritos.
8428.90.90	Ex 502 - Veículos autoguiados (AGV) para transporte de peças, com velocidade de até 3,0km/h, com capacidade de carga de até 100kg, com dispositivos de segurança para aviso e parada do AGV, com orientação por fita magnética, com dispositivo de transferência de roletes para carregar e descarregar peças, com sistema de tração do AGV conectado a carro transportador com sistema de troca rápida.

Art. 9º Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 107 do código 8479.89.12 da Nomenclatura Comum do Mercosul, e nº 027 do código 9031.80.12 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 23, de 27 de março de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8479.89.12	Ex 107 - Dosadores de cobertura sólida para máquina de sorvete, dotados de 8 reservatórios de cobertura, com temperatura aproximada de 14°C e tensão de 110V ou 220V.
9031.49.90	Ex 392 - Equipamentos de medição óptica para peças onduladas simétricas rotativamente, para medição de comprimento, diâmetros, batimentos, elementos geométricos, bem como forma e posições, capacidade de dimensão de diâmetro mínimo de 0,2mm e máximo 80mm, resolução de diâmetro e comprimento de 0,1 micrômetros e rotação de 0,0005graus, precisão de diâmetro de (1,5 + D [mm]/200) micrômetros e precisão de comprimento de (4 + C[mm]/200) micrômetros, com tolerância máxima permitida da medição do comprimento de acordo com a norma DIN EN ISO 10360/VDI/VDE 2617, repetitividade com limite típico em 25 medições repetidas em superfícies polidas da peça de diâmetro com 0,5 micrômetros e comprimentos de 3 micrômetros.

Art. 10. Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 001 do código 8424.49.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, e nº 012 do código 9019.20.10 da Nomenclatura Comum do Mecosul, constantes da Resolução nº 44, de 28 de junho de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8424.49.00	Ex 001 - Nebulizadores de aerossóis a frio UBV veicular para pulverização de inseticida, dotados de: motor de 18HP (570cc) a gasolina, com partida elétrica (12V) e manual, compressor rotativo de 350CFM (10psi), cabeçote de dispersão (canhão) de fluxo laminar ou tipo vórtice, bomba dosadora com vazão entre 0 e 0,53L/min (18oz/min), tanque de inseticida de 56,7L (15 galões), tanque de combustível de 45L (12 galões), tanque de autolimpeza de 3,8L (1 galão).
9019.20.10	Ex 012 - Circuitos descartáveis para ventilação mecânica não invasiva, dotados de tubo corrugado com válvula anti-asfixia, válvula de pressão ajustável em 5, 7,5 e 10cm ou 5, 7,5, 10, 12,5 e 15cm de H2O, conector de 22mm e máscara facial com fixador cefálico, acompanhados ou não de gerador de alto fluxo com filtro, para administração de fluxos variáveis em até 140 litros/min e concentrações de O ₂ de 30 a 100%.

