

RESOLUÇÃO Nº 6, DE 3 DE FEVEREIRO DE 2009.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE MINISTROS DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, no uso da atribuição que lhe confere o § 3º do art. 5º do Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, com fundamento no disposto no inciso XIV do art. 2º do mesmo diploma legal e tendo em vista as Decisões nºs 34/03, 40/05, 58/08 e 59/08, do Conselho do Mercado Comum, do MERCOSUL e os Decretos nº 5.078, de 11 de maio de 2004, e nº 5.901, de 20 de setembro de 2006,

RESOLVE, *ad referendum* do Conselho:

Art. 1º Ficam alteradas para 2% (dois por cento), até 31 de dezembro de 2010, as alíquotas *ad valorem* do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes Bens de Capital, na condição de Ex-tarifários:

NCM	DESCRIÇÃO
8402.12.00	Ex 001 – Caldeiras geradoras de vapor tipo quadrada sem câmara de combustão, com largura entre 40 e 81 polegadas, comprimento entre 95,5 e 152 polegadas e altura entre 96 e 116 polegadas, com capacidade máxima de geração de vapor de 4,3toneladas/hora e eficiência final de 85%, com emissão de CO e NO _x abaixo de 12ppm através de melhores graus de combustão e catalisador de oxidação, tecnologia de controle de emissão de NO _x , controlados automaticamente através do volume e temperatura do ar externo admitido, com pressão máxima de operação em 170psig, atingindo, a partir de partida a frio, as condições de processo em 5 minutos e alimentado por combustível tipo gás natural ou propano
8404.10.10	Ex 002 – Limpadores automáticos das entradas de ar primário, secundário e terciário de caldeiras de geração de vapor a partir da queima de licor negro proveniente do processo de produção de celulose
8407.90.00	Ex 001 – Motores de pistão alternativo, de ignição por centelha (ciclo Otto), a gás natural, com potência igual ou superior a 500HP
8408.10.90	Ex 001 – Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por compressão (ciclo Diesel), de fixação interna ao casco da embarcação, com 12 cilindros em "V" e potência igual ou superior a 1.000HP, com sistema de refrigeração a água com captação externa e injeção direta de combustível
8408.10.90	Ex 005 – Motores diesel marítimos, de 4 tempos, ignição por compressão, com 6 cilindros em linha, diâmetro do pistão de 145mm, curso do pistão de 183mm, cilindrada do motor 18,1 litros e potência máxima de 746,5kW a 2.300rpm
8412.21.10	Ex 001 – Cilindros hidráulicos com pressão máxima de trabalho igual ou superior a 10.300kPa (1.500psi)
8412.21.90	Ex 003 – Motores hidráulicos de pistões axiais de vazão máxima igual ou superior a 90cm ³ por revolução
8412.21.90	Ex 008 – Motores hidráulicos de pistões radiais, acionados por "came", de alto torque e baixa rotação, de deslocamento volumétrico máximo igual ou superior a 160cm ³ por revolução, torque máximo igual ou superior a 225Nm e pressão máxima nominal igual ou inferior a 450bar
8413.19.00	Ex 002 – Equipamentos para bombeamento e aplicação de cola em linhas de montagem de veículos automotores, dotados de pistolas, para produtos mono ou bicomponentes, com controlador lógico programável (CLP)
8413.50.90	Ex 015 – Bombas intensificadoras de pressão, montadas em "skid", para aplicação em cortes a jato d'água, com pressão de operação igual ou superior a 40.000psi
8413.70.90	Ex 053 – Motobombas centrífugas multi-estágio com mancais radiais de carbureto de tungstênio, para operação submersa em poços de petróleo em profundidade de até 4.000m, com faixa de vazão compreendida entre 40 e 24.000m ³ /d, acionadas por motor elétrico de indução trifásico com velocidade de 3.500rpm a 60Hz para trabalho e temperaturas acima de 200°C e selo protetor
8413.81.00	Ex 009 – Bombas centrífugas de eixo com sucção de fluxo axial, simples efeito, com vazão de 11.500m ³ /h, com capacidade para altura monométrica de 6,3m de elevação, com rotor impelidor aberto, com diâmetro nominal de sucção e descarga igual a 1.000mm, com fluxo de descarga por tronco angular, utilizadas em

	tubulação vertical ou horizontal para bombear fluido de ácido fosfórico
8413.81.00	Ex 010 – Combinações de máquinas (bombas) para garantir o suprimento de óleo lubrificante, próprias para grupos eletrogêneos acionados por motor de combustão interna, com vazão de 4,95m ³ /h e pressão de trabalho de 2bar, dotadas de indicadores e alarmes de nível, 1 unidade móvel de transferência de óleo lubrificante, unidade estacionária de transferência de óleo lubrificante, válvulas e 1 unidade de bombeamento de descarga de óleo lubrificante
8413.81.00	Ex 011 – Combinações de máquinas para alimentação de óleo combustível pesado (alta viscosidade) em grupos eletrogêneos acionados por motor de combustão interna, com vazão de 10,2m ³ /h e pressão de trabalho de 8bar, compostas de: 2 unidades de bombeamento de descarga do óleo combustível; unidade de bombeamento para transferência do óleo combustível; periféricos do tanque de estocagem diária; e unidade de alimentação de óleo combustível leve/pesado
8413.81.00	Ex 012 – Combinações de máquinas para garantir o suprimento de óleo lubrificante, próprias para grupos eletrogêneos acionados por motor de combustão interna, com vazão de 4,95m ³ /h e pressão de trabalho de 2bar, dotadas de indicadores e alarmes de nível, 2 unidade móveis de transferência de óleo lubrificante, unidade estacionária de transferência de óleo lubrificante e válvulas
8414.30.99	Ex 001 – Motocompressores de parafuso para gás de refrigeração, semi-herméticos, de simples estágio de compressão horizontal, próprios para refrigeradores de líquidos “chillers”, com pressão máxima de operação igual ou superior a 292psi, temperatura de operação entre -26 e +70°C e deslocamentos volumétricos compreendidos entre 97 e 400ft ³ /min, acionados por motor de potência entre 40 e 150HP
8414.80.12	Ex 003 – Compressores de ar de parafusos, revestidos com “teflon” e totalmente isentos de óleo, resfriados a água, com dois estágios, com vazão de ar controlada compreendida entre 52 e 148,1m ³ /min e pressão compreendida de 3,5 a 10,4bar, com sistema de regulação do motor elétrico de indução por velocidade variável, obtido através de inversor de frequência para ajuste da vazão do compressor
8414.80.90	Ex 005 – Combinações de máquinas para exaustão de gases provenientes de grupos eletrogêneos acionados por motor de combustão interna, compostas de 4 módulos de exaustão montados em “skid”, 4 silenciadores de descarga de ar, juntas de expansão, 4 chaminés, estrutura de sustentação das chaminés e isolamento térmico
8414.80.90	Ex 006 – Combinações de máquinas para exaustão de gases provenientes de grupos eletrogêneos acionados por motor de combustão interna, com vazão de gases de 16,21kg/segundo e pressão de trabalho de 101,3kPa, compostas de: 8 módulos de exaustão montados em “skid”; 8 silenciadores de descarga de ar; juntas de expansão; 8 chaminés; estrutura de sustentação das chaminés; e isolamento térmico
8414.80.90	Ex 007 – Combinações de máquinas para exaustão de gases provenientes de grupos eletrogêneos acionados por motor de combustão interna, com vazão de 16,21kg/s e pressão de trabalho de 101,3kPa, compostas de: 5 módulos de escape montados em “skid”; 5 silenciadores de descarga de ar, com juntas de expansão, estrutura de sustentação das chaminés e isolamento térmico
8417.90.00	Ex 016 – Anéis de sustentação e rolamento para forno de pozolana, confeccionados em aço fundido, com diâmetro externo compreendido entre 4.710 e 4.870mm, diâmetro interno entre 4.150 e 4.190mm, largura entre 600 e 1.000mm; apoiados em rolos de sustentação com eixos e mancais confeccionados em aço fundido; com ou sem dispositivos de encosto
8417.90.00	Ex 017 – Coroas dentadas/pinhões e mancais com rolamentos, destinados a transmissão de torque em forno de pozolana, sendo o pinhão em aço forjado endurecido com largura da área de contato de 380mm, 19 dentes e a coroa dentada construída em aço fundido, com diâmetro externo na superfície externa dos dentes de 5.640mm, largura de 350mm, 160 dentes com sistema de molas de montagem
8419.39.00	Ex 028 – Secadores de bobinas de transformadores elétricos, por ar a quente concomitantemente com vácuo, com temperatura máxima de operação de 125°C
8419.39.00	Ex 029 – Equipamentos computadorizados, tipo VPD “Vapour Phase Dryer” próprios para secagem de material isolante de transformadores elétricos, dotados de sistema de injeção de solvente e vácuo
8419.40.10	Ex 007 – Máquinas para geração simultânea de água com qualidade injetável (WFI) e vapor puro apirogênico (PS) a partir de água tipo PW, utilizadas na indústria farmacêutica para produção de medicamentos injetáveis, com capacidade igual ou superior a 2.400litros/hora de água com qualidade injetável (WFI) e de 600kg/hora de vapor puro (PS), controlado por sistema computadorizado, dotadas de bomba de pressurização, colunas verticais em aço inoxidável 316L de múltipla destilação para a separação gravitacional de partículas para produção da água com qualidade injetável (WFI) e do vapor puro (PS) livre de contaminação por pirógenos, suportando em bancada estrutural, com controlador lógico programável (CLP)
8419.50.10	Ex 003 – Trocadores de calor combinados, em alumínio brasado, de corpo único, para ar comprimido com pressão de trabalho compreendida entre 4 e 16bar, e gás refrigerante, com pressão compreendida entre 2 e 30bar, próprios para resfriar ar comprimido de entrada de compressores através de gás refrigerante e pré aquecer o ar comprimido de saída, com conexões para instalação de dispositivo de separação de condensados
8419.50.10	Ex 023 – Trocadores de calor tipo placas soldadas, montados em um casco tubular em aço inoxidável, com bocal tipo “spray” injetor de água, para troca térmica entre fluido frio (água de resfriamento) e fluido

	quente (gás de reação contendo HCN), com calor trocado de 1.466.000kcal/h, com pressão de projeto de -1 a 3kg/cm ² g, temperatura do projeto de 20 a 100°C para o lado quente, e pressão de projeto de -1 a 5kg/cm ² g e temperatura de 20 a 100°C para o lado frio
8419.50.21	Ex 023 – Trocadores de calor, tipo “casco e tubo”, para água utilizada no processo de resfriamento de frangos inteiros, com capacidade de 907.200kcal/hora e sistema de limpeza CIP
8419.50.21	Ex 024 – Trocadores de calor, tipo "casco-tubo", com espelho soldado ao carretel, para troca térmica entre fluido frio (diesel, gás sulfídrico e gás hidrogênio) e fluido quente (diesel, gás sulfídrico e gás hidrogênio do reator), com calor trocado de 7.720.000kcal/h, com pressão de projeto de 10,6kgf/cm ² man à temperatura de projeto de 388°C para fluido frio e pressão de projeto de 128,8kgf/cm ² man à temperatura de projeto de 430°C para fluido quente, com sistema especial de fechamento tipo “breech lock” para suportar grandes diferenças de temperatura entre os fluidos e resistir à alta pressão, com tubos e casco constituídos de aço inoxidável e carretel e espelho forjados em aço inoxidável
8419.50.21	Ex 025 – Trocadores de calor, tipo "casco-tubo", com espelho solidário ao carretel forjado, para troca térmica entre fluido frio (diesel e gás hidrogênio da unidade de hidrotreatamento de instáveis) e fluido quente (diesel, gás sulfídrico e gás hidrogênio do reator), com calor trocado de 52.323.300kcal/h, com pressão de projeto de 165,5kgf/cm ² à temperatura de projeto de 389°C para fluido frio, e pressão de projeto de 135,6kgf/cm ² a temperatura de projeto de 404°C para fluido quente, com sistema especial de fechamento tipo “breech lock” para suportar grandes diferenças de temperatura entre os fluidos e resistir à alta pressão, com tubos e espelhos em aço inoxidável e casco e carretel com liga cromo-molibdênio e “clad” de aço inoxidável
8419.50.21	Ex 026 – Trocadores de calor, tipo "casco-tubo", com espelho soldado ao carretel, para troca térmica entre fluido frio (água de resfriamento) e fluido quente (diesel, gás sulfídrico e gás hidrogênio do reator), com calor trocado de 1.900.000kcal/h, com pressão de projeto de 8kgf/cm ² man à temperatura de projeto de 75°C para fluido frio e pressão de projeto de 122,7kgf/cm ² man à temperatura de projeto de 91°C para fluido quente, com sistema especial de fechamento tipo “breech lock” para suportar grandes diferenças de temperatura entre os fluidos e resistir à alta pressão, com tubos constituídos de aço inoxidável, carretel e espelho em aço carbono e “overlay” em aço inoxidável
8419.50.21	Ex 027 – Trocadores de calor, tipo "casco-tubo", com espelho solidário ao carretel forjado, para troca térmica entre fluido frio (diesel da unidade de destilação) e fluido quente (diesel, gás sulfídrico e gás hidrogênio do reator), com calor trocado de 6.480.500kcal/h, com pressão de projeto de 56,3kgf/cm ² man à temperatura de projeto de 222°C para fluido frio e pressão de projeto de 132,6kgf/cm ² man à temperatura de projeto de 233°C para fluido quente, sistema especial de fechamento tipo “breech lock” para suportar grandes diferenças de temperatura entre os fluidos e resistir à alta pressão
8419.50.21	Ex 028 – Trocadores de calor, tipo "casco-tubo", com espelho solidário ao carretel forjado, para troca térmica entre fluido frio (diesel da unidade de destilação) e fluido quente (diesel, gás sulfídrico e gás hidrogênio do reator), com calor trocado de 8.091.800kcal/h, com pressão de projeto de 57,8kgf/cm ² à temperatura de projeto de 290° C para fluido frio e pressão de projeto de 136,8kgf/cm ² á temperatura de projeto de 430°C para fluido quente, sistema especial de fechamento tipo “breech lock” para suportar grandes diferenças de temperatura entre os fluidos e resistir à alta pressão, com tubos constituídos de aço inoxidável e carretel e espelho com aço liga cromo-molibdênio e “overlay” em 2 camadas
8419.50.21	Ex 029 – Trocadores de calor, tipo "casco-tubo", para troca térmica entre fluido frio (diesel e gás hidrogênio) e fluido quente (diesel, gás sulfídrico e gás hidrogênio do reator), com calor trocado de 39.229.648kcal/h, com pressão de projeto de 145,7kgf/cm ² man à temperatura de projeto de 341 a 394°C para fluido frio e pressão de projeto de 128kgf/cm ² man à temperatura de projeto de 358 a 396°C para fluido quente, com sistema especial de fechamento tipo “breech lock” para suportar grandes diferenças de temperatura entre os fluidos e resistir à alta pressão, com tubos e espelhos constituídos de aço inoxidável e casco e carretel com aço liga cromo-molibdênio e “overlay” em aço inoxidável
8419.89.19	Ex 002 – Combinações de máquinas (módulos) para esterilização e homogeneização de base de soja, mediante ultra alta temperatura (UHT - Ultra High Temperature), composta de: conjunto UHT para esterilização com capacidade de processamento de 15.000 litros por hora, intercambiador de calor tubular em forma espiral (spiraflor), sistema de aquecimento por injeção de vapor e recirculação por água gelada pressurizada, tanque de equilíbrio de 200 litros BTD (ball tank duration), exaustor, intercambiador de tubos para pós-resfriamento, bombas de vácuo, bombas de água, instrumentação de controle de temperatura, nível, pressão e vazão, conjunto de homogeneização com amortecedores de vibração, tanque de aço inoxidável para armazenamento do produto estéril com capacidade para 20.000 litros com camisa de resfriamento, válvulas de controle de pressão do ar, painéis elétricos e de controle do UHT e do tanque estéril, com controlador lógico programável (CLP)
8419.89.20	Ex 002 – Combinações de máquinas para fabricação de revestimentos de pedra aglomerada com cimento, compostas de: câmara de cura; paletes para molde de formação; estufa de geração de vapor; unidade de controle de temperatura e umidade; estação de endurecimento final e maturação do produto
8419.89.40	Ex 001 – Unidades de desalcoolização de cerveja com retificação a vácuo, por sistema contínuo de evaporação e condensação, com controle automático e capacidade de produção de 4-100hl/h

8419.89.99	Ex 035 – Equipamentos para redução controlada da umidade ou brilho de folha de papel ou celulose, por meio de aquecimento através de aplicação de vapor, constituídos por uma caixa de vapor, válvulas e gabinete de controle manual ou automático
8419.89.99	Ex 036 – Equipamentos para tratamento de filme metalizado por meio de chama (sistema de tratamento por chama), alimentado por GLP, compostos de gabinete de gás, ventilador de ar de combustão, conjunto de válvulas de mistura de gás, câmara de tratamento, utilizados para tirar deformidades do filme e criar microporos que facilitam a absorção de tintas, próprios para ser utilizados em impressoras
8419.90.90	Ex 002 – Recheios estruturados, a partir de folhas metálicas corrugadas, em alumínio e/ou aço inoxidável, montada uma sobre as outras em forma de blocos, compostos de coletores, distribuidores e direcionadores de fluxos com finalidade de transferência de massa no processo de destilação criogênica do ar, com relação área de superfície por volume acima de 100m ² /m ³
8420.10.10	Ex 001 – Calandras para acabamento de papel, constituídas por um ou mais "nips" (par de rolos), sendo cada "nip" formado por um rolo térmico (coquilhado aquecido à água e óleo); e um rolo de abaulamento variável com revestimento macio
8420.10.90	Ex 013 – Máquinas hidráulicas para aplicação de filme para estampar peles artificiais, tecidos e sintéticos, com largura de trabalho de 1.800mm, contendo cilindro superior de aplicação em aço cromado, com velocidade de trabalho entre 1,8 a 10m/min, esteira de transporte em materiais especiais antiaderente, pressão máxima de trabalho de 52kg/cm ² , sistema de aquecimento por meio de central com óleo diatérmico e sistema de segurança
8420.10.90	Ex 023 – Combinações de máquinas para laminação de filme de polipropileno com manta de não tecido de polipropileno, para utilização em sistemas de fechamento mecânico de fraldas descartáveis, com largura máxima de 1.250mm e velocidade máxima de produção de 250m/min, compostas de: 1 sistema de transporte de resina em palete; 1 matriz de extrusão; 1 desenroladeira dupla; 1 unidade de inversão de direção da teia; 1 esteira plana; 1 desenroladeira auxiliar manual; 1 estação de laminação; 3 unidades de rolos puxadores; 2 alinhadores; 1 estação de limpeza com rolo de cerdas; 2 sistemas de medição de espessura de filme; 1 sistema de inspeção com câmeras; 1 unidade de corte com faca circular; 1 enroladeira dupla; 1 conjunto de painéis de potência; com controlador lógico programável (CLP) e PC para supervisão da máquina
8421.19.90	Ex 027 – Centrifugas clarificadoras de cerveja, com descarga intermitente de sólidos, capacidade de alimentação compreendida entre 300 e 650hl/hora, concentração máxima de levedura de 20milhões de células/milímetro
8421.29.90	Ex 028 – Combinações de máquinas para pré-tratamento (ultra-filtração), purificação e desinfecção de água, com painel de comando central, para uso farmacêutico, composto de: 1 "rack" em aço inoxidável 316L para o processo de ultra filtração da água, com capacidade de produção de 9m ³ /hora, utilizando a tecnologia de membranas com eficiência de remoção de sólidos em suspensão e bactérias igual ou superior a 98% com sistema de resfriamento e controle de temperatura, com seus respectivos tanques de processo; 1 "rack" em aço inoxidável 316L para o processo de purificação da água, dotado de sistema abrandador duplo, osmose reversa com sistema de sanitização de membrana por aquecimento de água e eletrodeionização, com capacidade de processamento de 4,5m ³ /hora e respectivos tanques de dosagem e regeneração; 1 "rack" em aço inoxidável 316L para processo de limpeza química (CIP) de sistema purificador de água dotado de tanque, bomba de pressurização e sistema de filtração; 2 "racks" em aço inoxidável 316L para o processo de desinfecção da água dotado de célula eletrolítica de produção de ozônio via eletrólise da água purificada, sistema de lâmpadas ultravioleta, trocador de calor tipo sanitário tipo (DTS) para resfriamento e controle de temperatura de água purificada, analisador para medir a quantidade de material orgânico na água (TOC) e de bomba "buster", com capacidade para circular 20m ³ /hora de água; 1 "rack" em aço inox 316L para o processo de desinfecção da água dotado de célula eletrolítica de produção de ozônio via eletrólise da água purificada, sistema de lâmpada ultra-violeta, trocador de calor tipo sanitário tipo DTS para resfriamento e controle de temperatura de água purificada, analisador para medir a quantidade de material orgânico na água (TOC) e de bomba "buster", com capacidade para circular 5,5m ³ /hora de água
8422.30.10	Ex 016 – Máquinas automáticas rotativas para rotulagem de garrafas de vidro, por cola fria, com alimentação automática dos rótulos e capacidade máxima de produção de 50.000garrafas/hora
8422.30.29	Ex 139 – Combinações de máquinas para envase e fechamento de produtos em potes de vidro ou plástico, com capacidade de produção de 120unidades/minuto, com flexibilidade para operar com até 8 formatos diferentes de potes, compostas de: unidade de alimentação manual de potes; unidade de envase; unidade de aplicação de selo intermediário (cacaseal); unidade de posicionamento e fechamento de tampas; estação de rejeitos; painel com controlador lógico programável (CLP) com "touch screen"
8422.30.29	Ex 140 – Máquinas automáticas para encher, dosar e tampar frascos de vidro de 10ml com pó, com capacidade de 5.000frascos/hora, com sistema de lavagem com vapor de água e esterilização à temperatura de 250°C
8422.30.29	Ex 141 – Máquinas automáticas para envase asséptico de frascos plásticos com derivados de leite, compostas de: estação esterilizadora, estação enxaguadora, estação envasadora volumétrica e estação para

	selagem dos frascos, com controlador lógico programável (CLP), isolador dos ambientes internos da máquina através de insuflação de ar com criação de pressão positiva, para envase de frascos entre 300 e 1.000ml
8422.40.90	Ex 218 – Combinações de máquinas automáticas para ensacamento de frutas, vegetais folhosos, citros e outros, frescos ou resfriados, em sacos flexíveis com fechamento termo-soldável ou por fita adesiva, com capacidade máxima igual ou superior a 20 sacos de 1 a 3kg/min, com controlador lógico programável (CLP) e dotadas de software desenvolvido para feedback das balanças, compostas de: unidade de alimentação automática de sacos abertos, com sistema digital de impressão por transferência térmica de imagens em alta resolução, marcação óptica móvel e programável de lotes, data de fabricação e validade de código de barras; unidade de pesagem através de elevador pneumático, dotado de controlador de diâmetro e de peso, sistema de transporte contínuo de 3 esteiras com controlador lógico programável (CLP); sistema de fechamento automático de sacos através de selagem por temperatura e/ou por fita adesiva
8422.40.90	Ex 219 – Máquinas dobradeiras para empacotamento de fardos de celulose através de braços comandados hidráulicamente, com capacidade máxima de 250fardos/hora, para fardos de 700 a 900mm x 550 a 800mm x 350 a 650mm
8422.40.90	Ex 220 – Máquinas embaladoras/envolvedoras automáticas para embalagem de partes de frango, através de envolvimento de filmes estiráveis/extensíveis em bandejinhas de isopor, nos tamanhos 130 x 130mm e 375 x 260mm, altura máxima de 180mm, com capacidade de produção igual ou superior a 40peças/minuto
8422.40.90	Ex 221 – Máquinas termoformadoras modulares automáticas para envase e fechamento de embalagens rígidas ou flexíveis de produtos alimentícios e farmacêuticos, com controlador lógico programável (CLP) e comando em tela "touch-screen", de avanço máximo igual ou superior a 500mm, profundidade da embalagem entre 60 e 130mm, com diâmetro do mandril entre 76 e 152mm, diâmetro máximo da bobina superior de 350mm e inferior de 400mm, com capacidade de produção igual ou superior a 1.400peças/hora
8423.30.11	Ex 002 – Combinações de máquinas para classificação de corte de frango, com capacidade máxima de 6.000peças/hora por esteira, compostas de: 2 esteiras aceleradoras com 1.300mm de largura; 2 unidades de pesagem com esteira "intraflux"; computador de pesagem; separador com 4 braços ejetores e 4 boxes coletores com calha para a esteira central
8424.89.90	Ex 048 – Unidades de aplicação automática de cera quente protetiva em carroçarias de veículos, com dispositivo contendo 10 ou mais bicos de aplicação, bombas centrífugas verticais e tubulações para montagem
8426.20.00	Ex 005 – Guindastes de torre com coroa giratória, com lança em 5 comprimentos diferentes com variação de 40 a 81,5m de alcance, operação com 2 e 4 quedas de cabo, capacidade na ponta de 4.800kg à 81,5m, capacidades máximas de 20.000kg até 37,6m de raio e 40.000kg até 18,3m de raio, mecanismo de elevação de 110kW com inversor de frequência, velocidades de elevação de 0 até 140m/min para 2.200kg e de 14m/min para 40.000kg, variação contínua das velocidades de elevação, potência instalada de 146 kVA, torre treliçada com montantes do tipo caixa fechada e segmentos de torre ascensionais unidos por pinos e buchas cônicas
8426.91.00	Ex 002 – Gruas para serem instaladas em veículos rodoviários, hidráulicas articuladas, com momento máximo de carga de 92,2 toneladas x metro, capacidade máxima de carga de 30 toneladas, alcance hidráulico máximo do braço de 22m e sistema de giro infinito, sapatas de sustentação com abertura até 8,6m, pressão máxima de trabalho de 365bar, bomba com vazão variável de 90 a 110 litros por minuto
8427.10.90	Ex 022 – Veículos autopropulsados sobre rodas, acionados por 2 motores elétricos com potência de 4kW cada, alimentados por baterias de tração de 80V/04 EPzs para correntes de 620Ah, utilizados para transporte e manuseio de placas de vidro plano com capacidade de carga de 3.000kg, com sistema hidráulico multidirecional com 16 programas ativados por botões sensores para movimentação
8427.10.90	Ex 023 – Veículos autopropulsados sobre rodas, acionados por 2 motores elétricos com potência de 5kW cada, alimentados por baterias de tração de 80 V/05 EPzs para correntes de 775Ah, utilizados para transporte e manuseio de placas de vidro plano com capacidade de carga de 6.000kg, com sistema hidráulico multidirecional com 14 programas ativados por botões sensores para movimentação
8427.10.90	Ex 024 – Veículos autopropulsados sobre rodas, acionados por 2 motores elétricos com potência de 15kW cada, alimentados por baterias de tração de 80 V/10 EPzs para correntes de 1.550Ah, utilizados para transporte e manuseio de placas de vidro plano com capacidade de carga de 14.300kg, com sistema hidráulico multidirecional com 11 programas ativados por botões sensores para movimentação
8427.10.90	Ex 025 – Plataformas individuais de acionamento elétrico, com mastro vertical telescópico fixo ou sobre mesa giratória rotacionável em até 360°, combinado ou não com lança, para trabalhos aéreos, autopropulsados sobre rodas, com energia fornecida por baterias recarregáveis, com elevação máxima entre 3,66 e 9,98m, com capacidade de carga sobre a plataforma de até 227kg
8427.20.90	Ex 012 – Veículos autopropulsados sobre rodas, para elevação, transporte e armazenagem de cargas com lança telescópica fixada na traseira do veículo, elevação máxima da lança igual ou superior a 5.560mm e alcance máximo igual ou superior a 3.050mm, equipados com garfo para empilhamento, acionados por motor diesel, com potência máxima de 63 a 93kW, com tração e direção em duas ou nas quatro rodas, com

	capacidade máxima de carga igual ou inferior a 5.500kg
8427.20.90	Ex 013 – Plataformas de elevação para trabalhos aéreos, com lança articulada ou telescópica, autopropulsadas sobre rodas, acionadas por motor de combustão interna, com elevação máxima da plataforma compreendida entre 12,19 e 45,72m e capacidade de carga sobre a plataforma compreendida entre 227 e 454kg
8427.20.90	Ex 024 – Empilhadeiras laterais tipo "sideloader" para operação em células eletrolíticas de redução para produção de alumínio primário, para plataforma de acesso à estrutura superior da cuba eletrolítica, com blindagem especial para trabalhar sob condições de forte campo magnético, movidas a diesel, com largura máxima de 2m, carga máxima de 6,5toneladas/roda ou 13toneladas/eixo, distância entre eixos mínima de 1m, sistema hidráulico com operação por "joystick"
8428.10.00	Ex 001 – Combinações de máquinas com controle lógico programável, para alimentação de prensa para fabricação de copos de latas de alumínio, por meio de bobinas de alumínio de diâmetro de até 1,88m, largura de 1,73m, constituído de: 1 equipamento para tombar bobinas, de forma perpendicular, com giro de 90º; 1 carro transportador em V para bobinas de chapas de alumínio; 1 desbobinador duplo vertical para bobinas de chapas de alumínio; 1 dispositivo para levantamento de bobinas de chapas de alumínio; 1 dispositivo para desenrolamento de bobinas de chapas de alumínio; 1 mandril para alimentação de chapas de alumínio, com lubrificador de chapas de alumínio, através de bombeamento do óleo; 1 equipamento para guiar e alinhar chapas de alumínio; 1 dispositivo para controle de velocidade do desenrolamento, por meio de sensores e espelhos refletivos
8428.33.00	Ex 016 – Combinações de máquinas para empilhamento e retomada de cavacos, compostas de: formador de pilha; transportador de formação de pilha; braço retomador; acionamento e suporte do sistema de deslocamento; rosca retomadora; conjunto movimentador e raspador da pilha; rosca de descarga
8428.39.90	Ex 025 – Transportadores automáticos verticais para acumulação temporária de embalagens cartonadas assépticas, para controle de fluxo de produção, com capacidade igual ou superior a 6.000embalagens/hora, com controlador lógico programável (CLP)
8428.90.90	Ex 007 – Magazines de alimentação automática de barras, tubos e perfis, eletromecânicos, para máquinas-ferramentas que trabalham metais
8428.90.90	Ex 009 – Alimentadores de barras de metal, para carregamento de tornos por meio de pistão-empurrador de acionamento hidráulico
8428.90.90	Ex 080 – Equipamentos para armazenagem de retalhos, com 6,989m de altura, com capacidade de armazenagem de 9 bandejas de 1.300 x 825 x 350mm de 1 tonelada e 21 bandejas de 1.300 x 825 x 250mm de 1 tonelada, com um ponto de retirada, na parte frontal com 890mm de altura, para peças com até 715mm, com sistema ótico com reconhecimento da altura das peças, com processador com função de gerenciamento de armazenagem para até 10.000 artigos alfanuméricos com 20 dígitos, com 4 saídas na parte inferior do equipamento para impressora, com o código de barras e painel de controle
8429.11.90	Ex 001 – Bulldozers de esteiras com potência máxima no volante igual ou superior a 405HP, com servo transmissão tipo "power shift"
8429.40.00	Ex 002 – Rolos compactadores de solo, autopropulsados, de cilindros tandem vibratórios, com peso operacional máximo superior a 7.000kg
8431.41.00	Ex 001 – Cabeçotes hidráulicos, tipo tesoura, para corte e manuseio de sucata metálica, com abertura máxima entre lâminas de até 965mm, para trabalharem na extremidade de retro-escavadeiras hidráulicas
8432.29.00	Ex 001 – Covadeiras/capinadoras com fertilizador, para fixação em máquina escavadeira, com comprimento do suporte/braço de montagem de 500mm, profundidade de capino compreendida entre 400 e 700mm
8433.59.90	Ex 008 – Colheitadeiras de soja para pesquisa agrícola acionadas por motor diesel, com potência de 73HP, com transmissão hidrostática, plataforma do tipo pontões para 2 linhas de soja, fluxo pneumático de grãos e ensaque de amostras experimentais
8438.10.00	Ex 055 – Combinações de máquinas automáticas para fermentação, cocção e resfriamento de massa de panetones, com controlador lógico programável (CLP), com capacidade máxima igual ou superior a 8.000 panetones de 500gramas/hora, compostas de: câmara de fermentação com controle de temperatura (27 a 33°C) e umidade (65 a 80%), com comprimento mínimo de 64m, e largura útil de trabalho de 4.000mm, acompanhada de gôndolas de transporte em aço inoxidável; forno de cocção tipo indireto e convecção dotados de câmaras independentes de combustão e cocção dos alimentos, sistema de convecção de ar aquecido na área de cocção, com comprimento mínimo de 50m e largura útil de trabalho de 3.900mm, com tempo de cocção de 45minutos; câmara de resfriamento com controle de temperatura (27 a 33°C) e umidade (65 a 80%) com comprimento mínimo de 50m, e largura de trabalho de 4.000mm, acompanhada de gôndolas de transporte em aço inoxidável
8438.10.00	Ex 056 – Combinações de máquinas para preparação, montagem e embalagem de lasanha fresca, com capacidade de produção igual ou superior a 40bandejas/minuto, constituídas por: 1 esteira de movimentação de massa para alimentação da linha de preparo; 1 dispositivo de corte de massa; 1 esteira de movimentação "intralox"; 1 esteira de movimentação com dupla curva; 1 alimentador de bandeja; 1 catenária de alimentação; 4 dosadores para molho bolonhesa; 1 tanque de alimentação de molho

	bolonhesa; 1 dosador para molho bechamel; 1 tanque de alimentação de molho bechamel; 1 dosador de queijo; 1 pesadora; 1 esteira desviadora com descarte; 1 dosador corretor; e 1 máquina seladora para tampa
8438.20.19	Ex 016 – Combinações de máquinas para a produção de açúcar líquido utilizado na fabricação de balas, confeitos, chicletes e biscoitos, com capacidade de até 7.500kg/hora de açúcar dissolvido, compostas de: 1 máquina de dosagem, passagem e mistura; 1 máquina para dissolver o açúcar por cozimento, controlada por controlador lógico programável (CLP), incluindo sistema de suprimento de produto através de "big bags", consistindo de 2 dispositivos paralelos para descarga de "big bags" e 2 depósitos de descarga de açúcar; 2 dispositivos para suporte de "big bag" para permitir descarga rápida dos mesmos; 2 recipientes de alimentação de açúcar cristal com conexão para transporte; 2 grelhas magnéticas para separação de materiais ferrosos; 2 transportadores de rosca com formato de tubo para açúcar cristal e 2 (dois) sistemas de controle de operação
8438.50.00	Ex 043 – Máquinas automáticas de inspeção final interna a vácuo na linha de desvisceração, que esvazia as cavidades dos pulmões das aves, composta de 20 unidades succionadoras, com cabeças montadas sobre os blocos deslizantes que são acionados diretamente pelo transportador aéreo
8438.50.00	Ex 048 – Máquinas automáticas cortadoras de cloaca e de abertura abdominal de aves, com capacidade máxima de produção de 9.000 aves por hora
8438.50.00	Ex 049 – Máquinas de evisceração automática para processamento de aves, com separação do pacote de miúdos da carcaça, com capacidade máxima de 10.500 aves por hora
8438.50.00	Ex 050 – Máquinas extratoras automáticas de pescoços de aves, com capacidade máxima de 10.500 aves por hora
8438.50.00	Ex 051 – Máquinas para inspeção automática de pele do pescoço e remoção do papo e traquéia, com capacidade máxima de 10.500 aves por hora
8438.50.00	Ex 056 – Máquinas para retirar membranas de cortes de carne de bovinos e suínos, dotadas de rolo estriado sem dentes, com velocidade de corte igual ou superior a 35m/min, largura de corte igual ou superior a 506mm, gabinete côncavo, sapata em aço inoxidável reforçada com espessura de 50,5mm e bandejas de entrada e saída articuladas
8438.50.00	Ex 057 – Máquinas automáticas para porcionamento de produtos cárneos, com capacidade superior a 90 porções, de 150 a 350 gramas, por minuto, dotadas de câmera de visão a laser para visualização do volume do produto e corte de acordo com a especificação de dimensão e peso pré-estipulado no sistema computadorizado, compostas por esteira(s) transportadora(s) e esteira(s) aceleradora(s)
8438.50.00	Ex 122 – Máquinas desossadoras mecânicas para ossos provenientes de desossa manual, com capacidade máxima de até 2.000kg/hora, com granulador de ossos e esteira para saída da massa de ossos
8438.50.00	Ex 123 – Máquinas removedoras de membrana intermuscular de cortes bovinos, suínos e aves, dotadas de rolo (cabecote) estriado sem dentes, com sistema pneumático localizado abaixo do rolo, para limpeza/descolamento da membrana da superfície do rolo, com dispositivo para troca rápida de lâmina sem a necessidade de parafusos, construídas em chapas de 3 a 10mm de espessura, com largura de corte de 434mm, acionadas por motor elétrico de 0,75kW
8438.50.00	Ex 124 – Emulsificadores a vácuo para massa da desossa de carcaças de frango, com navalhas de corte, funil de 250 litros, rosca transportadora horizontal, eixo de pás intercaladas, sincronizadas via engrenagem, bomba intermediária de pistão com potência de 5,5kw, rotação de 3.600rpm e capacidade de produção igual ou superior a 6.000kg/h
8439.10.30	Ex 009 – Máquinas para refinação de polpa de celulose, em escala de laboratório, com capacidade para até 40g de polpa com consistência de 5% a 40%, com operação automatizada por controlador lógico programável (CLP), pressão de refino controlada automaticamente por controle de pressão, com possibilidade de ajuste entre 1 a 5,5Newton/comprimento de barra de disco de refino
8439.10.90	Ex 022 – Combinações de máquinas para branqueamento de polpa utilizada na produção de celulose "Kraft", com capacidade de produção igual ou superior a 1.000toneladas/dia, compostas de: 5 bombas para média consistência; 3 trocadores de calor tipo tubular; 2 trocadores de calor de placas; 3 máquinas para lavar polpa de celulose, de rolos duplos; 1 descarregador para torre de estágio ácido; 1 descarregador para torre de dióxido de cloro primeiro estágio; 1 descarregador para torre de extração alcalina; 3 misturadores para homogeneização de produtos químicos branqueadores da polpa de celulose; medidores de grau de deslignificação (número Kappa) e/ou alvura da celulose; 1 aquecedor direto para polpa "Flow Heater"; 2 filtros para recuperação de fibra; 2 ventiladores para gases; e 1 lavador de gases
8439.10.90	Ex 023 – Depuradores tipo rotativos, combinados, pressurizados, com peneiras de furos para separação de nós e peneiras de fendas para separação de contaminantes de polpa de celulose, de capacidade máxima igual ou superior a 850toneladas/dia
8439.20.00	Ex 007 – Unidades de controle elétrica de gramatura e orientação de fibras, por meio de água de diluição na linha de alimentação da caixa de entrada da máquina de fabricação de papel ou folha de celulose, com unidade de processamento de dados e seus periféricos
8439.30.20	Ex 006 – Combinações de máquinas automáticas e contínuas para aplicar (impregnar) resinas e outros produtos em papel com largura igual ou maior que 1.900mm compostas de: unidade de preparação de resinas, desbobinador contínuo de alimentação de papel com sistema de emenda "non-stop" e controle de

	<p>tensão com unidade de rebarba e mesa hidráulica; aplicadora de resina através de banho e cilindros de contato; sistema de secagem, com 2 ou mais zonas de secagem, através da unidade de insuflamento de ar quente; mini-zona de resfriamento a ar; unidade de impregnação (segundo banho), com ou sem sistema de rolos gravados; sistema de secagem (segundo banho), com 2 ou mais zonas de secagem; zona de resfriamento a ar; sistema de alinhamento do papel; resfriador a água, através de cilindros resfriadores; cortadeira de papel rotativa sincronizada, com capacidade de corte de 1.200 a 5.800mm de comprimento, e de 600 a 2.300mm de largura; mesa elevadora de armazenamento e paletização dos papéis, com barras ionizadas, descarga automática dos paletes; sistema de exaustão de gases; central de comando e comunicação via controladores programáveis</p>
8439.91.00	<p>Ex 001 – Peneiras cilíndricas (cestas peneiras), com furos cilíndricos ou cônicos de diâmetro igual ou inferior a 4,5mm ou rasgos de largura igual ou inferior a 1mm, próprias para máquinas classificadoras de fibras celulósicas ou de fibras provenientes da reciclagem de papel</p>
8439.99.90	<p>Ex 015 – Rolos de abaulamento, variáveis, hidráulicos, com várias zonas de pressão, próprios para a fabricação de papel ou celulose</p>
8440.10.90	<p>Ex 021 – Máquinas automáticas para corte, vinco e perfuração de folhetos e livretos de papel, grampeados ou não, com velocidade máxima de produção de 10.500 ciclos por hora, espessura máxima dos produtos de 5mm para cortes retos e 2mm para cortes de contornos</p>
8441.20.00	<p>Ex 002 – Máquinas automáticas para confecção de sacolas de papel tipo "SOS", para produção de sacolas com largura de 75 a 230mm, com comprimento da sacola de 170 a 440mm, com comprimento do corte de 200 a 470mm, e fechamento lateral, com unidade de formação da alça, unidade de inserção de alça e estação de formação</p>
8441.80.00	<p>Ex 033 – Máquinas automáticas para corte e vinco de papelão ou cartão, corte e meio corte de outros materiais utilizados na indústria gráfica ou de embalagem, próprias para confecção de embalagens ou recorte de adesivos e etiquetas, com mesa de trabalho, cabeçote de corte montado em pórtico móvel, unidade de controle programável, esteira transportadora e demais componentes próprios e exclusivos ao seu funcionamento</p>
8443.11.90	<p>Ex 005 – Unidades de impressão ofsete, para utilização em máquinas rotativas alimentadas por bobinas, com sistema “blanqueta contra blanqueta”, destinadas à produção de jornais, tablóides, revistas ou livros</p>
8443.13.90	<p>Ex 007 – Impressoras ofsete alimentadas por folha de formato máximo igual ou superior a 37 x 52cm, para uma ou mais cores, com capacidade máxima igual ou superior a 13.000 folhas por hora, com sistema de alimentação através de uma única cinta de sucção e ajuste de margeador automático</p>
8443.19.90	<p>Ex 034 – Máquinas de impressão rotativa, para operação em linha e impressão combinada entre os processos ofsete, flexográfico e serigráfico, através da troca de cilindros variáveis e intercambiáveis, com velocidade de 400m/min, alimentadas por bobinas de larguras compreendidas entre 520 a 1.120mm</p>
8443.19.90	<p>Ex 035 – Combinações de máquinas para impressão, para operação em processos de ofsete, flexográfico, serigráfico, hot-stamping e relevo, através da troca de "cassetes" intercambiáveis, com velocidade igual ou superior a 11.000 ciclos por hora, alimentadas por bobinas de largura igual ou inferior a 340mm</p>
8443.19.90	<p>Ex 037 – Combinações de máquinas para operação em linha e impressão combinada entre os processos ofsete, flexográfico, serigráfico, “hot-stamping” e rotogravura, através da troca de “cassetes” intercambiáveis, com velocidade igual ou superior a 175m/min, alimentadas por bobinas de largura igual ou superior a 340mm</p>
8443.19.90	<p>Ex 058 – Máquinas de impressão industrial por injeção de tintas “single pass” para a decoração digital de revestimentos cerâmicos que empregam tintas cerâmicas, com velocidade igual ou superior de 34m/min com uma definição igual ou superior de 923dpi no sentido do avanço das peças, com capacidade para serem integradas em uma linha de produção de revestimentos cerâmicos</p>
8443.39.10	<p>Ex 014 – Máquinas de impressão de jato de tinta com funções cumulativas ou não de marcar, codificar, datar produtos e embalagens</p>
8443.39.10	<p>Ex 023 – Máquinas de impressão digital de tecidos compostos de poliamida “nylon”, viscose, seda, algodão, linho, lã, poliéster e suas misturas entre outros tipos de tecidos complexos, utilizando tintas a base de água como os corantes ácidos, reativos, dispersos e pigmentos, obtendo a fixação posterior por vaporização, largura máxima de 1,83m, velocidade máxima de impressão de 84m²/hora, com 8 cabeças de impressão e resolução máxima de 720 x 600dpi</p>
8443.91.91	<p>Ex 026 – Dobradoras para acoplamento em linha com impressoras rotativas ofsete, alimentadas por bobinas, para a produção de jornais, tablóides, revistas ou livros</p>
8443.91.99	<p>Ex 006 – Máquinas para vincar e serrilhar papel cartão, próprias para operarem acopladas em impressoras rotativas, formadas por módulos de cilindros acionados hidráulicamente</p>
8443.91.99	<p>Ex 007 – Máquinas para vincar papel cartão, próprias para operarem acopladas em impressoras rotativas, formadas por módulos de cilindros acionados hidráulicamente</p>
8443.91.99	<p>Ex 008 – Máquinas para vincar, furar e serrilhar papel cartão, próprias para operarem acopladas em impressoras rotativas, formadas por módulos de cilindros acionados hidráulicamente</p>
8443.91.99	<p>Ex 026 – Viradores automáticos de pilhas de papel para formatos de folha iguais ou superiores a 540 x 740mm</p>

8443.91.99	Ex 027 – Máquinas automáticas para colocação de insertos em jornais, livros, catálogos e listas telefônicas, com capacidade máxima igual ou superior a 15.000unidades/hora, com empilhador
8443.91.99	Ex 028 – Máquinas para vincar e furar papel cartão para embalagens, próprias para operar acopladas em impressoras rotativas, formadas por módulo de cilindros acionados hidraulicamente
8443.91.99	Ex 029 – Máquinas para perfurar papel cartão, próprias para operarem acopladas em impressoras rotativas, formadas por módulos de cilindros acionados hidraulicamente
8448.49.90	Ex 001 – Dentes estampados, tipo túnel, para pentes de teares a jato de ar para tecidos
8451.29.90	Ex 002 – Máquinas para secar e centrifugar tecidos, com 4 compartimentos internos para secagem ou centrifugação simultânea de mais de um material e/ou cores
8451.80.00	Ex 030 – Máquinas para beneficiamento de tecidos em corda, contínuas ou descontínuas, com grelha de impacto, sistema de vaporização, velocidade de 70 a 1.000 metros por minuto e capacidade de evaporação de água de 140 a 320kg/h
8453.20.00	Ex 001 – Máquinas automáticas para corte, por navalhas, de couro e materiais sintéticos utilizados na produção de calçados, com controlador lógico programável (CLP), com sistema de projeção a laser, com 2 (dois) cabeçotes de corte com movimentação independente e simultânea, sistema de transporte do material a ser cortado por esteira móvel, dotadas de detector a laser, largura máxima de corte de 1.500mm, comprimento máximo de corte ilimitado e velocidade máxima de corte igual a 2 x 50m/min
8454.30.10	Ex 012 – Combinações de máquinas para produção de blocos de motor de alumínio com camisas cilíndricas de aço, compostas de máquinas de fundição sob pressão do tipo câmara fria, horizontal, sem molde, com força de fechamento máxima igual a 27.000kN, força dinâmica de injeção igual ou superior a 780kN e força do ejetor superior a 650kN, curso do êmbolo de injeção superior a 1.300mm, curso de abertura do molde superior a 1.450mm e unidade de injeção com controle digital em tempo real; dosador automático de metal; unidade de extração de fumos; estação de alimentação de camisas cilíndricas de aço; robô para inserção das camisas cilíndricas de aço e extração da peça fundida; robô para aplicação de desmoldante no molde; robô para manipulação de peças fundidas e estação de marcação das peças fundidas
8454.30.90	Ex 017 – Máquinas (mesas) para vazamento vertical de tarugos de alumínio com 7,5m de comprimento máximo e diâmetro de 203mm, para vazamento de 84 tarugos, com sistema de detecção de sangramento
8454.30.90	Ex 018 – Máquinas (mesas) para vazamento vertical de tarugos de alumínio com 7,5m de comprimento máximo e diâmetro de 178mm, para vazamento de 96 tarugos, com sistema de detecção de sangramento
8455.90.00	Ex 009 – Discos de carbeto de tungstênio e outras ligas de metal, para laminação a quente de aço, com diâmetro igual ou superior a 200mm, sem canais pré-esboçados
8456.10.19	Ex 009 – Máquinas automáticas para corte, gravação ou perfuração a laser, de comando numérico computadorizado (CNC), com laser tipo semi-selado, de fluxo axial lento ou rápido, com reciclagem do meio ativo, com potencia regulável de 500 até 1.000 watts
8456.10.19	Ex 015 – Máquinas para corte a laser de tubos metálicos, com comando numérico computadorizado (CNC), com ou sem carga e descarga automáticas e comprimento máximo do tubo igual ou superior a 6.000mm
8456.10.19	Ex 016 – Máquinas para corte a laser e punçionamento de chapas metálicas com espessura igual ou superior a 3mm, com comando numérico computadorizado (CNC), com trocador de ferramentas para 9 ou mais estações
8456.10.90	Ex 002 – Máquinas impressoras, para gravação de etiquetas de homologação "typschild" para veículos, a laser sólido pulsado duração de onda de 1.064mm, capacidade de laser de 40W
8456.30.19	Ex 021 – Máquinas para afiar ferramentas pastilhadas com diamantes policristalinos (PCD) de até 20kg, por eletro erosão a fio, com 5 ou mais eixos controlados, com sistema de medição digital, de comando numérico computadorizado (CNC), com ou sem carregador, movimento do eixo E de até 180°
8457.10.00	Ex 010 – Centros de usinagem de metais de comando numérico computadorizado (CNC), para fresar, furar e rosquear, com capacidade de usinagem de 5 lados da peça em uma única fixação, executar usinagem com interpolação em até 5 eixos simultaneamente, sendo três 3 eixos de deslocamento linear X, Y e Z, cursos de 1.850, 1.400 e 720mm, respectivamente, com o eixo na vertical e 905mm com o eixo na horizontal, avanço de 40m/min, eixo C de rotação da mesa com 360° de liberdade e eixo A de inclinação da ferramenta com 140° de amplitude de movimento, fuso de 15.000rpm, potência de 38kW, torque de 193Nm, mesa com diâmetro de até 1.600mm, magazine para 45 ferramentas, apalpador 3D para zeramento e inspeção da peça durante a usinagem, medição e monitoramento da ferramenta por sistema laser, com ou sem sistema “pallets” automático com 2 posições no trocador, volante eletrônico para movimentos dos eixos da máquina
8457.10.00	Ex 035 – Centros de usinagem vertical para usinagem de peças metálicas, com 5 eixos controlados, cursos dos eixos X, Y, Z iguais a 995 x 800 x 500mm, respectivamente, diâmetro máximo da peça de 600mm e altura máxima de 400mm, mesa giratória em 360° e basculante com limite de inclinação de -30° a 120°, capacidade máxima de carga igual a 300kg, velocidade de avanço máxima de 12.000rpm com 25kW de potência, velocidade máxima de avanço igual a 36m/min, magazine de capacidade para 48 ferramentas e comando numérico computadorizado (CNC)

8458.11.99	Ex 009 – Tornos horizontais, com comando numérico computadorizado, montados em fosso sob os trilhos, com dois cabeçotes, para usinagem e reperfilamento de rodas de rodeiros ferroviários, com bitola compreendida entre 1.000 e 1.600mm e capacidade de usinar rodas com diâmetros compreendidos entre 500 e 1.250mm e rodeiros com peso máximo de 30 toneladas
8458.11.99	Ex 048 – Centros de torneamento e fresamento horizontal, com comando numérico computadorizado (CNC), fuso principal com potência de 29kW, rotação de 7.000rpm e passagem de 42mm e contra-fuso com potência de 19kW, rotação de 7.000rpm e passagem de 42mm, eixo Z com curso de 500mm, avanço de 60m/min e 3 cabeçotes revólver com capacidade mínima de 10 estações cada, com 2 cabeçotes revólver superiores, 1 com cursos X, Y e Z iguais a 70, 70 e 250mm, respectivamente, e 1 com curso X igual a 125mm, com 1 cabeçote inferior com cursos X, Y e Z iguais a 70, 70 e 400mm, respectivamente, com potência de 4,2kW e torque de 11Nm
8458.11.99	Ex 049 – Centros de torneamento horizontais, com 2 fusos contrapostos, com comando numérico computadorizado (CNC), para torneiar, furar, fresar, rosquear (inclusive fora de centro), de comprimento máximo torneável de 2.000mm, cursos dos eixos X, Y, Z iguais a 320, 220 e 2.000mm respectivamente, eixo B com giro de 360°, para usinar em qualquer ângulo, eixo C com resolução de 0,001° no fuso principal e contra fuso, rotação máxima nos fusos igual a 3.000rpm, unidade multifuncional com sistema de troca automática de ferramenta e 1 magazine ou até 4 para 32 ferramentas cada, cabeçote revólver superior com 12 estações e cabeçote revólver inferior ou carro com luneta inferior
8458.11.99	Ex 050 – Centros de torneamento horizontais, com 2 fusos contrapostos, com comando numérico computadorizado (CNC), para torneiar, furar, fresar, rosquear (inclusive fora de centro), de comprimento máximo torneável de 1.400mm, cursos dos eixos X, Y, Z iguais a 300, 200 e 1.400mm, respectivamente, eixo B com giro de 360°, para usinar em qualquer ângulo, eixo C no fuso principal e contra-fuso, rotação máxima nos fusos igual a 5.000rpm, unidade multifuncional com sistema de troca automática de ferramenta e magazine para 32 ferramentas, cabeçote revólver superior e inferior com 12 estações
8458.11.99	Ex 051 – Centros de torneamento horizontais, com 2 fusos contrapostos, com comando numérico computadorizado (CNC), para torneiar, furar, fresar, rosquear (inclusive fora de centro), de comprimento máximo torneável de 400mm, cursos dos eixos X, Y e Z iguais a 155, 120 e 590mm, respectivamente, eixo B com giro de 360°, para usinar em qualquer ângulo, eixo C no fuso principal e contra-fuso, rotação máxima nos fusos igual a 6.000rpm, fuso de fresamento com sistema de troca manual de ferramentas, cabeçote revólver superior e inferior com 14 estações cada
8458.11.99	Ex 052 – Centros de torneamento horizontais, para torneiar, fresar, furar e rosquear materiais ferrosos e não ferrosos, fuso principal (fuso 1) e secundário (fuso 2) com cone de fixação JIS A215 para fixação de placas hidráulicas, diâmetro máximo torneável de até 1.070mm e comprimento torneável de 4.076mm, distância máxima entre centros de 4.510mm, com 2 árvores contrapostas concêntricas, curso em X, Y e Z de 1.040, 660 e 4.150mm respectivamente, eixo B programável com amplitude de giro +/- 120°, avanço rápido nos eixos X, Y e Z de 40, 30 e 32m/min respectivamente, avanço rápido do eixo B de 80rpm com incremento de 0,0001°, rotação do fuso 1 e do fuso 2 de 1.500rpm, rotação do fuso porta-ferramenta de até 8.000rpm, torre porta ferramenta, capacidade do magazine de até 50 ferramentas, com diâmetro de até 120mm com as ferramentas adjacentes e 250mm sem as ferramentas adjacentes, com comprimento de até 250mm e peso até 30kg, admitindo barra de torneiar de comprimento de até 1.270mm, com sistema de medição em processo, sistema pré-set de ferramentas automático, tempo de troca de ferramenta de no máximo 10 segundos, potência de 30kW no fuso 1, fuso 2 e fuso porta- ferramentas, tempo de indexação do eixo B a 90° de 0,55 segundos e potência total de trabalho de 96,6kVA
8458.11.99	Ex 053 – Tornos brochadores horizontais, com comando numérico computadorizado (CNC), com abertura na parte superior para carga e descarga automática via portal, para torneamento e brochamento de eixos virabrequins de motores automotivos, com comprimento máximo torneável de 600mm, capacidade de torneamento mínima de 300mm com 2 cabeçotes de movimentos independentes e concomitantes, 2 placas para fixação de peça com acionamento hidráulico, 2 fusos com acionamento independentes, contraponto hidráulico na placa do lado direito, luneta para apoio da peça, 2 discos porta ferramentas para 32 ferramentas, painel IHM (interface homem máquina), unidade hidráulica e lubrificação automática
8458.19.90	Ex 006 – Tornos horizontais para usinagem de cabeça e boca de cartuchos para armamento, com 2 cabeçotes rotativos, carga e descarga automáticas, controlador lógico programável (CLP), com capacidade igual ou superior a 120 peças por minuto
8459.61.00	Ex 006 – Fresadoras automáticas especiais para realização de nervuras e marcação de logotipos, letras e números, em anéis (disco de metal duro) de laminação de vergalhões, com comando numérico computadorizado (CNC), para anéis de diâmetro mínimo de 140mm e máximo de 500mm, comprimento máximo de 2.200mm, para operar entre pontas, com peso máximo entre centros de 2.000kg, com cabeçote principal em ferro fundido, para arranjo de posicionamento de discos, com eixo acionado por servo motor AC e controle de velocidade; cabeçote móvel motorizado com corpo e base de ferro fundido, com deslocamento longitudinal e transversal, arranjo para posicionamento de cabeçote de ferramentas, acionado por motor AC com controle de velocidade, proteção contra cavacos; sistema de lubrificação automática e assistência remota

8459.61.00	Ex 007 – Máquinas de fresar, com comando numérico computadorizado (CNC), para facear diâmetro de eixo virabrequim, fresamento dos diâmetros externos e canais de alívio, com abertura na parte superior para carga e descarga automática via portal, 2 cabeçotes com movimentos independentes, 2 placas e contraponto de acionamento hidráulico para fixação da peça, 2 fusos com movimentos independentes, luneta para apoio da peça, painel de controle IHM (interface homem máquina), dimensão dos discos da ferramenta de 700mm, comprimento máximo da peça a ser fresada de 700mm, com diâmetro máxima de fresamento de 250mm, curso útil no eixo "X" de 185mm e curso útil em "Z" de 770mm
8460.21.00	Ex 065 – Máquinas para retificar os mancais de virabrequim para motores de veículo automotivo de 4 cilindros em um único mergulho, com uso de lunetas e medidores "in process", com 5 rebolos, diâmetro máximo retificável de 250mm, com diâmetro máximo de rebole de até 1.100mm, com espessura máxima de rebole de até 40mm com comando numérico computadorizado (CNC)
8460.21.00	Ex 066 – Retíficas cilíndricas de externos em virabrequins e eixo de comando de válvulas, com comando numérico computadorizado (CNC), para retificação de munhão e moente e retificação simultânea de munhão e moente numa única fixação, com correção automática de axial, angular e de forma da peça-obra por meio de medidores "in process" executando o movimento orbital do rebole e retificação em mergulho com usinagem do raio, fase e diâmetro, comprimento máximo de retífica de 1.500mm e peças de no máximo 130kg, dotados de 2 rebolos de nitreto cúbico de boro (CBN), montados em eixos independentes de diâmetro máximo igual a 700mm, com controle de velocidade periférica e balanceamento automático
8460.21.00	Ex 067 – Retíficas externas especiais para retificar diâmetros externos esféricos de gaiolas tipo "R" de diâmetros máximos entre 70 e 81mm, de juntas fixas homocinéticas, com carga e descarga automática, rebole acionado por "motospindle", sistema de dressagem por disco diamantado pela interpolação dos eixos "X" (rebole) e "W" (disco diamantado), e/ou sistema de dressagem por rolo diamantado, capacidade estatística de Cmk maior ou igual a 1,67 (6 sigma) no diâmetro externo com tolerância de 0,03mm e centro esférico de tolerância de 0,04mm com comando numérico computadorizado (CNC)
8460.21.00	Ex 068 – Retíficas externas especiais para retificar simultaneamente 2 peças nos diâmetros externos de tripeças com perfil cilíndrico ou elíptico (perfil ótimo), com indexação automática da peça de 120° (3x - 3 espigas), com carga e descarga automática, sistema de dressagem por rolo diamantado com dois eixos "X" (rebole) e "Y" (rolo), sistema com dressador elétrico, comando numérico computadorizado (CNC), capacidade estatística de Cmk maior ou igual a 1,67 (6 sigma) no diâmetro da espiga
8460.21.00	Ex 069 – Retíficas para retificação de 2 pistas simultâneas de anéis internos de juntas fixas de semi-eixos homocinéticos, operadas hidráulicamente, de duplo rebole superabrasivo com sistema de dressagem automática por meio de rolo diamantado para tamanho de peças entre 40 e 75mm de diâmetro, com comando numérico computadorizado (CNC), sistema de carga e descarga automático, sistema de interpolação entre os eixos "X" e "Z", 2 cabeçotes inclinados a 30°, base esquerda provida de deslizamento para ajuste fino da posição vertical para ajuste de altura dos 2 cabeçotes, alta precisão, indexação automática, tipo "curvic coupling", do dispositivo das 6 posições necessárias para retificação das 6 pistas, operada hidráulicamente, inclusive a liberação da peça
8460.40.91	Ex 002 – Máquinas brunidoras de pista do anel externo de rolamento para diâmetros compreendidos entre 40 e 90mm, capacidade igual ou superior a 327peças/hora, precisão de 0,00035mm e carga e descarga automática
8460.40.91	Ex 004 – Máquinas brunidoras de pista do anel interno de rolamento para diâmetros compreendidos entre 25 e 60mm, capacidade igual ou superior a 327 peças por hora, precisão de 0,00035mm e carga e descarga automática
8460.90.19	Ex 012 – Máquinas esmerilhadeiras politrizes para executar o serilhado em facas de aço inoxidável, com carregador automático de peças, sistema de dressagem automática e controle eletrônico de desgaste do rebole, com controlador lógico programável (CLP)
8462.10.19	Ex 013 – Máquinas horizontais, para forjar por recalque, à quente, peças de diâmetro compreendido entre 25,4 e 50,8mm, com força de prensagem compreendida entre 75 e 400 toneladas e capacidade compreendida entre 60 e 120golpes/minuto
8462.10.90	Ex 058 – Máquinas para estampar, automáticas, para fabricação de parafusos, porcas, pinos, anéis e artefatos semelhantes, a partir de arames de metal de diâmetro máximo de corte de 15mm e comprimento máximo de corte 185mm, com 4 estágios, força de fechamento de 120t, com centrifugador de limpeza de óleo, tanque de óleo, caixa de ferramentas, inversor K.O., sistema de parada automática, mecanismo de transferência pneumática, com comando por controlador lógico programável (CLP)
8462.10.90	Ex 059 – Máquinas para estampar, automáticas, para fabricação de parafusos, porcas, pinos, anéis e artefatos semelhantes, a partir de arames de metal de diâmetro de corte máximo de 8mm e comprimento de corte máximo de 70mm, força de forjamento de 40t e capacidade máxima de produção de 300pçs/min
8462.10.90	Ex 060 – Prensas de alavanca articulada, por ação de joelho, para estampagem de talheres, com força de estampagem igual a 6.300kN, curso de 100mm, velocidade de 20 a 60golpes/minuto, dimensões da mesa de 580 x 750mm, dispositivos de segurança interligados eletricamente e medidor de força de prensagem de 2 canais e controlador lógico programável (CLP)
8462.21.00	Ex 016 – Máquinas para corte e dobra de barras de aço de construção civil, para diâmetros compreendidos

	entre 8 a 25mm, com mesa de alimentação e descarga, com controlador lógico programável e dispositivo de carregamento automático
8462.21.00	Ex 071 – Combinações de máquinas para confecção de perfis metálicos dobrados nos tipos "C" (com aba e sem aba) e "Z", com troca rápida de perfil, a partir de chapas de aço na espessura de 1,2 a 3,2mm acondicionadas em bobinas de 610mm de largura máxima e peso máximo de 4.536kg, na velocidade máxima de 35m/min, com comando numérico computadorizado (CNC), compostas de: 1 desbobinador hidráulico duplo com 2 mandris e freio pneumático; 1 dispositivo de endireitamento, perfuração e corte de chapas; 1 estação de conformação horizontal por dobra pela ação de roletes cilíndricos, com 14 passes, dotada de dispositivo de troca rápida de perfil; 2 esteiras transportadoras de roletes; 1 painel elétrico de controle, com comando numérico computadorizado (CNC)
8462.21.00	Ex 072 – Máquinas automáticas para dobrar painéis e/ou chapas metálicas, com braço manipulador, capacidade para dobrar para cima e para baixo, com comando numérico computadorizado (CNC), para chapas de largura máxima de 1.524mm, comprimento máximo de 3.990mm e espessura de chapa de 0,5 até 3,2mm, com sistema automático de carregamento, controle de espessura e descarga das peças prontas
8462.21.00	Ex 073 – Máquinas para curvar tubos, com 13 eixos controlados integralmente por servo motores elétricos, com comando PC industrial e controlador lógico programável (CLP), cabeçote giratório para inversão do sentido da dobra, com 6 ferramentas curvadoras, sendo 3 no sentido de dobra a direita e 3 no sentido de dobra a esquerda, com capacidade de realizar raios variáveis de 15 a 90mm, capacidade para curvar tubos com diâmetro externo máximo de 30mm
8462.29.00	Ex 002 – Dispositivos de montagem de armaduras utilizadas na construção civil, dotados de barras de encaixe providas de dentes para posicionamento dos estribos, para gaiolas de dimensões máximas de 2.400 x 1.000 x 14.000mm
8462.29.00	Ex 003 – Máquinas para endireitar, dobrar e cortar estribos de arame de metal com diâmetro compreendido entre 6 e 16mm, com comprimento de até 12m, providas de dispositivos de alimentação, destensionamento e medição, com controlador lógico programável (CLP)
8462.29.00	Ex 006 – Máquinas para corte e dobra de barras de aço de construção civil, para diâmetros compreendidos entre 8 a 25mm, com mesa de alimentação e descarga, com controlador lógico programável
8462.29.00	Ex 070 – Combinações de máquinas para conformação de aletas de alumínio e montagem de radiadores automotivos, compostas de: máquina para conformação de aletas, com velocidade superior a 10.000picos/minuto; alimentador de tubos; sistema de integração do tubo e aleta; unidade de montagem da colméia com tempo de ciclo inferior a 90segundos/peça
8462.41.00	Ex 002 – Máquinas-ferramenta para puncionar chapas metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC), com trocador automático de seis ou mais ferramentas, velocidade de puncionamento (picotagem) de até 900 golpes por minuto, eixo Y de até 1.250mm, eixo X compreendido entre 2.000 E 2.500mm e força de corte compreendida entre 20 e 30 toneladas
8462.41.00	Ex 003 – Máquina para puncionar chapas metálicas de comando numérico computadorizado (CNC), com trocador automático de ferramentas de 9 ou mais estações e auto-indexação das ferramentas
8463.20.99	Ex 020 – Máquinas para fazer roscas em peças metálicas de diâmetro compreendido entre 10 e 12mm, pelo processo de laminagem por pentes planos, com capacidade máxima de produção de 75pçs/min
8463.30.00	Ex 008 – Máquinas para fabricação de pregos com cabeçote rotativo, para pregos com diâmetro de 0,7 a 4,5mm e comprimento de 30 a 110mm e capacidade máxima de 2.500 pregos por minuto
8463.30.00	Ex 026 – Máquinas para ondular arames e fios de metal com diâmetro de 0,15 a 1mm, com sistema de alimentação de fios, com capacidade máxima para 16 carretéis, unidade de ondulação, unidade de formação de corda, sistema de bobinamento, com painel de comando e controle, com produção entre 120 e 150kg/hora com fios de 0,5mm de aço
8463.90.90	Ex 015 – Máquinas conformadoras de estrias por rolagem a frio, por meio de 2 cremalheiras, de movimentos opostos, que trabalham sem eliminação de material, com controlador lógico programável (CLP), unidade hidráulica, unidade de lubrificação, sistema de resfriamento, carga e descarga manual
8464.90.19	Ex 025 – Aparelhos para centrar e blocar lentes oftálmicas de vidro, posicionando corretamente para biselar com interface, para uma ou mais biseladoras de controle numérico
8464.90.19	Ex 026 – Máquinas-ferramenta automáticas para biselar lentes oftálmicas de vidro, com comando numérico computadorizado (CNC), com calibração automática, controle estatístico dos cortes realizados e leitura da espessura das lentes
8466.93.20	Ex 001 – Guias de esferas, compostas de trilho e carro, utilizadas em centros de usinagem, próprias para promover deslocamentos lineares
8466.93.30	Ex 009 – Cilindros de sujeição, com passagem, hidráulicos, próprios para placas e pinças de fixação de tornos
8466.93.30	Ex 010 – Guias de esferas, compostas de trilho e carro, utilizadas em tornos, próprias para promover deslocamentos lineares
8474.10.00	Ex 022 – Peneiras vibratória com movimentos horizontais da tela, para classificação e acabamento final do sulfato de amônio entre 2 e 4mm de espessura, operadas por motor de 15HP de potência e velocidade de 1.200rpm

8474.20.90	Ex 025 – Moinhos verticais de rolos, com capacidade compreendida entre 160 e 400toneladas/hora, diâmetro dos rolos compreendidos entre 0,95 e 2,45m, sistema de lubrificação e sistema hidráulico, com redutor e potência de acionamento compreendida entre 300 e 5.600kW
8474.39.00	Ex 004 – Usinas móveis para produção de concreto, com sistema de mistura por dosagem volumétrica, capacidade de produção de 46m ³ /h de concreto continuamente, capacidade nominal de 7,7 e 6,1m ³ de carga elétrica, transportador com 60cm de largura e misturador contínuo com 2,74 e 3m de comprimento e 30 a 40cm de diâmetro
8474.39.00	Ex 008 – Combinações de máquinas para preparação de areia utilizada na fabricação de moldes para fundição, compostas de: sistema de pesagem de até 3 tipos de areia e de 1 tipo de aditivo alimentados automaticamente, com controle de peso por 3 células de carga montadas abaixo da moega receptora; misturador de areia automático, com capacidade de 350kg/mistura; reservatório para 2 tipos de resina, com sistema de aquecimento em banho-maria; 2 bombas volumétricas para adição automática de 2 tipos de resina no misturador; carro de distribuição de areia preparada
8477.10.91	Ex 001 – Máquinas automáticas para perfurar, moldar e injetar tampa plástica diretamente sobre embalagens cartonadas, próprias para trabalhar em conjunto com máquina de envase de produtos alimentícios, com capacidade igual ou superior a 60 unidades por minuto, dotadas de controlador lógico programável (CLP)
8477.10.99	Ex 019 – Máquinas automáticas de injeção de ombros para tubo, com diâmetro de 30, 40 e 50 mm, com molde de câmara quente e alimentação do tubo com unidade integrada, unidade de orientação do tubo, unidade de corte do tubo e colocação do selo de alumínio (lacre), capacidade de produção de 18 peças por minuto e molde com capacidade de 2 cavidades e 8 mandris
8477.20.10	Ex 057 – Combinações de máquinas para extrusão e conformação de superfícies especiais em filme de polipropileno para utilização em sistemas de fechamento mecânico de fraldas descartáveis, com largura máxima de 850mm e velocidade máxima de produção até 75m/min, compostas de: 1 estação de extrusão; 1 estação de fundição; 2 sistemas de medição de espessura; 2 estações de conformação; 1 estação de corte; 1 enroladeira; 1 sistema de transporte; 1 conjunto de painéis de potência e controle; controlador lógico programável (CLP) e PC para supervisão da máquina
8477.20.10	Ex 058 – Combinações de máquinas para laminação por extrusão de materiais tecidos não tecidos (TNT) com polietileno para emprego em fraldas e materiais médico-hospitalares, com largura útil de 2.000mm, composta de: 1 desbobinador automático tipo carrossel, para bobinas de diâmetro de 1.200mm; 1 extrusora com canhão metálico e motor vetorial; 1 extrusora com canhão bimetálico, motor vetorial, 1 sistema de troca de telas/filtros para 2 extrusoras, sistema hidráulico manual, com bomba; 1 válvula de contrapressão para extrusoras; 1 controle de pressão e temperatura para 2 extrusoras; 1 controle de espessura; 1 grupo de corte diagonal para 6 bobinas mais 2 de “refile”; 1 sistema de corte a faca circular, com sistema de faca e contrafaca; 1 rebobinador para bobinas de diâmetro de 1.000mm; 1 "Robot" para câmbio automático dos mandris e alimentação de tubetes; e 1 expulsor de “refile” com sistema pneumático
8477.20.90	Ex 026 – Combinações de máquinas para extrusão de banda de borracha não endurecida, tipo nariz a rolo (NAR), com cilindro de 150mm de diâmetro, utilizadas para fabricação de pneus para veículos de engenharias civis, constituídas por unidade de aprovisionamento, unidade de reutilização de borracha, unidade de trabalho, de homogeneização, extrusão e perfilagem da borracha, unidade de resfriamento da banda de borracha; unidade de aquecimento/resfriamento da água, unidade de transporte da banda de borracha, balança de pesagem das amostras; forno de ferramentas; controle central com opções manuais e/ou automáticas de operação com controlador lógico programável (CLP), quadros elétricos de distribuição e interface homem-máquina
8477.30.90	Ex 019 – Máquinas para moldagem por insuflação de frascos termoplásticos tipo "Injection Blow", com capacidade de injeção igual ou superior a 90g, plastificador vertical igual ou maior de 1,375polegadas, com controlador lógico programável (CLP), sem moldes
8477.51.00	Ex 005 – Combinações de máquinas para fabricação da primeira etapa de carcaça de pneus de engenharia civil de diâmetro entre 25 e 35 polegadas, constituídas por: cabeçote de sustentação e de sistema de giro do tambor, contra ponta de sustentação do tambor, conjunto de spots laser, plataforma com regulagem ergonômica para o operador com interface homem-máquina, posto de colocação da lona metálica, mesa rotativa com 8 postos de colocação de produtos planos, sistemas de roletas simétrico e central, conjunto de cortar, estocar e aplicar sobre tambor o produto perfilado, plataforma de acesso à parte traseira, conjunto de proteções, tambor de confecção de carcaças, controle central com opções manuais e/ou automáticas de operação com controlador lógico programável (CLP)
8477.51.00	Ex 006 – Combinações de máquinas para fabricação da segunda etapa de pneus de engenharia civil de diâmetro entre 25 e 35 polegadas, constituídas por: cabeçote de sustentação e de sistema de giro do tambor, contra ponta de sustentação do tambor, conjunto de spots laser, plataforma com regulagem ergonômica para o operador com interface homem-máquina, plataforma de acesso, posto de colocação de lonas metálicas de topo, posto de colocação de pequenos produtos, conjunto de roletas e de medição da circunferência do pneu, conjunto de roletas da lateral da carcaça, posto de colocação de banda perfilada, conjunto de proteções, tambor de acabamento, controle central com opções manuais e/ou automáticas de

	operação com controle lógico programável (CLP), posto de colocação de lâminas de borracha
8477.51.00	Ex 009 – Máquinas de moldar, por vulcanização, carcaças de borracha não endurecida para a fabricação de pneus de engenharia civil, com diâmetro externo de até 1.960mm, constituídas de cinta de travamento, cuba de vulcanização, módulo de provisionamento com pinça de alçar a carcaça, eixo central de alimentação de fluidos, sistema de siliconagem, grupo hidráulico e painel de comando
8477.51.00	Ex 016 – Máquinas automáticas de moldar carcaças de pneumáticos por vulcanização, com diâmetro de aros compreendidos entre 12 e 24,5 polegadas
8477.80.90	Ex 055 – Combinações de máquinas para corte de lonas metálicas, utilizadas na construção de pneus para veículos de engenharia civil, compostas de: posto de desenrolagem motorizado de rolos de lonas metálicas com capacidade máxima para rolos de diâmetro de 1.000mm, com peso máximo de 2.000kg, conjunto de transportadores entre os postos, posto de corte com capacidade para cortar lonas metálicas com largura máxima de 800mm; dispositivo magnético para verificação visual das lonas metálicas; posto motorizado de emenda de lona metálica com módulo de deslocamento linear, conjunto de envio de lona metálica ao posto de enrolagem com 1 módulo de retorno, 3 esteiras e 1 dispositivo de verificação a laser; posto de enrolagem motorizado equipado com dispositivo centralizador e dispositivo de desenrugamento de intercalar, controle central com opções manuais e/ou automáticas de operação
8477.80.90	Ex 081 – Combinações de máquinas para produção de tiras de lâminas de borracha reforçadas com cordas metálicas emendadas, com 200 a 300mm de largura, compostas de 1 torre de desenrolagem dupla; 1 mesa de avanço e guia; 1 cabeça de corte automático posicionada para cortes entre 45 a 90°; 1 esteira transportadora; 1 mesa de emenda; 1 sistema de centragem; 1 posto de enrolagem de produto; 1 manipulador de bobinas; caixas de passagem (elétrica) fixa em cada módulo e painéis pneumáticos; armários elétricos de automatismo e grades de proteção
8477.80.90	Ex 135 – Máquinas automáticas de inflar pneumáticos pós vulcanizados, com diâmetros de aros compreendidos entre 10 a 22 polegadas, com 2 transportadores de roletes livres com dispositivos de parada de pneus, 1 travessa rotativa de 4 postos de fixação dos pneus, 1 estrutura principal, 1 painel de comando e 4 postos de inflagem simultâneos
8477.90.00	Ex 008 – Dispositivos centrípetos, utilizados como elo entre a prensa vulcanizadora e o molde para vulcanização do pneu
8479.30.00	Ex 013 – Combinações de máquinas para densificar madeira, para fabricação de pellets com densidade entre 700 e 750kg/m ³ e capacidade de produção total de 10toneladas/hora, compostas de: 1 moinho de martelos; 2 prensas de peletização, com alimentação vertical e matriz horizontal com 4 roletes internos cada, com capacidade de ajuste dos espaços entre os roletes e a superfície de contato durante a operação, com rolamentos vedados e lubrificação permanente; depósitos com dispositivos agitadores; transportadores; e painel de controle automatizado
8479.40.00	Ex 003 – Máquinas trançadeiras utilizadas para entrelaçar fios metálicos e não metálicos em mangueiras de plástico ou borracha, para duplo reforço têxtil, rotor de fuso horizontal com 48 carretéis, com velocidade de 250rpm, com controle de tensão dos fios, velocidade de trançagem de 3metros/minuto, com 2 cabeçotes interligados, com ajuste de passo automático, “duplo deck”, com bobinas de 65 x 250mm, com dispositivo a prova de falha, quebra de fios e excesso de tensão da mangueira
8479.50.00	Ex 016 – Robôs industriais constituídos de braço mecânico, com movimentos orbitais de 3 ou mais graus de liberdade, capacidade de carga igual ou superior a 4kg, painel elétrico de acionamento dos motores do braço mecânico
8479.50.00	Ex 017 – Robôs industriais constituídos de braço mecânico com movimentos orbitais de 6 ou mais graus de liberdade, capacidade de carga máxima igual ou superior a 90kg, de comando numérico computadorizado (CNC)
8479.50.00	Ex 030 – Robôs industriais, próprios para manipular chapas metálicas e peças a serem processadas em máquina dobradeira, com 4 eixos rotativos e 1 eixo linear para deslocamento sobre trilhos, sensor de reconhecimento de peças de trabalho, com capacidade máxima de carga de 60kg, acompanhados de trilhos e guias de deslocamento, armário elétrico, dispositivos de fixação de peças e grades de proteção para segurança da área de trabalho
8479.81.90	Ex 039 – Combinações de máquinas para calibrar e esmaltar fios de cobre ou alumínio com diâmetro mínimo de 1,5mm e máximo de 4mm, compostas de: 1 bloco de trefilação com 4 passes; 1 dispositivo de limpeza de fios; 2 fornos elétricos verticais de recozimento; 4 geradores de vapor; 2 aplicadores de esmalte sobre fio nu acompanhados de 6 caixas de alimentação com bombas; 2 fornos elétricos verticais para secagem contendo dispositivo de aspiração e catalisador; 2 sistemas de resfriamento por ventilação forçada do fio esmaltado; 4 bobinadores com troca automática; 2 bobinadores simples com eixo na horizontal; 1 conjunto de eixos para os bobinadores; 1 dispositivo de aplicação de lubrificante a feltro; 1 conjunto de polias e um painel de comando com controlador lógico programável (CLP)
8479.81.90	Ex 040 – Combinações de máquinas para tratamento térmico de arames de aço com alto teor de carbono de diâmetro compreendido entre 3 e 11mm, com velocidade máxima de operação de 360m/min, compostas de: 2 desbobinadores de carretéis; 2 cabeças de turco; desempenadeira; puxador; unidade de limpeza; 2 cabrestantes; forno de indução; tanque de resfriamento; rolos puxadores; tesoura e bandeja de

	recolhimento de arames
8479.82.10	Ex 013 – Misturadores para a homogeneização de produtos químicos branqueadores (líquidos e gasosos) à polpa de celulose, de baixa ou média consistência, através da fluidização da polpa, com capacidade igual ou superior a 850 toneladas de polpa por dia
8479.89.11	Ex 001 – Prensas hidráulicas para sucata, montadas sobre roda, com capacidade máxima igual ou superior a 80 toneladas por dia, garra hidráulica de extração, próprias para serem tracionadas por meio de cavalo mecânico
8479.89.12	Ex 024 – Equipamentos automáticos para preparação de amostra para ensaios imunoenzimáticos, com função de pipetagem (dispersão), lavagem e incubação utilizando tecnologia "Elisa", para até 4 microplacas independentes de 96 cavidades (poços) cada
8479.89.12	Ex 037 – Equipamentos móveis montados em estrutura metálica aérea em 2 vigas de aço perfil "I" de ângulo de 90° tipo IPE 160 de 20m de comprimento por trole de sustentação, com deslocamento durante a operação acompanhando o veículo na linha de montagem, para abastecimento de óleo de freio e gás de ar condicionado por mangueiras conectadas pelo operador, retornando ao ponto de origem após o operador desconectar as mangueiras ao término da operação, com leitor de códigos de barras para identificação do veículo ao início da operação e painel de controle
8479.89.99	Ex 024 – Equipamentos de aplicação de cinta de aço emborrachada, própria para fabricação de pneus, contendo múltiplas estações de desenrolamento, corte, centralização e aplicação da cinta de aço emborrachada em máquina construtora de pneu
8479.89.99	Ex 073 – Máquinas manuais para aplicação de cola, em peças de veículos em linha de montagem, com pistola, mono componente ou bi-componente, com controlador lógico programável (CLP)
8479.89.99	Ex 076 – Máquinas de corte por jato de água, de comando numérico computadorizado (CNC), com áreas de trabalhos iguais ou superiores a 500 x 1.000mm, pressão de operação superior ou igual a 40.000psi e bomba com potência de 25 a 100HP
8479.89.99	Ex 143 – Máquinas para separação de garrafas plásticas por tipo de polímero e por coloração, através de detecção por espectroscópico de NIR (infravermelho próximo) e de luz, compostas de esteira de transporte de alta velocidade, células de detecção e conjunto de solenóides de separação por jato de ar
8479.89.99	Ex 144 – Combinações de máquinas espalmadeiras para aplicação de resinas de PVC e PU em tecidos, pelo método de espalmagem com 4 cabeças aplicadoras e 4 estufas de polimerização com blindagem anti-explosão e aquecimento, largura da tela de 1.600mm, largura de aplicação do adesivo de 1.500mm, diâmetro das bobinas de 150mm e velocidade média de trabalho de 18m/min, compostas de: 2 desenroladeiras tipo torre "duplex"; 1 enroladeira tipo torre "duplex"; 2 estações de aplicação de adesivo; 1 estrutura suporte para instalação de 2 unidades de medidas; 1 subsistema de estufas de secagem de "primer"; 1 subsistema de aquecimento de ar das estufas; 1 subsistema de laminação de 2 substratos, sendo 1 com camada de adesivo; 1 subsistema de transporte e controle de tensão da teia ao longo da máquina; 1 subsistema de alinhamento de borda de tela, com controlador lógico programável (CLP); máquina para estamparia com 4 cabeças aplicadoras sobre cilindros e 1 estufa de secagem a 100°C; 1 desbobinador de carrinhos com sistemas de freios; 2 cilindros de resfriamento e 1 embobinador duplo com velocidade de trabalho aproximada de 10m/min; 1 máquina gravadora com aquecimento a óleo para 2 cilindros; 1 golfadeira, 1 estufa de infravermelho; 1 desbobinador de carrinhos com sistema de freios; 1 cilindro de resfriamento com um embobinador de contato com velocidade de trabalho aproximada de 4m/min
8479.89.99	Ex 145 – Combinações de máquinas para montagem de conjunto roda/pneu aro de 13 a 18 polegadas de diâmetro, para veículo automotivo, com painel de controle, 2 transportadores motorizados no mesmo sentido, sendo um abastecido manualmente de pneus com estação de identificação, com estação ensaboadora, outro transportador de rodas para encontrarem-se e ser transferidas para a montadora automática, com estação de verificação de pneu não inflado, descarga do conjunto em transportador de rolos, com controlador lógico programável (CLP)
8479.89.99	Ex 146 – Combinações de máquinas para pintura a vácuo de perfis metálicos tipo "C" nas dimensões de 100 a 400mm, tipo "Z" nas dimensões de 100 a 300mm, com comprimento máximo de 12m, com velocidade nominal de 30,5m/min, compostas de: 1 dispositivo de pré-aquecimento em túnel, com queimadores a gás; 1 unidade de pintura a vácuo, com 2 reservatórios de tinta; e 1 sistema de transporte de perfis
8479.89.99	Ex 147 – Combinações de máquinas para purificação de gás natural, com capacidade máxima de 5.000Nm ³ /h, através do processo PSA "pressure swing adsorption", para produção de um produto com teor reduzido de hidrocarbonetos pesados, utilizado como matéria-prima na produção de ácido cianídrico, compostas de: 3 vasos absorventes em aço carbono ASME Seção VII, divisão 1, para pressão de 13,8barg, temperatura de projeto de -29 a 121°C e tolerância a corrosão de 1,5mm; 1 "skid" de válvulas e instrumentação, com tubulações, projetado para operações externas não assistidas; 1 bomba de anel líquido de vácuo acionada por motor elétrico; 1 filtro coalescedor para escoamento de alimentação e proteção contra arraste de líquido; 1 medidor de vazão de alimentação e válvula de controle de vazão; 6 tanques de amortecimento em aço carbono para pressão de 13,8barg, 1 sistema de controle microprocessado através de controlador lógico programável (CLP), para permitir operação não assistida e solução de problemas a

	distância
8479.89.99	Ex 148 – Equipamentos automatizados para fase de pré-análise das amostras, com a função de destapamento, alíquotagem, classificação, retapamento e separação das amostras para que sejam enviadas para as áreas de análises pré-definidas pelo equipamento
8479.89.99	Ex 149 – Equipamentos automatizados para fase de pré-análise das amostras, com as função de centrifugação, destapamento, alíquotagem, ra de código de barras, classificação, retapamento e separação das amostras para que sejam enviadas para as análises nos equipamentos a ele conectados
8479.89.99	Ex 150 – Equipamentos eletro-pneumáticos para transporte e deposição de tijolos refratários (canais refratários para lingotamento de aço líquido), em placas suporte, com sistema elétrico e eletrônico para os movimentos do conjunto, com controlador lógico programável (CLP)
8479.89.99	Ex 151 – Equipamentos para produção de ácido de caro (ácido peróxidomonossulfúrico) para tratamento de toxicidade de cianeto em águas de rejeito aurífero, compostos de reservatórios para dosagem de ácido sulfúrico e peróxido de hidrogênio, medidores de fluxo magnético, interruptor de nível, válvula de controle de fluxo de rejeito e recirculação de água, medidor de temperatura, com comando por controlador lógico programável (CLP)
8479.89.99	Ex 152 – Máquinas de metalização de superfícies com utilização de calor e alto vácuo a partir de moléculas de alumínio, sistema de transferência de calor por resistência para aquecimento das bombas difusoras
8479.89.99	Ex 153 – Máquinas para fabricação de escovas rotativas metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC), através da reunião de fios ondulados com diâmetro compreendido entre 0,15 e 0,5mm, com anéis estampados com diâmetro do furo igual ou inferior a 100mm
8479.89.99	Ex 154 – Máquinas para roletear canais de alívio e saída de ferramenta em mancais e pinos de virabrequim de motor automotivo, com controlador lógico programável (CLP), com abertura na parte superior para carga e descarga automática via portal, com placa e contraponto hidráulicos para fixação do virabrequim, velocidade de processo programável entre 30 e 100rpm, conjunto de braços de roleteamento ajustáveis automaticamente para diferentes cursos, de ciclo automático, com painel provido de "IHM" (interface homem máquina), número de voltas durante o processo de roleteamento ajustável entre 3 e 23, número máximo de cabeças de roleteamento igual a 14
8479.89.99	Ex 155 – Matrizes de extrusão de adesivo tipo "Hot Melt", para manta na largura de 710mm e vazão de até 4,5litros/minuto, compostas de: bloco bipartido de aço tratado, com furo central de entrada, cavidade interna para escoamento na forma de manta e fresta para saída do adesivo regulável micrometricamente por parafusos a cada 50mm, na saída da fresta para a deposição no filme, pontas cilíndricas nas extremidades para permitir a fixação na máquina aplicadora de adesivo e 5 zonas de aquecimento por resistência elétrica
8479.89.99	Ex 356 – Máquinas para perfurar e aplicar fitas de alumínio na abertura de embalagens cartonadas, próprias para acoplar em máquina de envase de produtos alimentícios, com capacidade de produção compreendida de 5.500 a 8.000embalagens/hora, volume da embalagem compreendida de 200 a 1.500ml, potência 0,6kW
8479.89.99	Ex 436 – Máquinas para limpeza de circuitos integrados não encapsulados por plasma, dotadas de câmara com dimensões de 600 x 530 x 640mm
8479.89.99	Ex 485 – Equipamentos sacudidores para vibrar o rolo cabeceira de máquinas de fabricação de papel ou de celulose, com acionamento mecânico realizado por 2 servo-motores que acionam dois pares de massas girantes de maneira sincronizada
8479.89.99	Ex 495 – Combinações de máquinas automáticas para confecção de respiradores de não tecido valvulados, com velocidade máxima de 20 unidades por minuto, compostas de: alimentador de elemento filtrante, alimentador de elemento estrutural (concha), unidade de selagem, unidade de corte, unidade de perfuração, conjunto de aplicação de válvula plástica, aplicador de espuma, braço de transferência, aplicador de clipe de alumínio (nose clip), aplicador de banda elástica superior, aplicador de banda elástica inferior, braço de descarga, mesa de empilhamento, painel elétrico principal e cabine de proteção
8479.90.90	Ex 003 – Cintas em aço inoxidável, para uso exclusivo em prensas contínuas, para fabricação de painéis de partículas, fibras ou lascas de madeiras, de comprimento igual ou superior a 30.000mm, espessura igual ou superior a 1,9mm e largura igual ou superior a 1.850mm
8480.49.90	Ex 001 – Moldes para injeção à baixa pressão de rodas de liga de alumínio de pesos compreendidos entre 18 a 26kg aplicados em caminhões leves, fabricados em aço especial, com refrigeração híbrida, compostos de: 1 porta molde com uma cavidade, 1 matriz inferior com posição central intercambiável, 1 matriz superior com posição superior intercambiável, 4 gavetas, 1 bucha de injeção revestida internamente com material cerâmico, com tempo do ciclo de 12 minutos +/-0,5 minuto, produção de 5 rodas por hora
8481.20.90	Ex 003 – Blocos de válvulas para transmissão óleo-hidráulica, de carretéis tipo móbil, para pressão máxima igual ou inferior a 42.000Kpa
8481.90.90	Ex 005 – Cones, sedes, camisas e hastes com revestimento refratário retificado, para serem inseridos na válvula plugue de catalisador gasto, para controle de temperatura de reação da unidade de craqueamento catalítico, através de passagem do catalisador gasto do retificador para o regenerador

8481.90.90	Ex 006 – Cones, sedes, camisas e hastes com revestimento refratário retificado, para serem inseridos na válvula plugue de catalisador regenerado, para controle de temperatura de reação da unidade de craqueamento catalítico, através da passagem do catalisador regenerado do regenerador para o reator
8481.90.90	Ex 007 – Hastes, placas de orifício e discos com revestimento refratário retificado, para serem inseridos na válvula de disco deslizante, utilizadas para controle do fluxo de gases da combustão do regenerador para a caldeira e/ou para a chaminé da caldeira da unidade de craqueamento catalítico
8502.13.19	Ex 006 – Equipamentos para geração de energia elétrica, compostos de motor de combustão interna acionado por óleo combustível pesado (alta viscosidade), 20 cilindros em "V" e um gerador elétrico com potência de 25.541kVA, fator de potência 0,8, unidos por um acoplamento flexível
8503.00.90	Ex 001 – Estatores trifásicos ou monofásicos, em chapa siliciosa de grãos orientados do tipo E-230 e acabamento C4 com perdas de 6,84W/kg e fluxo de 15.000Gauss, com enrolamento espiral e de passos diferentes, potência nominal de 0,37 a 67kW, densidade superior a 30A/mm ² , resfriados exclusivamente por fluidos halogenados ou hidrocarbonetos, para uso exclusivo em compressores semi-herméticos de refrigeração
8503.00.90	Ex 002 – Rotores tipo “gaiola de esquilo” em chapa siliciosa de grãos orientados do tipo E-230 e acabamento C4 com perdas de 6,84W/kg e fluxo de 15.000Gauss, injetados com liga de alumínio à 99% de pureza, com potência nominal de 0,37 a 67kW, resfriados por furos passantes de refrigeração específica para eixos excêntricos, para uso exclusivo em compressores semi-herméticos de refrigeração
8514.20.20	Ex 003 – Fornos industriais contínuos, tipo túnel, de microondas, com frequência de 915MHz, com capacidade de descongelamento entre 2.800 a 15.000kg/h de produtos cárneos, com geradores de microondas, túnel contínuo em aço inoxidável com esteira e dutos condutores, com controlador lógico programável (CLP) para controle de velocidade da esteira e da potência e sistema de barreira de microondas
8514.90.00	Ex 002 – Braços condutivos de cobre, destinados ao suporte de eletrodos em fornos a arco voltaico utilizados no processo de fusão ou refino de aço, com mordentes de contatos de cobre
8515.21.00	Ex 037 – Máquinas (Robôs Industriais) para soldagem a ponto constituídos por braço mecânico com movimentos orbitais de 04 ou mais graus de liberdade, capacidade de carga superior a 50kg, pinça de solda, controlador de robô, unidade de programação e controlador de solda
8515.80.90	Ex 018 – Máquinas de solda de topo para serras de fita de aço carbono, com largura da fita compreendida entre 6 e 206mm, espessura da serra compreendida entre 0,40 e 1,65mm, unidade hidráulica para fixação da serra, revenimento automático com pirômetro especial infravermelho com até 30 programas, temperatura compreendida entre 300 e 800 graus centígrados
8543.30.00	Ex 004 – Máquinas para eletrólise por processo de célula de membrana para produção de cloro/soda
9013.20.00	Ex 008 – Equipamentos para marcação de comprimidos a laser de CO ₂ , com sistema de galvanométrico de alta precisão de 16 bits, com entregador de comprimidos por recipiente alimentador centrífugo, transportador de comprimidos de 2 correias, estação de visor de inspeção, estação de inspeção e rejeição de comprimidos, com produção de 50.000 a 70.000comprimidos/hora
9013.20.00	Ex 009 – Laseres em fibra com meio ativo "Erbium Ytterbium", contínuo e/ou modulado, com comprimento de onda central de 1.545 à 1.555nm e potência de 10W
9018.50.90	Ex 006 – Aparelhos para medição de acuidade e triagem visual, destinados ao exame de parâmetros de desempenho visual
9018.50.90	Ex 023 – Aparelhos medidores da distância entre o nariz e as pupilas (pupilômetro)
9018.90.10	Ex 008 – Injetoras automática de meios de contraste para hemodinâmica/angiografia com tela “touch-screen”, braço articulado com rotação de até 320°, suporte de seringa com sistema de aviso e detecção de ar em “Adaws”, capacidade de utilização de seringas preenchidas de 75, 100 e 125ml e cabeça injetora com visor digital que muda automaticamente as informações quando a cabeça injetora é rotacionada a 30° ou menos
9018.90.10	Ex 009 – Injetoras automáticas de meios de contraste para ressonância magnética com tela “touch-screen” colorida, software em português, filtro de RF, isenta de baterias capacidades de utilização de seringas preenchidas de 10, 15, 20 e 30ml e vazias de 60ml
9018.90.10	Ex 010 – Injetoras automáticas de meios de contraste para tomografia com tela “touch-screen” colorida, capacidade de armazenamento de até 12 protocolos de injeção com até 4 fases de injeção em cada, utilização de seringas preenchidas de 50, 75, 100 e 125ml e software de decaimento exponencial “Opti Bolus”
9018.90.10	Ex 011 – Injetoras automáticas de meios de contraste para tomografia computadorizada com dupla cabeça de injeção (contraste e salina), software em português, tela “touch-screen” colorida na cabeça injetora, tela “touch-screen” remota, capacidade de seringas preenchidas de 75, 100 e 125ml e software de decaimento exponencial “Opti Bolus”
9018.90.10	Ex 012 – Injetoras automáticas de meios de contraste para tomografia computadorizada com gatilho acionador, capacidade de utilização de seringas preenchidas de 75, 100 e 125ml e controle automático do limite de pressão
9022.29.90	Ex 005 – Aparelhos automáticos para inspeção de nível de líquido dentro de garrafas através de raios

	gama, e inspeção de presença de rótulo e/ou tampas, dotados de dispositivo de rejeição de garrafas reprovadas com capacidade máxima superior ou igual a 50.000g/h
9022.90.90	Ex 001 – Impressoras à laser para filmes de tecnologia foto-termográfica para imagens de diagnósticos, destinadas especificamente para impressão a seco de filmes e utilizada em aparelhos de diagnóstico médico
9024.80.90	Ex 012 – Equipamentos para determinação de deflexões recuperáveis na superfície do solo, registro de temperaturas do ar e da superfície do pavimento e medição de distâncias percorridas, através do registro e da medição de linhas de influência dos assentamentos reversíveis, obtidas a partir de dados captados por geofones dispostos em diferentes distâncias do centro de aplicação da carga, compostos de deflectômetro de impacto tipo "Falling Weight Deflectometer - FWD" que simula o efeito produzido por uma carga rolante móvel sobre um pavimento a uma velocidade aproximada de 80km/h e com um tempo de aplicação de carga de 0,02 segundos; instrumentos automático de medida de distância; e travas com controle automático
9027.30.20	Ex 015 – Espectrofotômetros de bancada para medição de propriedades óticas do papel e celulose na faixa espectral de 360 a 700nm, com fonte de luz de xenônio pulsante, com ou sem mesa automática de medição e com ou sem medição de residual de tinta a 950nm, com três aberturas de medição de 34, 9 e 6,6mm e sistema de filtro rotativo automático para posicionamento de filtros de corte fixos para comprimentos de onda de 395, 420 e 460nm, e condições calibradas para UV-C e UV-D65
9027.50.10	Ex 026 – Aparelhos computadorizados para medir os teores de substratos, enzimas, proteínas e eletrólitos por meio de absorvância, turbidimetria e íons seletivos, em fluidos biológicos, com velocidade igual ou superior a 800testes/hora e até 99testes/amostra
9027.50.20	Ex 011 – Aparelhos automáticos para ensaios imunoenzimáticos, utilizando a tecnologia "Elisa" - absorvância, por meio de fotometria em microplacas, com capacidade máxima de processamento igual ou superior a 2 microplacas simultâneas e quantidade máxima de ensaios igual ou superior a 6 por microplaca
9027.50.20	Ex 022 – Aparelhos automáticos para ensaios imunoenzimáticos, utilizando a tecnologia "Elisa", por meio de fotometria, com seis suportes de microplacas independentes entre si, para incubação e agitação em temperaturas diferentes, com leitor de código de barras para amostras e reagentes e duas estações independentes para lavagem e leitura
9027.50.20	Ex 023 – Aparelhos para ensaios imunoenzimáticos, utilizando tecnologia "Elisa", por meio de fotometria em microplacas, com capacidade de desempenhar simultaneamente as funções de dispensação, lavagem, incubação e leitura, processando até 12 ensaios (análises) por vez, com capacidade máxima de 360 amostras em 12 microplacas e sistema de dispensação com 2 agulhas independentes
9027.50.20	Ex 025 – Equipamentos para leitura/análise de ensaios imunoenzimáticos, em microplacas, utilizando a tecnologia "Elisa", com 8 posições de leitura através de fotometria
9027.50.20	Ex 027 – Fotômetros constituídos por aparelho automático para efetuar dosagem de proteínas em líquidos biológicos, por reações de imunoprecipitação e imunoaglutinação amplificadas ao látex em nefelometria, capazes de operar nos modos aleatório (random), por lote, acesso perfil, acesso contínuo e por introdução de amostras urgentes (Stat), com identificação de amostras, reagentes e calibradores por meio de leitor de código de barras, placa refrigerada de reagentes para a armazenagem em repouso, com mesa giratória contendo 4 setores com 20 posições de amostras cada, 240 posições para pré-diluição de amostras, com mesa de reação aquecida a 37°C com posição para 120 cubetas, leitura por fotômetro a laser, monitor incorporado, com todos os seus pertences para seu perfeito funcionamento incluindo: 4 suportes de amostras, galão de esgoto, tubulação para o esgoto, cabo de alimentação, fusíveis, mangueiras para bomba peristáltica, agulha, manuais
9027.50.20	Ex 036 – Analisadores automáticos e computadorizados, para testes de imunoensaio por quimioluminescência em amostras de soro, plasma e/ou sangue para diagnóstico laboratorial "in vitro", por meio de fotometria dotados de módulo de reação, incubadora, estação de lavagem, câmara de leitura, providos de carregador múltiplo de amostras
9027.50.20	Ex 037 – Analisadores hematológicos com sistema automático de realização de teste com capacidade para testes com 18 ou 22 parâmetros em amostras patológicas e normais, respectivamente, utilizando como princípio de medição a impedânciometria com "thresholds" móveis e medição direta do volume celular, com leitura fotométrica de HGB (hemoglobina) através de sensor de estado sólido e filtro interferencial de 546nm, utilizando solução lisante livre de cianeto, com capacidade de 60amostras/hora, com volume de amostra aspirado de 24ul, incluindo sistema de agitação, leitor de código de barras para "racks" e amostras, com 2 sensores para medição, teclado e monitor incorporado
9027.50.20	Ex 038 – Equipamentos automáticos para ensaios imunoenzimáticos, para pipetar, lavar, incubar e ler testes imunoenzimáticos utilizando a metodologia de "Elisa", por meio de fotometria, operando simultaneamente 2 placas em uma capacidade máxima de 120amostras/rotina e 192 testes, com bandeja de reação que permite a incubação, agitação, em tempos e temperaturas distintas, com braço multifuncional ("probe" de dispensação dos reagentes e amostras + "manifold" de lavagem automática) com 16 "probes", sendo 8 para aspirar e 8 para dispensar
9027.50.20	Ex 039 – Equipamentos para determinação quantitativa de glicose sangüínea (biosensores fotométricos),

	para o controle diário de portadores de diabetes, capazes de determinar um valor fisiológico através de métodos enzimáticos, por leitura feita através da diferença de cor na área reagente
9027.50.90	Ex 049 – Equipamentos automáticos para contagem das células sanguíneas, com determinação de células vermelhas maduras (hemácias) e imaturas (reticulócitos) com seus subparâmetros, determinação de plaquetas e seus subparâmetros, determinação do total e diferencial de leucócitos (neutrófilos, linfócitos, monócitos, eosinófilos e basófilos) por meio de impedância elétrica e citometria de fluxo fluorescente
9027.50.90	Ex 050 – Equipamentos automáticos para contagem das células sanguíneas, com determinação de células vermelhas maduras (hemácias) e imaturas (reticulócitos e eritroblastos) com seus subparâmetros, determinação de plaquetas maduras e imaturas com seus subparâmetros, determinação do total e diferencial de leucócitos (neutrófilos, linfócitos, monócitos, eosinófilos e basófilos) por meio de impedância elétrica e citometria de fluxo fluorescente
9027.50.90	Ex 051 – Equipamentos automáticos para contagem das células sanguíneas, com determinação de células vermelhas (hemácias) e seus subparâmetros, determinação de plaquetas e seus subparâmetros, determinação do total e diferencial de leucócitos (neutrófilos, linfócitos, monócitos, eosinófilos e basófilos) por meio de impedância elétrica e citometria de fluxo fluorescente
9027.80.20	Ex 011 – Espectrômetros de massa com armadilha de íons linear e ejeção ortogonal dos íons para o detector, fonte de ionização por pulverização eletrostática montada externamente, com guia de íons para transferência de íons para o analisador, via infusão líquida ou via cromatógrafo líquido, e com capacidade de refragmentação de 2 a 10 estágios, sendo a energia de fragmentação otimizada automaticamente pelo sistema em função da massa do íon, com faixa de massa variando de 15 a 200, 50 a 2.000 e 200 a 4.000m/z, acompanhados de sistema de dados com software específico de controle do instrumento e de processamento dos dados, sistema de geração de vácuo e eletrônica de controle
9027.80.20	Ex 012 – Espectrômetros de massa com armadilha de íons, fonte de ionização montada externamente ao analisador de massas, com câmara de ionização removível sem quebra de vácuo, que permita a introdução de amostras diretamente na fonte de ionização, via sonda ou via cromatógrafo a gás, e refragmentação em cinco estágios, para operação com íons de 10 a 1.000 unidades de massa atômica, acompanhados de sistema de dados com software específico de controle do instrumento e de processamento dos dados, sistema de geração de vácuo e eletrônica de controle
9027.80.20	Ex 013 – Espectrômetros de massa com armadilha de íons, fonte de ionização por pulverização eletrostática montada externamente, com guia de íons para transferência de íons para o analisador, via infusão líquida ou via cromatógrafo líquido, e com capacidade de refragmentação de 2 a 10 estágios, sendo a energia de fragmentação otimizada automaticamente pelo sistema em função da massa do íon, com faixa de massa variando de 15 a 200, 50 a 2.000 e 100 a 4.000 e 100 a 20.000m/z, ou em apenas uma dessas faixas, acompanhados de sistema de dados com software específico de controle do instrumento e de processamento dos dados, sistema de geração de vácuo e eletrônica de controle
9027.80.20	Ex 014 – Espectrômetros de massa de dupla focalização, de setor magnético e setor eletrostático, de alta resolução de massas, fonte de ionização montada externamente ao analisador de massas, com câmara de ionização removível sem quebra de vácuo, que permita a introdução de amostras diretamente na fonte de ionização via sonda ou via cromatógrafo a gás, ou ambos, e refragmentação em 2 estágios, para operação com íons de 2 a 6.000 unidades de massa atômica, com resolução de até 60.000, acompanhado de sistema de dados com software específico de controle do instrumento e de processamento dos dados, sistema de geração de vácuo e eletrônica de controle
9027.80.20	Ex 015 – Espectrômetros de massa quadrupolar hiperbólico de 3 estágios, sendo o segundo estágio curvado a 90° em relação ao primeiro, de resolução ajustável até 0,1 unidade de massa atômica, fonte de ionização por pulverização eletrostática montada externamente, com guia de íons para transferência de íons para o analisador, via infusão líquida ou via cromatógrafo líquido, com faixa de massa variando de 30 a 1.500m/z, acompanhados de sistema de dados com software específico de controle do instrumento e de processamento dos dados, sistema de geração de vácuo e eletrônica de controle
9027.80.20	Ex 016 – Espectrômetros de massa quadrupolar hiperbólico de 3 estágios, sendo o segundo estágio curvado a 90° em relação ao primeiro, de resolução menor ou igual a 0,4 unidade de massa atômica, fonte de ionização por pulverização eletrostática montada externamente, com guia de íons para transferência de íons para o analisador, via infusão líquida ou via cromatógrafo líquido, com faixa de massa variando de 30 a 3000m/z, acompanhados de sistema de dados com software específico de controle do instrumento e de processamento dos dados, sistema de geração de vácuo e eletrônica de controle
9027.80.20	Ex 017 – Espectrômetros de massa quadrupolar, com pré-filtragem de interferentes por filtro quadrupolar de geometria curva, fonte de íons com câmara de ionização removível sem quebra de vácuo, que permite a introdução de amostras diretamente na fonte de ionização, via sonda ou via cromatógrafo a gás, para operação com íons de 1 a 1.050 unidades de massa atômica, acompanhados de sistema de dados com software específico de controle do instrumento e de processamento dos dados, sistema de geração de vácuo e eletrônica de controle
9027.80.20	Ex 023 – Espectrômetros de massa, com fonte iônica de 1kV, filtro de massa por varredura de setor magnético, detectores "Faraday" e emissão de elétrons secundários, controle eletrônico microprocessado,

	sistema de bombeamento para alto vácuo, painéis de calibração, amostrador/seletor contínuo RMS "rapid multistream sampler" ou válvulas solenóides
9027.80.99	Ex 001 – Detectores de "interface" por rádio frequência, utilizados na medição e controle dos processos químicos de separação líquido/líquido e vapor/líquido, com faixa de medição compreendida entre 0 e 100% de água em hidrocarboneto, pressão de trabalho de até 20kgf/cm ² e temperatura de trabalho entre 0 a +230°C
9027.80.99	Ex 002 – Medidores contínuos de concentração de água em hidrocarbonetos, através de absorção de microondas, com funcionamento não afetado pela variação de salinidade do processo, com faixa de medição compreendida entre 0 e 100% de água em hidrocarboneto, pressão de trabalho de 20 a 200bar, repetibilidade melhor que 0,1% e exatidão de 1% do fundo de escala
9027.80.99	Ex 008 – Amostradores automáticos de petróleo, isocinéticos, com frequência de amostragem de até 15 amostras por minuto, capacidade para amostras com volume compreendido entre 0,22 e 30cm ³ , pressão de trabalho compreendida entre 20 e 100bar, pressão de alimentação de 4,5 a 6bar, temperatura de trabalho entre -29 a +121°C e volume do recipiente da amostra entre 1 l a 75 litros
9027.80.99	Ex 046 – Aparelhos portáteis para medir as taxas de glicemia no sangue, com sistema de medição da glicemia e do b hidroxibutirato (b-cetona), por meio de medição de corrente elétrica gerada no processo, compostos por monitor para medição, acompanhados ou não de kits para a realização dos testes
9027.80.99	Ex 073 – Aparelhos portáteis para medir taxas de glicose no sangue, por meio de medição de corrente elétrica, compostos de monitor para medição, acompanhados de kits para a realização dos testes
9027.80.99	Ex 074 – Equipamentos para determinação quantitativa de glicose sanguínea (biosensores amperométricos), para o controle diário de portadores de diabetes, capazes de determinar um valor fisiológico através de métodos enzimáticos, por leitura feita através da diferença de gradiente elétrico (i = intensidade de corrente - amperagem) na área reagente
9027.80.99	Ex 075 – Máquinas automáticas para análise e controle de qualidade da superfície de eixos-comando de válvulas de motores de ônibus e caminhões, por medição da variação de dureza superficial, detecção e controle da queima da superfície retificada e medição da tensão residual
9027.80.99	Ex 076 – Aparelhos para análise e determinação do comprimento, largura, teor de finos, fator de formato, grossura, deformações, vasos e misturas para fibras de celulose, com mesa rotativa automática para alimentação de até 6 amostras, utilizando o princípio de célula de medição auto limpante com orientação em 2 dimensões das fibras e com aplicação de luz não polarizada por diodo emissor de luz
9027.80.99	Ex 077 – Analisadores de partículas, para medição de fluxo, com destino e pH metro (opcional) incorporados, amostrador primário tipo CPS 28", montados em carretel flangeados e revestidos internamente
9030.84.90	Ex 007 – Equipamentos de medição de descargas parciais em transformadores de potência, para uso em laboratório e em campo, com amplificador de banda larga, unidade de aquisição e processamento digital do sinal, escala de frequência de 20 a 400Hz e temperatura de utilização entre -10 a 75°C
9030.84.90	Ex 008 – Equipamentos de validação térmica para esterilizadores e em estufas, com exatidão de medições de 0,17°C (k=2)
9031.10.00	Ex 024 – Combinações de máquinas com controlador lógico programável (CLP), para automação do processo industrial de medição, correção e verificação do desbalanceamento dinâmico de conjuntos pneu-roda automotivos montados para carros de passeio e caminhonetes, com diâmetros externos compreendidos entre 20 e 36 polegadas, com capacidade produtiva de até 3 conjuntos por minuto, compostas de: esteira transportadora para carga, transporte e descarga dos conjuntos pneu-roda montados; estação para medição e marcação da posição do desbalanceamento dinâmico do conjunto; estação de correção manual assistida eletronicamente pela primeira estação de medição; estação de medição para verificação da correção efetuada; sistema pneumático para posicionamento e centragem dos conjuntos nas estações de medição e painéis de comando e controle
9031.10.00	Ex 025 – Equipamentos com controlador lógico programável (CLP), para balancear o conjunto roda/pneu, aro 13 a 18 polegadas de diâmetro para veículo automotivo, com transportador de rolos, estação de identificação visual do conjunto, estação de marcação da posição do contrapeso na área interna e externa da roda, 2 estações de colocação manual de pesos balanceadores, 3 estações de giro automático da roda para acesso á operação de colocação de contrapeso
9031.20.90	Ex 041 – Bancadas de teste para selos secos de compressores de gás, acionadas por motor elétrico de 155kW, com refrigeração a água, caixa de selagem em liga de aço de alta resistência a pressão, alta velocidade e eixo em balanço
9031.49.90	Ex 011 – Máquinas para inspecionar garrafas vazias, aptas a verificação de cor, altura, diâmetro, fundo, líquido residual e falha transparente, dotadas de controle eletrônico
9031.49.90	Ex 065 – Aparelhos para inspecionar nível de enchimento de vasilhames, dotados de controle eletrônico, com capacidade máxima de 150.000 vasilhames por hora
9031.49.90	Ex 096 – Aparelhos para verificação manual da dioptria, com marcação e posicionamento do centro óptico e eixo de curva cruzada em lentes oftálmicas, por meio de processo óptico, com medições de até +25 dioptrias

9031.80.20	Ex 015 – Máquinas automáticas de medição tridimensional por coordenadas com comando eletrônico, tipo pórtico com movimentos X, Y e Z motorizados e programáveis, com curso do eixo X compreendido entre 500 e 2.000mm, curso do eixo Y compreendido entre 500 e 4.000mm e curso do eixo Z compreendido entre 400 e 1.500mm
9031.80.99	Ex 003 – Comparadores eletrônicos de grandezas dimensionais mecânicas, para medir peças metálicas durante o processo de usinagem em máquinas retificadoras, com escala de 50-0-10 milésimos de milímetro e comutação automática para escala dez vezes maior, composto de unidade eletrônica com indicação por meio de ponteiro, cabeça de medição, carro hidráulico, braços e apalpadores
9031.80.99	Ex 064 – Controles eletrônicos de monitorização de tratores, de dumpers concebidos para serem utilizados fora das rodovias e de máquinas auto-propulsoras para aterrar, nivelar, escavar, carregar ou compactar o solo, com as funções de registro em memória de grandezas tais como temperatura, pressão, rotação e nível de fluidos, processamento de dados e envio de sinais de alarme nos casos em que tais grandezas ultrapassam limites pré-determinados
9031.80.99	Ex 184 – Revisoras automáticas de etiquetas impressas em bobinas com largura superior ou igual a 280mm e velocidade superior ou igual a 160m/min, dotadas de bloqueio pneumático durante as paradas e programa integrado de auto-aprendizagem e memória de erros
9031.80.99	Ex 186 – Equipamentos microprocessados de teste não destrutivo, por meio de ultra-som em tanque de imersão, para detectar a pureza e quantificar o comprimento de inclusões em barras de aço pelo processo "hidrogen-induced cracks" (HIC), com monitor e impressora
9031.80.99	Ex 187 – Máquinas microprocessadas, para teste ultrassônico, rotativo, não destrutivo em barras de aço, quanto a falhas nas superfícies internas e externas, bem como no interior de paredes
9031.80.99	Ex 195 – Máquinas medidoras de som emitido pelos rolamentos, para diâmetros compreendidos entre 40 e 90mm, ciclo de produção de até 4 segundos, velocidade de rotação do fuso igual a 1.800rpm, frequência variando de 50 a 10.000Hz
9031.80.99	Ex 251 – Equipamentos para pré-ajustar insertos no porta-ferramenta da máquina de usinagem compostos de base com acionador motorizado, torre giratória com altura regulável, deslocamento dos eixos A+B movidos por interruptores de toque, eixo "Z" por "joystick", projetor de medição e computador integrado
9031.80.99	Ex 253 – Máquinas automáticas para detecção, por sistema de variação de luminosidade, de partículas (com ou sem cor) em líquidos contidos em ampolas de diâmetro máximo de 26,5mm e altura máxima de 120mm, com capacidade máxima de até 12.000ampolas/hora

Art. 2º Ficam alteradas para 2% (dois por cento), até 31 de dezembro de 2010, as alíquotas *ad valorem* do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes componentes dos Sistemas Integrados (SI):

(SI-496): Sistema integrado para fabricação de DVD-R (digital versatile disc-recordable), constituído por:		
CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8477.10.21	703	1 unidade injetora elétrica de fechamento horizontal, com força de fechamento inferior 490kN, pressão de injeção 175MPa e capacidade nominal de injeção 36cm ³
8479.89.99	883	1 módulo de revestimento de tinta
8479.89.99	884	1 módulo para junção das faces do DVD-R. com aplicação de cola (laca), secagem por radiação UV
8543.70.99	725	1 máquina metalizadora pelo processo de deposição iônica
9031.49.90	736	1 instrumento para verificação dos DVD-R por meio de laser

(SI-497): Sistema integrado para fabricação de DVD-R (digital versatile disc-recordable), constituído por:		
CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8428.90.90	865	1 braço mecânico (manipulador)
8477.10.21	704	1 unidade injetora de fechamento horizontal, com força de fechamento inferior a 490kN, pressão de injeção de 175MPa e capacidade nominal de injeção de 36cm ³
8479.89.99	885	1 módulo de revestimento de tinta
8479.89.99	886	1 módulo para junção das faces do DVD-R. com aplicação de cola (laca), secagem por radiação UV
8543.70.99	726	1 máquina metalizadora pelo processo de deposição iônica
9031.49.90	737	1 instrumento para verificação dos DVD-R por meio de laser

(SI-498): Sistema integrado para fabricação de DVD-R (digital versatile disc-recordable), constituído por:		
CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO

8477.10.21	705	2 unidades injetoras de fechamento horizontal, com ciclo de injeção para DVD-R superior a 4,5 segundos
8479.89.99	887	1 módulo de revestimento de tintura
8479.89.99	888	1 módulo de secagem por infravermelho
8479.89.99	889	1 módulo para junção das faces do DVD-R. com aplicação de cola (laca), secagem por radiação UV
8543.70.99	727	1 máquina metalizadora pelo processo de deposição iônica
9031.49.90	734	1 instrumento para verificação dos DVD-R por meio de laser

(SI-725): Sistema integrado para armazenamento, punção e corte de chapas metálicas, de dimensões mínimas das chapas de 700 x 400mm e dimensões máximas das chapas de 3.048 x 1.524mm, com espessura máxima para chapa de aço de 3,5mm e para chapas de alumínio de 5 mm, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8428.20.90	736	1 gabinete armazenador e alimentador automático de chapas metálicas para máquinas-ferramenta para punção de chapas metálicas, com medidor de espessura
8428.20.90	737	1 unidade para movimentação e empilhamento de chapas metálicas
8462.41.00	713	1 máquina-ferramenta para perfurar por punção, cortar por cisalhamento e marcar chapas metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC), dotada de cabeçote multiprensa com 44 ou mais estações e saída automática de chapa

(SI-726): Sistema integrado para fabricação contínua de painéis e telhas térmicas, tipo sanduíche, com núcleo em espuma de poliuretano ou poliisocianurato e revestimento externo em chapas de metal ou filme flexível para painéis de comprimento compreendido entre 2.000 e 15.000mm, largura máxima de 1.300mm e espessura máxima de 200mm, com velocidade máxima de produção de 10m/min, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8428.90.90	911	1 módulo para desbobinamento duplo e conformador de chapa de metal ou substrato flexível
8461.50.90	706	1 módulo de corte transversal do painel com programador automático de quantidade e comprimento
8477.59.19	701	1 módulo de prensagem contínua de espuma de poliuretano ou poliisocianurato através de esteira dupla com dutos de aquecimento e módulo formador da borda dos painéis, através de sistema motorizado de contensão lateral
8477.80.90	773	1 módulo de injeção e distribuição de espuma de poliuretano ou poliisocianurato
8479.89.12	723	1 módulo de dosagem e mistura em alta pressão (poliol e isocianato) e os diferentes catalisadores, aditivos e agentes de expansão
8479.89.99	870	1 módulo de resfriamento natural do painel
8514.10.10	701	1 módulo de pré-aquecimento por resistência elétrica, para promover adesão da espuma de poliuretano ou poliisocianurato
8537.10.90	774	1 painel de controle elétrico e comando com controle lógico programável (CLP)

(SI-727): Sistema integrado para formação de revestimentos de pedra aglomerada com cimento através de vibrocompactação a vácuo, com controlador lógico programável (CLP), constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
7309.00.10	702	1 unidade de estocagem e alimentação dos agregados e do cimento, compostas de silos, tremonhas de aço de capacidade de 10m ³ , sondas de nível mínimo contínuo, unidade de pesagem dos grânulos com tanque, transportadores e grupos de filtragem
8428.39.90	815	1 equipamento de carregamento e transferência dos grânulos constituído de tremonha e esteiras
8479.82.10	724	1 unidade de pesagem e mistura das massas constituídas de unidade de pesagem do cimento com tanque sobre células de carga, bomba, unidade de pesagem da água com tanque sobre célula de carga, tanque para armazenamento do fluidificante, unidade de alimentação e dosagem do polímero e dos aditivos com eletrobombas, tubulação e reservatório, unidade de pesagem do fluidificante com tanque, dosador dos agentes corantes, sistema de transporte com tremonha, com porta de descarga com acionamento hidráulico, misturador planetário acionado por motoredutor com tanque de aço, misturador- pulmão acionado por motoredutor com tanque de aço, central oleodinâmica, sistema de transporte e pesagem da massa com correia de pesagem acionada por motoredutor
8479.89.99	863	1 estação de moldagem de chapas e ladrilhos constituída por: molde de formação para pisos de 40 x 40cm, 60 x 60cm e lastras de 65 x 153cm; carrinho para movimentação; homogeneizador e dosador volumétrico com tremonha, sistema de controle da quantidade de massa, suporte,

		dispositivo de elevação e bocais dosadores; estação de conexão; carro transportador para alimentação dos equipamentos de vibrocompactação a vácuo; equipamento para formação dos ladrilhos por meio de vibrocompactação a vácuo; grupo de geração de vácuo completo com bomba de recirculação de óleo, trocador de calor, válvulas e tubulação; carro transportador para transferência das superfícies de formação dos equipamentos para as estações de empilhamento; grupo empilhador oleodinâmico com transportador de rolos motorizados, fotocélulas e cinta porta-cabos; transportador de rolos motorizados, fotocélulas e cinta porta cabos; descarregador automático; desviador de paletes vazios; desviador dos moldes de formação; transportador de rolos motorizados, com roletes de fricção com desaceleração; transportador de rolos motorizados com roletes de fricção com desaceleração; transportador de rolos motorizados com roletes de fricção; robô de descarga automática de ladrilhos; prato de engate motorizado de 2 posições; correias transportadoras duplas; correia transportadora para ladrilhos; grupo de aplicação de desmoldante; “compenser” e gripo de preparação das filas de 3 bandejas; sistema automático de transporte para movimentação das superfícies de formação por carro sobre guia por vigas horizontais; central elétrica de comando controlada por CLP (controlador lógico programável)
--	--	---

(SI-728): Sistema integrado para recozimento contínuo de fitas de cobre e suas ligas com largura máxima de 650mm e espessura entre 0,12 e 1,6mm, com sistema de flutuação das fitas por sopro de ar, velocidade de produção máxima de 60m/min e capacidade de produção máxima de 4.500kg/h, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8417.10.20	710	1 forno de recozimento contínuo com temperatura máxima de 750°C, sistema de flutuação das fitas por sopro de ar, 3 zonas de aquecimento e 3 zonas de resfriamento com temperaturas independentes e controladas automaticamente
8419.39.00	737	1 secador de fitas
8428.39.10	722	1 sistema de transporte de fitas com cisalhamento
8462.39.10	714	1 tesoura para corte das fitas
8463.90.90	743	1 grampeador para emenda de fitas
8479.81.90	734	1 sistema de limpeza com tanque desengraxante e secador
8479.81.90	735	1 sistema de decapagem
8479.81.90	736	2 escovadeiras com câmara de passivação
8479.89.99	864	2 desbobinadores com diâmetro nominal de 508mm, com carro de carga
8479.89.99	865	4 tensionadores de fita
8479.89.99	866	2 acumuladores de fitas
8479.89.99	867	1 rolo dançarino
8479.89.99	868	1 rolo direcionador de fita
8479.89.99	869	1 bobinador de diâmetro nominal de 508mm, com controle automático de centralização da fita, carro de carga, medidor de tensão e conjunto de transferência de fitas
8537.10.20	895	1 conjunto de painéis de controle e comando com controlador lógico programável (CLP)

(SI-729): Sistema integrado para laminação a frio de arames de aço com bitola de entrada compreendida entre 3 e 20mm, velocidade máxima de laminação de 200m/s, constituído de:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8455.22.90	712	1 laminador de arames a frio, com 3 a 6 blocos verticais de laminação
8462.29.00	798	1 endireitador de arames, de 2 posições, vertical e horizontal
8479.81.90	737	1 subsistema de limpeza a vapor de arame
8479.81.90	738	1 subsistema de resfriamento do arame
8479.81.90	739	1 subsistema de desengraxe e limpeza de arames, com secagem
8479.89.99	871	1 desenrolador de arames com controle de tensão mecânica
8479.89.99	872	1 bobinador de velocidade variável para perfis especiais com carretel desmontável de 3.000kg, dotado de sistema de manuseio do produto final
8479.89.99	873	1 subsistema automático de lubrificação do perfil para proteção
8479.89.99	874	1 subsistema de compensação da tensão mecânica
8479.89.99	875	1 conjunto de guias para condução do arame
8537.10.20	896	1 subsistema de controle e supervisão com controlador lógico programável (CLP)

§ 1º O tratamento tributário previsto neste artigo somente se aplica quando se tratar da importação da totalidade dos componentes especificados em cada sistema, a serem utilizados em conjunto na atividade produtiva do importador.

§ 2º Os componentes referidos no parágrafo anterior podem estar associados a instrumentos de controle ou de medida ou a acessórios, tais como condutos e cabos elétricos, que se destinem a permitir a sua operação, desde que mantida a respectiva classificação na Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) indicada.

Art. 3º O Ex-tarifário nº 009 da NCM 8422.30.21 constante da Resolução CAMEX nº 22, de 27 de junho de 2007, publicada no Diário Oficial da União de 28 de junho de 2007, passa a vigorar com a seguinte redação:

8422.30.21	Ex 009 - Máquinas automáticas para embalagem de café em pó a vácuo, com uma ou mais estações, para pacotes de 250g, em embalagens simples, constituída por filmes laminados de selagem a quente para manutenção do vácuo, com unidade formadora e de selagem de pacotes, dotadas de dispositivo para aplicação de gás para proteção do produto, unidade de enchimento, e com capacidade de produção de 20 a 65 pacotes por minuto
------------	---

Art. 4º O Ex-tarifário nº 001 da NCM 8514.30.90, constante da Resolução CAMEX nº 57, de 20 de novembro de 2007, publicada no Diário Oficial da União de 21 de novembro de 2007, passa a vigorar com a seguinte redação:

8514.30.90	Ex 001 - Fornos elétricos para implantação de íons e oxidação seletiva a plasma pulsante sob vácuo, com base dupla e retorta interna de até 1.000mm de diâmetro e até 1.800mm de altura, com até 3 zonas de aquecimento, capacidade de carga até 5.000kg, potência de até 237kW, composto de unidade de pós-oxidação, trocadores de calor, gerador de plasma, bomba de vácuo, "manifold" de gases com eletroválvulas, painel elétrico, instrumentação e mesa computadorizada para controle do processo
------------	--

Art. 5º O Ex-tarifário nº 024 da NCM 8481.80.99, constante da Resolução CAMEX nº 32, de 27 de maio de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 28 de maio de 2008, passa a vigorar com a seguinte redação:

8481.80.99	Ex 024 - Válvulas seletoras de fluxo multivias em aço inoxidável ASTM A351 Gr CF3M, com atuador automático acionado por motor-reductor com controle automático, com 1 entrada de 4 polegadas e 8 saídas de 2 polegadas, para distribuição de poços com injeção alternada de água e CO ₂
------------	--

Art. 6º Os Ex-tarifários nº 045 da NCM 8413.70.90 e nº 008 da NCM 8413.70.80, constantes da Resolução CAMEX nº 45, de 03 de julho de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 04 de julho de 2008, passam a vigorar com as seguintes redações:

8413.70.90	Ex 045 - Bombas centrífugas verticais de alta rotação com engrenagem multiplicadora interna, conforme API 610 e API 682, para transferência de hidrocarboneto, para operar de forma a atingir altura manométrica de 438,8m na vazão de 60,8m ³ /h, com temperatura de projeto de 70°C, montadas numa base metálica "skid"
------------	--

8413.70.80	Ex 008 - Bombas centrífugas verticais de alta rotação com engrenagem multiplicadora integrada interna, conforme API 610 e API 682, para transferência de solução cáustica, para operar de forma a atingir altura manométrica de 310m na vazão de 6,0m ³ /h, com temperatura de projeto de 55°C, montadas numa mesma base metálica "skid"
------------	---

Art. 7º Os Ex-tarifários nº 010 da NCM 8704.10.90 e nº 012 da NCM 8479.50.00, constantes da Resolução CAMEX nº 47, de 24 de julho de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 28 de julho de 2008, passam a vigorar com as seguintes redações:

8704.10.90	Ex 010 – "Dumpers" rebaixados, para minas subterrâneas, com chassi articulado próximo ao meio, tração 4 x 4, sobre rodas, potência do motor igual ou superior a 400HP, capacidade de carga útil de 30.000kg, com largura máxima igual ou inferior a 2.880mm, altura da cabine igual ou inferior a 2.600mm, caçamba com empurrador de carga (ejetor) de capacidade nominal de carga igual ou superior a 15,2m ³ , altura da caçamba igual ou inferior a 2.941mm, sem sistema de basculamento (mancais e cilindro)
------------	---

8479.50.00	Ex 012 – Robôs industriais para pintura, com 5 ou mais graus de liberdade, capacidade de carga igual ou superior a 7,5kg, com painel de controle, com ou sem trilhos de translação individuais ou compartilhados, com cabos elétricos de interconexão, com atomizador de tintas eletrostático, com faixa de rotação de 15.000 a 70.000rpm de velocidade utilizável, através de turbina com suspensão pneumática
------------	---

Art. 8º Os Ex-tarifários nºs 013 e 010 da NCM 8413.70.80, nº 047 da NCM 8413.70.90 e nº 128 da NCM 8477.80.90, constantes da Resolução CAMEX nº 52, de 28 de agosto de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 29 de agosto de 2008, passam a vigorar com as seguintes redações:

8413.70.80	Ex 013 – Bombas centrífugas verticais de alta rotação com engrenagem multiplicadora interna integrada, tipo OH6, conforme API 610, para transferência de hidrocarbonetos (propano), com vazão de operação de 188,33 a 206,67 litros por minuto à temperatura normal de 28°C, com altura manométrica de 235,3m e NPSH de 1,4m
------------	--

8413.70.80	Ex 010 – Bombas centrífugas verticais de alta rotação com engrenagem multiplicadora interna, tipo API 610, para transferência de água de lavagem, para operar de forma a atingir altura manométrica de 489,5m na vazão entre 70 e 78,33litros/minuto, pressão de descarga de 48,98kgf/cm ² , pressão máxima de sucção de 60,8kPa, montadas numa base metálica “skid” com acionador (motor-elétrico de indução trifásico) e acoplamento
------------	---

8413.70.90	Ex 047 – Bombas centrífugas verticais de único estágio, tipo OH3, conforme API 610, para transferência de hidrocarbonetos (GLP e propano), com vazão de operação de 1.000litros/minuto à temperatura normal de 30°C, com altura manométrica de 210m e NPSH de 9m
------------	--

8477.80.90	Ex 128 – Combinações de máquinas para extrusão e revestimento de lâminas de espuma, com recobrimento em poliestireno cristal, de 20 a 40 microns de espessura, compostas de: plataforma metálica elevada; 2 extrusoras de 45mm de diâmetro de parafuso, com troca-malhas; 2 tubulações de alimentação; 2 dados planos "flat dies"; equipamento de eliminação de eletricidade estática; 2 equipamentos para alinhado das lâminas "web steering system"; 2 aquecedores de óleo para os rolos pressionadores; equipamento para filtração de ar; enrolador-bobinador para 2 lâminas de 4 rolos; sistema de dosagem gravimétrico para as 2 extrusoras
------------	--

Art. 9º Os Ex-tarifários nº 010 da NCM 8479.82.90, nº 049 da NCM 8413.70.90 e nº 020 da NCM 8421.29.90, constantes da Resolução CAMEX nº 58, de 16 de setembro de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 17 de setembro de 2008, passam a vigorar com as seguintes redações:

8479.82.90	Ex 010 – Peneiras vibratórias para virutas de madeira destinadas a fabricação de chapas de madeira aglomerada, contendo 2 ou mais estágios de peneiramento, 3 ou mais decks e 4 ou mais frações, com área de peneiramento igual ou maior que 76m ² e capacidade igual ou maior que 135m ³ /hora
------------	---

8413.70.90	Ex 049 – Bombas centrífugas verticais, de alta rotação, com engrenagem multiplicadora interna integrada, tipo OH6, conforme API 610, para transferência de hidrocarboneto (butano), com vazão de operação de 192,5 a 500litros/minuto à temperatura normal de 30°C, com altura manométrica de 283 metros e NPSH de 1,91metros
------------	---

8421.29.90	Ex 020 – Filtros para caustificação de licores (branco e verde) gerados no processo "Kraft" de fabricação de celulose, constituídos de vaso horizontal pressurizado, com discos rotativos divididos em setores de telas filtrantes, operando com diferencial de pressão de 0,5 a 1,5bar e estocagem na consistência de 30 a 40%
------------	---

Art. 10. O Ex-tarifário nº 034 da NCM 8479.89.99 constante da Resolução CAMEX nº 64, de 22 de outubro de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 23 de outubro de 2008, passa a vigorar com a seguinte redação:

8479.89.99	Ex 034 – Máquinas semi-automáticas para montagem de filtros para ar condicionado de automóveis, com sistema de fixação de fitas de falsos tecidos nas bordas de elementos filtrantes previamente plissados, por processo de aplicação de adesivo termoplástico "hot melt", constituídas por: mesa giratória; estação de alimentação dotada de unidade aplicadora de "hot melt", unidade de corte, unidades de prensa e presilha e de resfriamento por bicos de ar; cilindros e esteiras de transporte e gabinete de controle
------------	--

Art. 11. Os Ex-tarifários nº 063 da NCM 8460.21.00 e nº 002 da NCM 8406.82.00, constantes da Resolução CAMEX nº 77, de 10 de dezembro de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 11 de dezembro de 2008, passam a vigorar com as seguintes redações:

8460.21.00	Ex 063 – Máquinas retificadoras de insertos de metal duro indexáveis, de 4 eixos, diâmetro do rebolo igual a 400mm, com robô automático de manipulação, para peças com círculo inscrito menor ou igual a 90mm, com comando numérico computadorizado (CNC)
8406.81.00	Ex 003 – Turbinas a vapor de condensação, com reaquecimento simples, eixo simples, duplos cilindros e duplos exaustores, potência de 300MW, pressão de entrada do vapor de 2.417,78psi a 538°C, pressão de saída do vapor de 1,44psi a 45,6°C, rotação máxima de 3.600rpm, dotadas de: sistema de lubrificação condensação, tanque de drenagem, unidade geradora de vapor, unidade de combate à incêndio, sistema de controle, instrumentação e sistema de gerenciamento dinâmico

Art. 12. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MIGUEL JORGE