Art. 11. Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 082 do código 8422.30.10 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 310 do código 8422.30.29 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 760 do código 8422.40.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 184 do código 8479.82.10 da Nomenclatura Comum do Mercosul e nº 359 do código 9027.80.99 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 55, de 10 de agosto de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8422.30.10	Ex 082 - Combinações de máquinas para envase de espumantes e vinhos, compostas de: uma enxaguadora automática rotativa com 16 pinças com bicos fixos, com garras de garrafas pelo pescoço, com enxague interno de frascos de vidro, uma enchedora isobárica com 24 válvulas, uma tapadora automática com 1 cabeçote para aplicação de rolhas de espumantes e vinhos, com controle da pressão no tanque por dispositivo, com pistões elevadores de garrafas, com sistema de transmissão/condução de garrafa pelo caracol universal para ampla gama de garrafas cilíndricas com diferentes diâmetros, com ou sem orientador e alimentadora de rolhas, controladas por um controlador lógico programável (CLP).
8422.30.29	Ex 310 - Equipamentos utilizados no enchimento de cilindros de alta pressão, para armazenamento de gases, de uso medicinal e industrial, projetados para receber um determinado gás a partir de um sistema de bomba criogênica, com capacidade de controlar simultaneamente até 18 "racks", com até 23 cilindros cada, até uma pressão de 200bar, dotados de: bombas de vácuo, blocos de válvulas, caixas de distribuição de gases com mangueiras e tubulações, plataforma metálica de trabalho, painéis de controle eletroeletrônico com PLC programável e uma variedade de pequenos instrumentos de processo para controlar o processo de enchimento dos cilindros.
8422.40.90	Ex 760 - Máquinas enroladoras rotativas, automáticas, de paletes, para envolvimento e estabilização de cargas no palete com película retrátil, operando bobinas de até 1 metro de altura e peso máximo de 60kg por bobina, cabeçote de embalagem com controle eletrônico de pré-esticamento e desenrolamento do filme com 2 motores separados, dispositivo de estiramento de filme com capacidade de pré-esticamento em multiníveis de até 500%, equipadas com mesa giratória, esteiras de entrada e saída, grades de segurança e painel de comando CLP, podendo ainda ser equipadas com pressor sincronizado com a mesa giratória e/ou trocador automático de bobina.
8479.82.10	Ex 184 - Combinações de máquinas para mistura, granulação e secagem automática de produtos farmacêuticos (pós), para a formação de grãos de média e alta densidades, com controlador lógico programável (CLP) e comando computadorizado, compostas de: 1 peneira rotativa acionada por motor de 4kW para desaglomeração inicial da matéria prima; 1 misturador/granulador úmido de pós de alto cisalhamento com volume bruto nominal de 400 litros, capacidade útil de trabalho compreendido entre 120 e 360 litros com 1 plataforma de acesso, dotado de recipiente fabricado em aço inoxidável, misturador impulsor acionado por motor com potência de 22kW, triturador com motor de 11kW, sensor de temperatura do produto, dispositivo de elevação de inspeção da lâmina pelo sistema de controle, bomba peristáltica com vazão variável, sensor de fluxo de massa da solução, sistema de purga de nitrogênio, sistema de monitoramento de oxigênio e sistema de carga a vácuo; 1 moinho com tela cônica para moagem do produto úmido após a granulação acionado por motor de 4kW e sistema de transferência pneumática de produto; 1 secador por leito fluidizado com alimentação pneumática do produto por válvula sanitária, resistência à pressão de até 2bar, recipiente de produtos com volume nominal de 420 litros e capacidade de trabalho compreendida entre 126 e 210kg para densidades de 0,5g/cm3 (bulk density), sistema de filtragem de ar através de unidade de tratamento/condicionamento de ar de processo com pré-filtragem de 30% e 85% de eficiência, sistema "face and by-pass" para controle de temperatura e filtragem HEPA; sistema de detecção de filtro de ar de processo rompido, sistema de exaustão de ar, 1 moinho com tela cônica para moagem do produto seco com sistema de transporte pneumático para descarga do leito fluidizado; 1 sistema de limpeza automático "Wash In Place" (WIP); e 1 sistema de controle automatizado com "software" dentro dos padrões de rastreabilidade conforme norma 21CFR parte 11, para o controle do processo, manuseio de receitas, relatórios de lote, tendências e registros para auditoria, com painéis de força e controle com PC, 2 monitores integrados, controlador lógico programável (CLP), teclados, modem, equipamento de conexão de rede e fonte de alimentação ininterrupta (UPS).
9027.80.99	Ex 359 - Aparelhos portáteis pré-calibrados, para avaliar a função renal humana por meio da medição de taxas de creatinina em amostras de sangue total (arterial, venoso ou capilar), por meio de tiras sensoras que utilizam a metodologia de enzimas e amperometria, faixa de medição de 0,3 a 12mg/dl (27 a 1.056 micromol/l), tempo de análise de até 30 segundos, volume da amostra de 1,2 microlitros, capacidade de armazenamento de até 400 testes.

Art. 12. Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 005 do código 8423.81.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 116 do código 8463.30.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 001 do código 8479.89.92 da Nomenclatura Comum do Mercosul e nº 069 do código 9018.50.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 61, de 31 de agosto de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8423.81.90	Ex 005 - Aparelhos automáticos verificadores de excesso ou deficiência de peso em relação a um padrão (Checkweigher), de alta performance, de controle dinâmico, com capacidade de pesagem entre 750 e 7.500g e divisão mínima maior ou igual a 0,1g, possuindo rendimento máximo de pesagem de até 250produtos/min, com ou sem transportadores de entrada e saída, dotados de: transportador de pesagem, célula de carga com tecnologia EMFR, estrutura em aço inoxidável, cabine de controle com sistema integrado, "display" colorido "touchscreen" TFT de 10,4polegadas, memória para parâmetros de até 400 produtos distintos, e dispositivo de rejeição automático por sopro de ar, pistão pneumático ou outro sistema rejeitador.
8463.30.00	Ex 116 - Máquinas automáticas para fabricar e ensacar molas de aço, de formato barril ou cilíndrico, em tiras de falso tecido, utilizadas na fabricação do molejo de colchão de molas ensacadas, com diâmetro da mola entre 35 e 75mm (incluindo os limites), altura da mola ensacada entre 70 e 240mm (incluindo os limites), diâmetro do fio entre 1,1 e 2,2mm (incluindo os limites), velocidade máxima de 120molas/min, com desbobinador de falso tecido e desbobinador de fio de aço.
8479.89.92	Ex 001 - Estabilizadores hidráulicos e propulsores auxiliares para manobras de atracação, acionados pelo motor principal, dotados de: 2 asas montadas nas laterais do fundo do casco para estabilização durante movimento ou manobra, medindo cada 200,9cm de comprimento e 86,1cm de altura; 1 sistema estabilizador eletrônico com motor elétrico de 15HP para estabilização com motores principais desligados; 1 sistema propulsor a hélice (bow thruster) de 16 polegadas de diâmetro na proa e 1 sistema propulsor a hélice (stern thruster) de 12 polegadas de diâmetro na popa; eletroválvulas e bombas hidráulicas.
9018.50.90	Ex 069 - Aparelhos para verificação automática da refração do globo ocular, ceratometria da córnea, medição do diâmetro pupilar.

Art. 13. Fica revogado, a partir de 1º de novembro de 2018, o Ex-tarifário abaixo relacionado, constante da Resolução nº 38, de 5 de junho de 2018, da Câmara de Comércio Exterior:

8433.40.00	Ex 022 - Enfardadeiras de palha ou forragem, não autopropelidas, tracionadas por trator, para formação de fardos cilíndricos grandes, com câmara de prensagem com largura de 1,23m e com diâmetro de 1,25m, equipadas com controlador eletrônico e tela gráfica, recolhedor galvanizado com levantamento hidráulico e rolo frontal para uniformização da altura de leira de forragem, com repicador de 15 a 25 facas com proteção hidráulica contra objetos estranhos, sistema de desbloqueio hidráulico de forragem controlado do trator, sistema de lubrificação automática e sistema de fechamento do fardo por amarração com rede.
------------	--

Art. 14. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARCOS JORGE
Presidente do Comitê Executivo de Gestão

19º CONCURSO NACIONAL MUSEU DA IMPRENSA 2017/2018

61-3441-9618
concursomuseu@in.gov.br

Artigo
Ensino superior:
Centenário de morte do médico sanitarista Oswaldo Cruz

Oswaldo Gonçalves Cruz nasceu em 5 de agosto de 1872, em São Luís de Paraitinga, São Paulo. Químico, bacteriologista, epidemiologista, médico, bacteriologista, epidemiologista e sanitarista brasileiro. Foi pioneiro no estudo das doenças tropicais e da medicina experimental no Brasil. Faleceu em Patrópolis no dia 11 de fevereiro de 1917.

Desenho
Ensino Fundamental
Anos Iniciais
(1º ao 5º ano):
Chacrinha visita o Museu da Imprensa

Redação
Ensino médio:
60 anos do projeto do Plano Piloto de Brasília

Redação
Ensino Fundamental
Anos Finais
(6º ao 9º ano):
95 anos da Semana de Arte Moderna

Prazo para envio/entrega dos trabalhos:
11 de outubro de 2018.
Regulamento em: www.in.gov.br

REALIZAÇÃO: APOIO: PATROCÍNIO: