

RESOLUÇÃO Nº 53 , DE 05 DE AGOSTO DE 2010.

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 30 de junho de 2012, as alíquotas *ad valorem* do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes Bens de Capital, na condição de Ex-tarifários:

NCM	DESCRIÇÃO
7309.00.90	Ex 006 – Combinações de máquinas para recuperação, limpeza, armazenamento e fornecimento de até 30.000m ³ de gás de aciaria (BOF), compostas de: cilindro para armazenamento e homogeneização do gás com pistão de alta velocidade, selagem através de material composto de clorofeno e nitrilo-butadieno, estruturas, dispositivos de ajuste de inclinação; válvula motorizada de 3 vias para direcionamento do gás; filtro para purificação do gás (precipitador eletrostático); sopradores; odorizador; analisador de CO e particulado; tubulações, válvulas, bombas; instrumentação, sistema de comunicação, sistemas elétrico, de controle e automação com controlador lógico programável (CLP), incluindo painéis, motores e transformador
8207.30.00	Ex 008 – Ferramentas para estampar corpos de latas de alumínio, com capacidade de saída igual ou superior a 12 corpos, com ou sem sistema de alimentação
8408.10.90	Ex 021 – Motores diesel marítimos especificamente desenvolvidos para veleiros, acoplados com ou sem reversor, 4 tempos, refrigerados por água, 3 cilindros verticais, 6 válvulas, injeção indireta, com diâmetro de pistão de 70mm e curso de pistão de 74mm, com potência contínua de 15,3 a 16,2kW de rotação variável até 3.600rpm, e de cilindrada de 0,854 litro
8408.10.90	Ex 022 – Motores diesel marítimos especificamente desenvolvidos para veleiros, acoplados com ou sem reversor, 4 tempos, refrigerados por água, 2 cilindros verticais, 4 válvulas, injeção indireta, com diâmetro de pistão de 70mm e curso de pistão de 74mm, com potência continuada de 9 a 11kW de rotação variável até 3.600rpm, e de cilindrada de 0,570 litro
8408.10.90	Ex 023 – Motores diesel marítimos especificamente desenvolvidos para veleiros, acoplados com ou sem reversor, 4 tempos, refrigerados por água, 3 cilindros verticais, 6 válvulas, injeção indireta, com diâmetro de pistão de 76mm e curso de pistão de 82mm, com potência continuada de 20,1 a 22,1kW de rotação variável até 3.600rpm, e de cilindrada de 1,115 litros
8410.90.00	Ex 001 – Eixos monoblocos, forjados em aço “ASTM A 668” ou similar, com massa superior a 19 toneladas, para serem acoplados a rotor de turbina ou gerador, para usina hidrelétrica
8412.21.10	Ex 002 – Cilindros hidráulicos para elevação de panela de aço líquido com pressão máxima de trabalho igual a 21MPa, diâmetro de 500mm e curso de 3.750mm
8412.21.90	Ex 007 – Motores hidráulicos de pistões axiais tipo eixo inclinado, de deslocamento volumétrico variável máximo igual ou superior a 28cm ³ por revolução, torque máximo igual ou superior a 179Nm e pressão máxima nominal igual ou superior a 350bar
8413.70.90	Ex 017 – Bombas centrífugas criogênicas para bombeamento de oxigênio, argônio e nitrogênio, com vazão compreendida entre 15 até 150m ³ /h; pressão diferencial igual ou superior a 4barg, aptas para trabalhar com temperaturas abaixo de -183°C, selagem por selo mecânico, sem contato entre partes girantes e parte fixa

	(gás “ridding seal”), acionamento por motor elétrico, próprias para operação com variador de frequência
8413.70.90	Ex 051 – Bombas centrífugas para polpa a média consistência (8 a 14%), partes em contato com a massa fabricadas em titânio ou aço inoxidável, capacidade igual ou superior a 1.000toneladas/dia de polpa
8414.10.00	Ex 024 – Combinações de máquinas para geração de vácuo de 5 estágios, para desgaseificação de aço líquido em painéis, com capacidade de sucção de 900kg/h a pressão de 66,7Pa, compostas de: 5 ejetores; 3 sopradores do tipo “booster”; 4 válvulas de sucção; 1 conjunto de bicos de limpeza
8414.59.90	Ex 001 – Jatos-ventiladores axiais de fluxo reversível ou não, “aerofoils”, utilizados em sistemas de ventilação de túneis e metrô, minas, túnel de vento, ventilação de grandes áreas e estacionamentos, para altas temperaturas que variam de 300 a 400°C, para situações de emergência, por pelo menos 2 horas de funcionamento, empuxo até 4.500N, com diâmetros de 560 até 1.600mm, motor elétrico (50/60Hz), tela de proteção, coxins, atenuador de ruídos, cone de entrada e suporte
8414.59.90	Ex 002 – Ventiladores axiais de fluxo reversível ou não, “aerofoil”, utilizados em sistemas de ventilação de túneis e metrô, minas, túnel de vento, ventilação de grandes áreas e estacionamentos, para altas temperaturas que variam de 200 a 400°C, para situações de emergência, por pelo menos 2 horas de funcionamento, com vazão nominal de 10 a 300m³/s, pressão total de 100 a 4.800Pa, diâmetro de 315 a 2.800mm, motor elétrico (50/60Hz), com potência maior ou igual a 0,9kW, mas inferior ou igual a 644kW, tela de proteção, coxins, colarinho flexível, difusor e cone de entrada, conforme norma DIN EN 12101-3
8414.80.19	Ex 005 – Compressores centrífugos para ar, com sistema caixa de engrenagens integralizada, sistema de resfriamento, sistema de controle da capacidade por “guide vane”, sistema de selagem a labirinto, com impelidores tridimensionais, pressão de descarga de até 83bar, vazão máxima até 255.000m³/h em condição normal (0°C, 1atm)
8414.80.19	Ex 021 – Motocompressores ou Compressores centrífugos de um ou mais estágios, para operarem com nitrogênio e/ou ar, montados em “skid” contendo interresfriadores e pós resfriadores, acoplamentos, sistema de gás de selagem, instrumentação e monitoramento, com pressão de descarga máxima de 50bar e vazão máxima 100.000Nm³/h
8417.10.90	Ex 004 – Fornos a gás, próprios para retirada de ar contido entre lâminas (vidro/película de PVB/vidro) de pára-brisas automotivos, com temperatura de operação de 140°C, dotados de bolsas a vácuo, bomba de vácuo e painéis eletro eletrônicos
8417.80.90	Ex 006 – Fornos a gás natural, para secagem e cura do verniz interno das latas metálicas com capacidade de produção de 2.400 até 6.000latas/min, com temperatura de trabalho de até 260°C (500°F)
8417.90.00	Ex 028 – Conjuntos de hastes de fixação da máquina perfuratriz especialmente projetados e fabricados com a finalidade de fixar o conjunto de martelo perfuratriz montados na unidade giratória direita ou esquerda destinada para perfuração do refratário de alto-forno de volume interno de 3.284m³ para início do vazamento de ferro-gusa, diâmetro de cadinho de 12.000mm, diâmetro de ventre de 14.520mm, equipados com 2 canais de vazamento
8417.90.00	Ex 029 – Dispositivos giratórios para máquina perfuratriz do canal de vazamento de alto-forno de volume interno de 3.284m³, diâmetro de cadinho de 12.000mm, diâmetro de ventre de 14.520mm, equipados com 2 canais de vazamento, especialmente projetados e fabricados com a finalidade de sustentar e posicionar a haste perfuratriz que executa o furo para dar início no vazamento de ferro-gusa, com sentido de giro anti-horário (esquerdo)
8417.90.00	Ex 030 – Dispositivos giratórios para máquina perfuratriz do canal de vazamento de alto-forno de volume interno de 3.284m³, diâmetro de cadinho de 12.000mm, diâmetro de ventre de 14.520mm, equipados com 2 canais de vazamento, especialmente projetados e fabricados com a finalidade de sustentar e posicionar a haste perfuratriz que executa o furo para dar início no vazamento de ferro-gusa, com sentido de giro anti-horário (direito)
8417.90.00	Ex 031 – Distribuidores especialmente projetados e fabricados para promover a distribuição do material no interior de 3.284m³, diâmetro de goela de 8.500mm, por movimento de inclinação e rotação comandado por 1 caixa redutora, confeccionados em aço com revestimento antiabrasivo para diminuir o desgaste devido ao impacto e fricção do material durante o carregamento do forno
8417.90.00	Ex 032 – Unidades de acionamento próprias para controlar o fluxo de descarga de material do silo de topo para o interior de alto-forno de capacidade volumétrica interna 3.284m³, sistema de carregamento topo sem cone, diâmetro de garganta 8.500mm
8418.69.99	Ex 012 – Acumuladores verticais (pulmão), destinados a resfriar a temperatura de bombons e/ou barras de “waffer”, e garantir a alimentação contínua mesmos à máquina seguinte, com painel de comando com controlador lógico programável (CLP), com capacidade superior a 10conjuntos/minuto
8418.69.99	Ex 017 – Freezers lineares para produtos cárneos, de 5 módulos, com 2 esteiras lado a lado, 10 ventiladores de alta potência para alta velocidade de circulação do ar frio para congelamento ultra-rápido de produtos cárneos, sem utilização de criogenia, com temperatura interna de -50°C, 10 blocos de evaporadores para troca de calos, com capacidade 4.200kg/h
8418.69.99	Ex 018 – Freezers de impingimento linear, para congelamento ultra-rápido e contínuo de produtos alimentícios, de 75 para -18°C em 34 segundos, com milhares de jatos de ar alta velocidade, superiores e inferiores, com sistema LVS de refrigeração de baixo volume de amônia, com sistema ADI de

	descongelamento contínuo do evaporador, por ar comprimido, de velocidade supersônica, com produtividade de 200kg/h
8419.20.00	Ex 002 – Esterilizadores de água quente e contrapressão, para esterilização de líquidos em recipientes lacrados, por processo de chuveiro de água quente e bicos de spray, com porta dupla, aquecimento com vapor externo, projetados para uma temperatura máxima de 150°C, com câmara protegida contra sobrepressão através de válvula de segurança com um ponto selecionado para 3bar, com capacidade de esterilização em uma única operação de 2.450 recipientes de 2.000ml, comportando ao mesmo tempo 18 bandejas com dimensões de 735 x 820 x 1.491mm (L x C x A), controlados por controlador lógico programável
8419.39.00	Ex 034 – Estufas secadoras tipo túnel, montadas com estrutura metálica, utilizadas para evaporação de solvente e secagem da camada de substrato fotossensível/termossensível depositada em chapa de alumínio litográfico de largura igual ou superior a 500mm, mas igual ou inferior a 1.431mm e espessura compreendida de 0,15 a 0,5mm, com 6 câmaras de secagem com aquecimento do ar através de trocadores de calor tipo serpentina, com moto ventilador, filtros e difusores para circulação interna do ar, com 2 rolos direcionadores cromados com 300mm de diâmetro, estação de resfriamento com 2 rolos de cobre com 310mm de diâmetro e 3 rolos cromados com diâmetro de 300mm, com temperatura interna de 25 a 165°C, com controle independentemente nas 6 câmaras, velocidade da chapa de 38metros/minuto
8419.81.90	Ex 014 – Fornos de contato para tiras de bacon, com sistema de sopro de gordura integrado, totalmente em chapas de aço inoxidável, com 2 esteiras de teflon em contato com o produto equidistantes em 2mm, com sistema pneumático de ajuste de tensão e controle automático de velocidade por inversor de frequência, aquecidas por pratos aquecedores com serpentina interna banhados por fluido térmico, com sistema de injeção de ar por turbinas e 2 bombas de água quente para lavadores de esteira e sistema de exaustão com 4 lavadores de gases, com capacidade de entrada para 765kg/h, tempo de operação de 20 segundos a 10 minutos, temperatura de operação superior a 260°C, com painel eletrônico de comando
8419.89.99	Ex 031 – Equipamentos para redução controlada da umidade de folha de papel ou celulose, por meio de aquecimento através de aplicação de vapor, constituídos por caixa de vapor, válvulas e gabinete de controle manual ou automático
8420.10.10	Ex 004 – Calandras para acabamento de papel, constituídas de um ou mais “nips” (par de rolos), sendo cada “nip” formado por um rolo térmico e um rolo de abaulamento variável
8420.10.90	Ex 021 – Combinações de máquinas automáticas contínuas para gravação de materiais sintéticos PU, PVC e tecidos, com largura útil igual a 1.500mm, compostas de: desbobinador; prensa hidráulica tipo balancim; ferramentas para gravação; bobinador e sistema automático de controle de avanço do material
8420.10.90	Ex 026 – Calandras com cilindro satélite para laminação de chapas plásticas de polietileno tereftalato (PET), polipropileno (PP) e poliestireno (PS), rígidas e flexíveis, de espessura entre 0,2 e 10mm, com largura útil de 1.200mm, compostas de 3 cilindros metálicos, sendo 2 de 450mm e 1 de 650mm de diâmetro, com 1.500mm de largura, com fechamento por unidade hidráulica e refrigeração constituída por 3 trocadores de calor, capacidade produtiva de até 800kg/h para PP e PS e de até 1.000kg/h para PET, com comando lógico programável (CLP)
8421.29.90	Ex 051 – Filtros para caustificação de licores (branco e verde) gerado 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%
8421.91.99	Ex 001 – Tambores horizontais cilíndricos cônicos para centrífugas decantadoras, de diâmetro interno compreendido entre 200 a 740mm e comprimento compreendido entre 709 a 3.017mm, construídos em aço inoxidável, com capacidade para desidratação de 1 a 200m ³ /h de lodo bruto, equipados com rosca transportadora de uma entrada e passo simples de aço inoxidável AISI 316, protegida contra abrasão por carvão de tungstênio e com caixa de engrenagens planetária para geração de velocidade diferenciais entre a rosca e o tambor
8422.30.10	Ex 008 – Equipamentos para dosagem de nitrogênio líquido em frascos, potes, garrafas ou latas com velocidade igual ou superior a 9.000 frascos por hora, com isolamento a vácuo, mangueira de aço inoxidável isolada a vácuo, controlador eletrônico com ou sem modulação de velocidade, com regulagem de dosagem de 0,01 a 20g por segundo, com precisão de 5% e sensor para presença de frascos e velocidade
8422.30.21	Ex 016 – Máquinas automáticas para embalagem de café a vácuo, em pacotes de 500g, com unidade formadora de pacotes, unidade de enchimento e câmaras de vácuo, com capacidade de produção de 100 a 105 pacotes por minuto
8422.30.29	Ex 073 – Máquinas automáticas para etiquetagem de garrafas e frascos, por cola a quente, a partir de rótulos em bobinas, com sistema de posicionamento, cabeçotes de etiquetagem eletronicamente controlados, troca automática de bobinas de etiquetas e capacidade máxima de rotulagem igual ou superior a 200unidades/minuto
8422.30.29	Ex 077 – Combinações de máquinas para formação e selagem (fechamento) de embalagens cartonadas autoclaváveis, tipo “Tetra Recart”, contendo controlador lógico programável (CLP), com capacidade igual ou superior a 9.000 embalagens por hora, compostas de alimentador automático de embalagens cartonadas individualizadas e abertas, formadora e seladora com transportador individual de embalagem e unidade de

	dobra e cola das abas ao corpo da embalagem
8422.30.29	Ex 078 – Máquinas automáticas rotativas para envase de produtos alimentícios, líquidos ou pastosos com partículas sólidas, em embalagens cartonadas tipo “Tetra Recart”, dotadas de 20 cavidades de enchimento (válvulas de pistão vertical), com capacidade máxima de 400embalagens/minuto
8422.30.29	Ex 079 – Máquinas automáticas rotativas para envase de produtos alimentícios, líquidos ou pastosos com partículas sólidas, em embalagens cartonadas tipo “Tetra Recart”, dotadas de 22 cavidades de enchimento (válvulas de pistão vertical), com capacidade máxima de 400embalagens/minuto
8422.30.29	Ex 085 – Máquinas automáticas rotativas para envase de produtos alimentícios sólidos em embalagens cartonadas autoclaváveis tipo “Tetra Recart”, dotadas de 40 estações de enchimento (cavidades telescópicas), com capacidade igual ou superior a 400 embalagens por minuto
8422.30.29	Ex 132 – Máquinas automáticas para envasar produtos líquidos e pastosos em embalagens de filmes flexíveis, utilizando até 2 cabeçotes de enchimento, com mecanismo automático para formar, encher e selar o filme flexível em bolsas individuais, com controlador lógico programável (CLP), CIP “clean in place”, capacidade de produção de até 7.200litros/hora para bolsas de tamanho entre 0,5 e 1 litro
8422.30.29	Ex 174 – Máquinas automáticas para envasar produtos líquidos e pastosos em embalagens de filmes flexíveis de até 5 litros, utilizando até 2 cabeçotes de enchimento, com mecanismo automático para formar, encher e selar o filme flexível em bolsas individuais, contendo controlador lógico programável (CLP), “clean in place” (CIP), capacidade máxima de produção de 7.200litros/hora
8422.30.29	Ex 175 – Combinações de máquinas para encapsular medicamentos, com capacidade máxima de 90.000cápsulas/hora de pó e 80.000cápsulas/hora de paletes, compostas de: máquina de enchimento automático de cápsulas, elevador de cápsulas vazias, desempoeirador e polidor com aspirador próprio compacto, eliminador de cápsulas vazias, equipamento de checagem de peso em linha, alimentador de produto a vácuo e detector de metal
8422.40.90	Ex 004 – Máquinas automáticas para cintar com fita plástica caixas desmontadas de cartão (papelaço) ondulado, com velocidade de cintagem igual ou superior a 25 pacotes por minuto
8422.40.90	Ex 205 – Máquinas embaladoras de rolos de papel higiênico e toalhas de papel, com servo motor sequencial de rolos múltiplos, em camada única ou dupla, a partir de bobina de polietileno, com velocidade para 4 rolos de 170pacotes/minuto e para 8 rolos, com velocidade de 80pacotes/minuto
8422.40.90	Ex 210 – Máquinas para envolver conjuntos de embalagens cartonadas do tipo “Tetra Recart” em película de plástico termo-retrátil, formando pacotes únicos com várias unidades, dotadas de aquecedor interno, com capacidade máxima de 8.000embalagens/hora
8422.40.90	Ex 214 – Combinações de máquinas automáticas para embalar panetones, com capacidade de até 60 panetones (de 500 a 1.000g) por minuto, compostas de: 1 máquina embaladora de panetones dotada de esteira de entrada e saída, de sistema de abertura das embalagens, de sistema de introdução dos produtos nas embalagens através de empurradores com movimento unidirecional e contínuo, controlador lógico programável (CLP) e 1 máquina para aplicação do fitilho nas embalagens de panetone, dotadas de dois alimentadores de fitilhos
8422.40.90	Ex 262 – Combinações de máquinas para embalagem de barras de “waffer” cobertas com chocolate, com dimensões aproximadas de 18 x 13 x 55mm, com capacidade igual ou superior a 3.000unidade/s/minuto, compostas de: sistema de alimentação com alinhadores e “buffer”, 6 ou mais máquinas para embrulhar produtos através de dobra de papel, fechamento com pingo de cola, com capacidade de 500unidades/minuto cada máquina, painel de comando e Controlador Lógico Programável (CLP)
8422.40.90	Ex 263 – Combinações de máquinas para empacotamento automático de tubos redondos de aço de diâmetro entre 168,3 e 406,4mm, com capacidade máxima de formação de pacotes de 30 toneladas, com largura entre 880 a 2.600mm e altura entre 700 a 1.500mm, compostas de: transporte automático de camadas de tubos por eletroímã motorizado em 2 eixos; carros de formação e de movimentação dos pacotes com braços verticais; máquina de cintamento automático com aplicação simultânea de 2 cintas de aço de 32mm de largura e 0,9mm de espessura; aplicação automática de etiqueta, carros automáticos de transferência para mesas de estocagem dos pacotes; sistema hidráulico de acionamento dos carros e mesas; sistema de gerenciamento por controlador lógico programável (CLP) e interface homem-máquina (IHM)
8422.40.90	Ex 264 – Máquinas automáticas de envelopamento e agrupamento de placas de bateria para combinação de elementos com polaridades positivas e negativas, com dimensão dos elementos de 90 a 150mm de comprimento e/ou largura, com espessura menor ou igual a 3mm, com capacidade de produção menor ou igual a 130placas/minuto, se envelopadas em polietileno, ou 110placas/minuto, se envelopadas em fibra de vidro, com controlador lógico programável (CLP) e monitoramento por câmera
8422.40.90	Ex 265 – Combinações de máquinas para alinhar, cortar e embalar coletivamente pães de hambúrguer, com capacidade de produzir 3.750 dúzias de pães por hora, integrado por controlador lógico programável (CLP) e painéis de controle ao toque, compostas de: 1 sistema de alinhamento e agrupamento de pães em 2,5 dúzias; 2 fatiadoras para pão de hambúrguer com lâminas circulares e fitas serrilhadas duplas; 1 embaladora primária com sacos de polietileno a vácuo para 2 módulos de 15 pães de hambúrguer cada, fazendo o picote central; 1 esteira para direcionamento para a embalagem secundária; 1 embaladora secundária
8422.40.90	Ex 266 – Máquinas automáticas para embalar sorvetes tipo palito, cones com topo arredondado, copinhos de

	“wafer”, sanduíches, bolos, tijolinhos, barras, sobremesas, fatias ou mini-pedaços, contínuas, em filme plástico com selagem a frio ou a quente, com capacidade compreendida entre 550 e 14.000unidades/hora
8422.40.90	Ex 267 – Combinações de máquinas para acondicionar barras de “waffer” recheados, previamente embaladas em papel, em bandejas com dimensões aproximadas de 190 x 22 x 57mm (embalagem secundária), compostas de: formador de bandejas com 3 punções, esteiras transportadoras, sistema de alimentação de bandejas, manipulador para acondicionamento do produto embalado em bandejas, controlador lógico programável (CLP) e servo-motores, com velocidade igual ou superior à 3.000unidades/minuto
8422.40.90	Ex 268 – Máquinas semi-automáticas para empacotar chapas de impressão ofsete (chapas de alumínio litográfico com camada fotossensível ou termossensível), para pacotes com largura máxima de 850mm e comprimento máximo de 1050mm, com capacidade de 4,5pacotes/minuto, com mesa elevatória de alimentação de pacotes a serem embalados, mesa de ar (colchão de ar) para movimentação dos pacotes, desbobinador de bobina de papel, com direcionamento de 45°, dispositivo de corte longitudinal de papel e de bobinamento do papel refilado, tracionador e movimentador de pacote, com dispositivos automatizados de ajuste de largura e altura do pacote, dispositivo de dobra e corte transversal do papel e fechamento por fita adesiva, mesa elevatória de saída de pacotes embalados
8422.40.90	Ex 269 – Combinações de máquinas para embalar medicamentos, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: 1 máquina emblistadeira de movimento contínuo, para formar, encher, selar por rolos e cortar individualmente cartelas tipo blísteres alumínio/alumínio ou plástico/alumínio, com sistema de aquecimento de material para formação em 3 zonas, com sistema de corte indexado sem deixar retallo entre os blísteres, alimentador dedicado de produto no alvéolo, com controle a laser de posicionamento dos alvéolos, com capacidade máxima de 90ciclos/minuto e de 300cartelas/minuto em pista única, de dimensões máximas de 95 x 145mm, dotadas de sistema de inspeção de produtos com câmera colorida para detectar produtos fora de especificação, mesa de corte e emenda dos materiais de formação e de cobertura, estações de formação, picote, corte, codificação e de selagem comandadas por servo-motor, com capacidade para trabalhar com bobinas de material de formação com diâmetro máximo de 600mm e com bobinas de material de cobertura com diâmetro máximo de 300mm e sistema de transferência de blísteres livres de peças de formato; 1 máquina encartuchadora de movimento intermitente, com magazines de blísteres livres de peças de formato e ajustáveis para diferentes dimensões de blísteres, sistema de dobra e inserção de bulas, alimentador de blísteres com capacidade para trabalhar com até 2 pilhas de blísteres, com sistema de preenchimento automático do magazine, quando este estiver vazio, com alimentador rotativo de cartuchos, com magazine com capacidade máxima de 1.200 cartuchos e com capacidade máxima de 150cartuchos/minuto, de dimensões máximas de 115 x 90 x 150mm, dotadas de painel de operação com tela tipo "touch screen"
8422.40.90	Ex 270 – Combinações de máquinas para embalar medicamentos, compostas de: 1 máquina emblistadeira para confeccionar e encher cartelas tipo "blister" de plástico/alumínio e/ou alumínio/alumínio, com capacidade máxima de 500cartelas/minuto; 1 máquina encartuchadeira para inserir blísteres e bulas dentro do cartucho, com fechamento do tipo “hotmelt”, com movimentos contínuos com capacidade de produzir 500cartuchos/minuto; 1 balança eletrônica para controle dos cartuchos; 1 máquina encaixotadeira, tipo "casa packer", dotada de etiquetadora, com capacidade máxima de 6 caixas por minuto, com fechamento por fita adesiva; controladores lógicos programáveis (CLPs) e unidades centrais de comando
8424.30.10	Ex 005 – Máquinas de limpeza por jato de água em alta pressão (acima de 200bar), para telas ou feltros de máquina de fabricação de papel, com cabeçote de limpeza de movimento transversal, unidade hidráulica e gabinete de controle
8424.30.10	Ex 006 – Máquinas para lavagem final de blocos de cilindros de motores, compostas de: 1 robô interno de 6 graus de liberdade, manipulador montado no cunho do robô com capacidade máxima para carga de 70kg, com transportador externo para posicionar as peças, com tanque multiuso para lavagem por imersão, com ou sem escovas para tratamento superficial de furos, com sonda e bomba de média pressão (10bar), com sistema de sopro integrado, condensador de vapor, separador de óleo, filtro automático, filtro secundário tipo bolsa, estação de dosagem de produto detergente , secador a vácuo separado e conectado via transportador, com comando por controlador lógico programável (CLP)
8424.30.10	Ex 007 – Máquinas para lavagem final de cabeçotes de motores, compostas de: 1 robô interno de 6 graus de liberdade, manipulador montado no cunho do robô com capacidade máxima para carga de 70kg, com transportador externo para posicionar as peças, com tanque multiuso para lavagem por imersão, com ou sem escovas para tratamento superficial de furos, com sonda e bomba de média pressão (10bar), com sistema de sopro integrado, condensador de vapor, separador de óleo, filtro automático, filtro secundário tipo bolsa, estação de dosagem de produto detergente, secador a vácuo separado e conectado via transportador, com comando por controlador lógico programável (CLP)
8424.30.10	Ex 017 – Combinações de máquinas para lavar por jato d'água, secar e inspecionar pára-brisas automotivos, com capacidade máxima de 360pára-brisas/hora, compostas de: robô de carga, 2 viradores e rebartadores de vidro, 2 módulos tombadores de vidro, 1 máquina de lavar e secar vidros curvos, módulo centralizador do vidro curvo, dispositivo eletrônico de medição da curvatura dos vidros, robô de descarga, transportadores e

	painéis eletro eletrônicos
8424.89.90	Ex 039 – Combinações de máquinas para detecção e extinção de faíscas em equipamentos de transportes de materiais sólidos (pós), compostas de 18 ou mais sensores infravermelho de faíscas, 9 ou mais sensores de faíscas adequados ao trabalho em locais com temperatura acima de 80°C; 18 ou mais bicos extintores de faíscas, com vazão de 3litros/s de água, 5 ou mais bicos extintores de faíscas, com vazão de 1,5litros/s de água, controlador lógico programável, e bomba centrífuga para água
8424.89.90	Ex 040 – Máquinas aplicadoras de verniz na parte interna da lata, com capacidade máxima de produção igual ou superior a 350latas/min, acompanhadas de um aplicador por ponto de tinta não visível a olho nu e com ou sem unidade de alimentação de verniz
8424.89.90	Ex 059 – Aparelhos para injeção de oxigênio e grafite em câmara de forno a arco voltaico para fusão de sucata metálica, com lanças injetoras consumíveis, válvulas de controle, sensores e controlador lógico programável (CLP)
8424.89.90	Ex 078 – Combinações de máquinas para pintura, espessura da tinta de 0,7 a 1mil./17,8 a 25,4µm, dimensão máxima da chapa de 3,6m de largura x 50mm de espessura, velocidade máxima da combinação de 4m/minuto, compostas de: bomba de pintura “airless”; pistolas; mangueiras; reservatório; sensor; cabine de pintura com largura de 3,6m; exaustor na cabine de pintura e controles
8424.89.90	Ex 079 – Combinações de máquinas para pintura automática de peças plásticas injetadas do interior ou da cobertura de “airbag” de veículos automotivos, utilizando tintas à base de água e solvente, com capacidade de produção teórica de 370peças/hora, compostas de: operação com pressão positiva e sistema de filtragem, controle de temperatura e umidade do ar; sistema de deslocamento linear das peças; sistema de limpeza de peças através da aplicação de ar ionizado; sistemas de pulverização de tinta com robô industrial para pintura com capacidade de carga de 7kg e alcance dos movimentos de 1,2 a 1,45m, com 6 eixos de movimentação e módulo duplo rotativo de pintura seqüencial; sistema de dosagem, controle e mistura automático de até 4 diferentes cores; cabine de pintura com cortina de água e coleta de borras de tinta e sistema automático de limpeza e separação centrífugo; área de evaporação e de resfriamento com ar a temperatura e umidade controlada, operando entre 50 e 100°C com tolerância de +/-2°C; painel de comando central equipado com controlador lógico programável (CLP)
8425.39.90	Ex 001 – Guinchos com 2 tambores tracionadores de cabos, acionados por motor combustão a diesel de 126HP (93kW), montados em estrutura rebocável sob rodas, com sistema de frenagem do tambor controlados hidráulicamente, com 4 cavaletes desenroladores de bobinas, utilizados para lançamento de cabos condutores nas torres de transmissão de energia elétrica
8426.41.90	Ex 005 – Guindastes hidráulicos autopropelidos sobre pneus do tipo fora de estrada "rough terrain", computadorizados, acionados por motor diesel, com dois eixos, lança telescópica principal com quatro ou mais seções de no mínimo 30 metros, e capacidade igual ou superior a 25 toneladas métricas a 3,0 metros de raio
8426.41.90	Ex 017 – Extratores de feixes tubulares hidráulicos motorizados tipo "saca-feixe", para utilização em manutenção de trocadores de calor, com comprimento máximo do feixe a ser extraído de 7.500mm, e diâmetro máximo do feixe de 2.500mm, carro de extração com força máxima de tração de até 65 toneladas, unidade hidráulica com motor diesel ou pneumático, resfriado a ar ou água, podendo ter capacidade para se movimentar ao mesmo tempo em ambas as direções e com até 3 sapatas de sustentação
8426.41.90	Ex 018 – Guindastes autopropulsados sobre pneumáticos, tipo "reach stacker", acionados por motor a diesel, com lança telescópica, próprios para elevação, transporte e armazenamento de contêineres de 20 e 40 pés, munidos de "spreader", com capacidade de empilhamento de 6 contêineres, capacidade máxima de 5 toneladas na 6ª altura e 10 toneladas na 5ª altura, velocidade máxima de 30km/h
8427.20.10	Ex 003 – Empilhadeiras autopropulsadas sobre pneumáticos, acionadas por motor diesel com potência de 194kW, transmissão eletrônica com 3 manhas a frente e 3 em reverso, dotadas de torre hidráulica do tipo telescópica duplex, possibilitando ângulo de inclinação frontal de 5° e traseiro de 10° por 2 cilindros hidráulicos, torre com elevação mínima de 4.000mm em relação ao solo, contrapeso removível, sistema hidráulico de deslocamento e posicionamento dos garfos, tanque de óleo hidráulico do sistema de freio separado do tanque de óleo hidráulico principal, sistema de comunicação de falhas via sistema “Canbus”, indicação de intervalos de manutenção via display, central de lubrificação automática, próprias para a movimentação de cargas pesadas em geral, com capacidade de elevação nos garfos de 30t a um centro de cargas de 1.200mm, com entre eixos máximo de 4.500mm
8428.33.00	Ex 011 – Equipamentos para passagem de ponta de papel ou celulose, compostos de esteiras rolantes sobre caixas de vácuo e/ou elementos direcionadores de ar dos tipos “bandejas” e/ou “bico aspensor”, com dispositivos auxiliares, utilizados em máquinas para fabricação de papel ou celulose
8428.33.00	Ex 013 – Transportadores de correia de 800mm de largura, pré-formados com alma interna de tela e tracionados por cabos de aço especiais acolchoados com polietileno de 46mm de diâmetro, apoiados em roldanas revestidas com polímero resistente ao desgaste, espaçadas entre 3 e 7m e suportados por estrutura metálica, para transporte de longa distância de minério ou materiais a granel com lance único de 17.150m, com capacidade de até 1.650 toneladas métricas por hora, com velocidade de 4,8m/s, acionados por 4 motores elétricos de 750kW cada, com redutores helicoidais e diferenciais eletrônicos, com controlador

	lógico programável (CLP)
8428.33.00	Ex 019 – Transportadores de correia com revestimento de borracha e reforçada internamente com cabos de aço e lonas, especificamente dimensionadas e fabricadas com a função de transportar minério de ferro, coque, sinter e aditivos para abastecimento de alto-forno de volume interno de 3.284m ³ , diâmetro de goela de 8.500mm, altura da cuba de 15.500mm, equipado com sistema de carregamento topo sem cone
8428.39.90	Ex 024 – Transportadores-classificadores de pedidos ou de volumes diversos, tipo bandeja, esteiras ou sapatas, utilizados para movimentar volumes ou produtos acabados, visando sua classificação e expedição automatizadas ou não, com alimentação manual ou automática, dotados ou não de etiquetador e de dispositivos de coleta de dados, leitor de código de barras, com ou sem distribuidor e empilhador automático
8428.39.90	Ex 034 – Combinações de máquinas automáticas para paletização de sacos (cimento e argamassa), com capacidade de produção igual ou superior a 2.400sacos/hora, compostas de: magazine para paletes vazios, correia direcionadora com largura igual ou superior a 1.350mm e comprimento total igual ou superior a 3.500mm, guias laterais, dispositivo de elevação, mesa de roletes sobre dispositivo de elevação, transportador de paletes vazios com largura total igual ou superior a 1.100mm, comprimento igual ou superior a 1.300mm, com controlador lógico programável (CLP)
8428.39.90	Ex 035 – Transportadores de esteira de teflon, de ação contínua, para transporte de alimentos para dentro do forno industrial submetidos a altas temperaturas, tais como carne bovina, carne suína, aves, peixes e vegetais, para temperatura máxima de 300°C, largura de 1.240 a 1.525mm
8428.90.90	Ex 044 – Combinações de máquinas para carga e descarga de autoclaves, de ação não contínua, para manuseio de produtos envasados em embalagens cartonadas autoclaváveis tipo "Tetra Recart Pak", com controlador lógico programável (CLP), com capacidade de 30.000 unidades por hora, compostas de transportador de entrada, paletizador, despaletizador e transportador de saída
8428.90.90	Ex 076 – Peneiras transportadoras de rolos, para classificação de cavacos de madeira, por peneiramento em no mínimo 2 pisos, com área de peneiramento no primeiro piso igual ou superior a 6m ² e no segundo piso com área de peneiramento igual ou superior a 8m ² , com 8 ou mais rolos do tipo V e 60 ou mais rolos do tipo disco, e capacidade máxima de peneiramento igual ou superior a 164m ³ /hora, com seu sistema de transporte de entrada e saída
8428.90.90	Ex 099 – Lanças hidráulicas, telescópicas e articuladas, com 1 cesta aérea própria para ser montada em veículo rodoviário, com isolamento elétrica para 46kV, altura máxima de trabalho de 16,7m, alcance lateral de 11,2m, com sistema de rotação do cesto em 180°, para atividades de manutenção em linhas de distribuição de energia elétrica
8430.41.10	Ex 005 – Perfuratrizes hidráulicas rastreadoras de rocha, rotoperussivas, autopropelidas sobre motor diesel eletrônico de 350HP, cabine de operador com ROPS/FOPS ar condicionado, com capacidade para perfurar diâmetros de 5 ^{1/2} polegadas em até 30m de profundidade, martelo tipo "top hammer", com trocador automático de hastes e coletor de pó produzido pela perfuração, com haste T51
8430.41.20	Ex 003 – Perfuratrizes de solo, autopropelidas sobre esteiras, tipo rotativas, com motor diesel de potência igual ou superior a 420HP, com sistema de avanço hidráulico com peso máximo sobre a broca de 11.300 a 34.100kg, compressor de ar de vazão inferior a 55m ³ /min, para furos de diâmetro igual ou superior a 102mm
8430.41.20	Ex 011 – Equipamentos para perfuração de solo, tipo circulação reversa, com diâmetro de perfuração igual ou superior a 1.500mm, mas inferior ou igual a 4.000mm, torque com capacidade igual ou superior a 201kNm, mas inferior ou igual a 380kNm, força de avanço igual ou superior a 863kN, mas inferior ou igual a 1.450kN, velocidade igual ou superior a 22rpm, mas inferior ou igual a 34rpm, unidade hidráulica acionada por motor diesel com potência igual ou superior a 215HP, mas inferior ou igual a 480HP
8430.41.90	Ex 009 – Perfuratrizes de solo, autopropelidas sobre esteiras, do tipo rotativa, com impacto de fundo (DTH); com motor diesel de potência igual ou superior a 420HP, com sistema de avanço hidráulico, com peso máximo sobre a broca compreendido entre 11.300 e 34.100kg, compressor de ar de pressão igual ou inferior a 350psi, para furos de diâmetro igual ou superior a 102mm
8433.60.10	Ex 002 – Máquinas de lavar e selecionar melões por peso, em aço inoxidável de grau alimentício, com 5 escovas lavadoras longitudinais e inclinadas, com unidade hidrotérmica e cascata de água quente sobre as frutas com controle automático de temperatura, com unidade de fumigação para tratamento antibacteriano, com 3 ventiladores-secadores de turbinas, com saída de ar em faca, com elevador, esteira de rejeição, esteira elevada de seleção de frutas com defeito visual para 6 pessoas, com correia de transporte, com 2 linhas de cubas plásticas móveis com pesagem eletrônica de cada fruta em cada cuba, com calibrador eletrônico de pesagem, com 10 bancadas com capacidade para 2 pessoas cada uma, recebendo os melões por faixa de peso configurada pelo usuário, com computador e software para controle e opção de todas as partes que compõem o conjunto da máquina
8438.10.00	Ex 037 – Combinações de máquinas para produção de pizza congelada, com capacidade máxima de 6.000pizzas/hora, compostas de: 1 resfriador "cooler" espiral com esteiras "intraflux"; 2 fatiadores automáticos; 2 dosadores de queijo ralado; 1 dosador de creme; 1 dosador de óregano e 1 checadora de peso individual por células de carga
8438.10.00	Ex 066 – Combinações de máquinas automáticas para cocção e resfriamento de massa de panetone, com controlador lógico programável (CLP), com capacidade máxima igual ou superior a 4.500 panetones de

	500g/h, compostas de: transportadores para carregamento e descarregamento do forno; 1 forno de convecção do tipo indireto dotado de câmaras independentes de combustão e cocção dos alimentos; sistema de convecção de ar aquecido na área de cocção, com comprimento mínimo de 26m e largura útil de trabalho de 3,9m, com tempo de cocção de 45 minutos; sistema automático de carregamento e descarregamento do resfriador; 1 resfriador de produtos com 39m de comprimento e 6,72m de largura, com 501 gôndolas de transporte em aço inoxidável
8438.10.00	Ex 067 – Combinações de máquinas automáticas e integradas, para fermentação, aplicador de coberturas/decoração, cocção, desenforme automático e resfriamento de assadeiras para fabricação de pães de hambúrguer, com capacidade de produção de 3.750 dúzias de pães por hora, todo interligado por controlador lógico programável (CLP) e painel de controle sensível ao toque, compostas de: 1 câmara de fermentação continua tipo monotrilha, com velocidade variável, toda em aço inox com controle de temperatura e umidade, comprimento ativo de esteira transportadora para período de fermentação variável de 55 a 65 minutos, com magnetos em cada suporte (“grid”), sistema de lubrificação e limpeza da corrente automático inclui 2 agitadores magnéticos de assadeira; 1 máquina para aplicação de sementes variadas, tipo coberturas, toda em aço inoxidável com sistema de “spray” de água, armazenagem e auto-abastecimento automático a vácuo; 1 forno continuo tipo monotrilha dotado de 6 zonas independentes de combustão e cocção dos alimentos de comprimento ativo da esteira transportadora para tempo de cocção máxima de 8,9 minutos, com magnetos em cada suporte da esteira (“grid”) painel externo em aço inox, sistema automático de ignição e ventilação forçada; 1 depanadora continua rotativa com chupetas especiais que recebem vácuo de 1 câmara, com posicionamento vertical ajustável da esteira, incluindo esteira magnética na entrada de assadeiras e esteira plástica de saída dos pães; 1 resfriador continuo de assadeiras, com suportes para manter assadeiras na posição vertical que inclui sistema de escovas para limpeza das assadeiras
8438.10.00	Ex 068 – Combinações de máquinas para alimentação automática de biscoitos com capacidade de 1.210kg/h, compostas de: 1 transportador com movimentação para retirada do produto na linha existente; 1 sistema de controle para transportadores aéreos; 1 painel elétrico para controle e integração de transportadores; 1 transportador com sistema retrátil para descarte de produto; 1 sistema de transporte vibratório (carda pelo lado longo), 1 unidade “skipper” (4 rodas, preparado para extensão de 6 rodas) para recepção e separação de produtos um a um; 1 transportador de fileiras, 1 placa de recebimento e abertura de produtos; 1 transportador multiplicador de produtos (chicana); 1 transportador de contagem; 1 placa de recebimentos e inversão de produtos; 1 transportador de alimentação; 1 rolo de aletas para empilhamento do produto; 3 transportadores de empilhamento; 1 transportador de empilhamento; 1 sistema de transporte vibratório (guia do lado curto); 1 painel de controle principal
8438.10.00	Ex 069 – Combinações de máquinas para mistura, divisão e modelagem de massa para fabricação de pães de hambúrguer, com capacidade de produção de 3.750 dúzias de pães por hora, totalmente integradas através de controlador lógico programável (CLP) e painel de comando tipo sensível ao toque para controle da operação compostas de: 1 masseira horizontal, em aço inox, com 3 batedores horizontais, caçamba basculante com sistema de refrigeração da caçamba e suas mangueiras e válvulas, porta basculante para alimentação de farinha, com entrada para líquidos, capacidade de 725kg de massa por batelada, 5bateladas/hora; 1 bomba de transferência automática de massa de pão, duplo helicóide em UHMW, capacidade de transferência de 4 toneladas de massa por hora acoplada à esteira plástica de transporte de massa, com velocidade ajustável direcionada para funil; 1 divisora de massa, tipo extrusora, 6 portas de corte com precisão de +/-2% de variação de peso por unidade dividida que contem sistema autolimpante integrado (CIP); 1 sistema automático de recirculação e polvilhamento de farinha, recirculação, filtragem e exaustão de farinha para divisora de massa e fermentador intermediário; 1 mesa boleadora com berço refrigerado e 6 réguas boleadoras de alumínio teflonado; 1 fermentador intermediário para gôndola de 6 copos; 1 modeladora/laminadora de discos de massa sincronizada com alimentador de assadeiras com seus respectivos acessórios
8438.20.19	Ex 012 – Combinações de máquinas para fabricação de tabletes de chocolate recheado, com cabeçotes injetores de chocolate ou recheio, alimentadores de ingredientes, compartimento refrigerado, painel de comando, capacidade igual a 5.100kg/h e controle com controlador lógico programável (CLP)
8438.20.19	Ex 013 – Combinações de máquinas para aplicação de cobertura de chocolate em bombons e/ou barras de “waffer”, compostas de: 2 cobrideiras com processo de limpeza CIP “Clean In Place”, 2 temperadeiras e túnel de resfriamento, largura de trabalho igual a 1.300mm e capacidade máxima de processamento de 2.100kg/h de chocolate, com painel de comando, controles integrados e controladores lógicos programáveis (CLP)
8438.20.19	Ex 022 – Combinações de máquinas para cobrimento de doces com cobertura de chocolate, com largura operacional de 620mm, compostas de: 1 esteira de lona plástica, com ajuste de velocidade através de inversor de frequência; 1 alimentador de trufas, com tremonha de alimentação e formador de filas; 1 cobrideira de chocolate, dotada de bombas, sensores, controle de temperatura de massa e água de traçagem, com controlador lógico programável (CLP); 1 túnel de resfriamento, com 2 zonas independentes e ajustáveis de resfriamento por convecção e radiação; 3 temperadeiras de massa de chocolate, com trocador de calor incorporado, para circulação máxima de 1.000kg/h de massa de chocolate, dotadas de controle individual de temperatura nas zonas de operação e bombas de circulação acionadas por inversor de frequência, com

	controlador lógico programável (CLP); 1 decorador de doces, dotado de bicos dosadores, mangueiras de alimentação de massa de chocolate aquecidas e mini-temperadeira de chocolate; 1 aspersor de ingredientes sólidos para aplicação sobre doces dotado de esteira de lona plástica e tremonha de alimentação, com ajuste de velocidade através de inversor de frequência
8438.20.90	Ex 008 – Conchas a seco com capacidade de produção de 9 toneladas por batelada, de chocolate ou recheio líquido para as fases de processo seca e líquida, com 2 trocadores de calor de superfície, quadro eletrônico de comando microprocessado com “display” e controle inteligente para supervisão do processo
8438.20.90	Ex 010 – Combinações de máquinas para aeração contínua de massas de chocolate e recheios a base de gordura, com capacidade de até 780kg/h, com nível de aeração de 0,6g/cm ³ , compostas de: 1 aerador contínuo para incorporação de gás inerte, com bombas, filtros, válvulas, sensores, unidade de controle de densidade do produto, com controlador lógico programável (CLP), 1 trocador de calor de superfície raspada; 1 subsistema de injeção de aroma e corantes, e 1 depositor de massas de chocolate e recheios a base de gordura, com servomotor
8438.20.90	Ex 011 – Combinações de máquinas para aeração contínua de massas de chocolate e recheios a base de gordura, com capacidade de até 2.500kg/h, com nível de aeração de 0,6g/cm ³ , compostas de: 1 aerador contínuo para incorporação de gás inerte, com bombas, filtros, válvulas, sensores, unidade de controle de densidade do produto, com controlador lógico programável (CLP), 1 trocador de calor de superfície raspada, e 1 subsistema de injeção de aroma e corantes
8438.50.00	Ex 029 – Máquinas grampeadoras automáticas para fechamento de embutidos, duplo grampeamento, diâmetro do embutido compreendido entre 24 e 250mm, com dispositivo automático de aplicação de laços para sustentação do produto, pressão de grampeamento pré-determinada, painel de controle eletrônico com tela de LCD
8438.50.00	Ex 035 – Máquinas automáticas cortadoras e extratoras de cloacas, constituída por (três) câmes independentes com regulagem de altura, compostas de 20 unidades circulares de corte de extração da cloaca de forma mecânica sem vácuo
8438.50.00	Ex 036 – Máquinas para corte de patas e transferência automática de aves, por meios de ganchos, entre linhas de produção
8438.50.00	Ex 037 – Máquinas abridoras automáticas de abdômen de aves, compostas de 16 unidades de corte, tipo tesoura, acionadas diretamente pelo transportador aéreo, com capacidade de produção igual ou superior a 10.000 aves por hora
8438.50.00	Ex 039 – Máquinas automáticas evisceradoras para processamento de aves com peso compreendido entre 900 e 5.000g, compostas de unidades "tipo pinça"
8438.50.00	Ex 040 – Máquinas automáticas para realizar lavagem interna e externa de aves, compostas de 20 unidades com pontas "tipo espiral", para lavagem interna da ave, e tubulação constituída de bicos pulverizadores de água para a lavagem externa da ave
8438.50.00	Ex 041 – Máquinas automáticas para remoção de papo e traquéia de aves, compostas de 20 unidades de remoção sem vácuo e acionadas diretamente pelo transportador aéreo
8438.50.00	Ex 042 – Máquinas automáticas rompedoras e arrancadoras de pescoço, com ou sem pele, compostas de 16 unidades de corte e remoção "tipo tesoura", acionadas diretamente pelo transportador aéreo
8438.50.00	Ex 096 – Combinações de máquinas para corte de aves, com capacidade igual ou superior a 7.000frangos/hora, compostas de: módulo para corte de ponta da asa; módulo para corte do meio da asa; módulo para corte da asa inteira; módulo para corte do peito; módulo para corte do dorso; módulo para corte da coxa anatômica; módulo para corte da coxa com dorso; módulo para separação da coxa e sobrecoxa; transportador aéreo acionado por motores dedicados e ganchos suspensos por “trolley”
8438.50.00	Ex 100 – Equipamentos “scanner” para detecção de ossos em carne in natura, congelada e empanada, via raio-x, com até 3 linhas de detecção em esteira
8438.50.00	Ex 101 – Máquinas desossadoras de coxas e sobrecoxas, com alimentador manual e capacidade igual ou superior a 100peças/minuto
8438.50.00	Ex 102 – Máquinas para filetagem de peitos de aves, com alimentação manual, arrancador de pele automático, arrancador de osso automático, cortador de filé ao meio, separador de filé interno manual ou automático e capacidade máxima de 6.000aves/hora
8438.50.00	Ex 107 – Combinações de máquinas para classificação, distribuição, aquisição de dados e controle lógico de frangos eviscerados de 800 a 3.000g, com capacidade de 12.000produtos/hora, compostas de: 1 sistema de transferência automático; 1 lavadora de ganchos; 1 sistema de distribuição e controle de produtos; sensores; módulo de “display” e rede cliente-servidor
8438.50.00	Ex 108 – Combinações de máquinas para corte de frangos eviscerados (carcaças) de 1.200 a 2.800g, com capacidade de 6.500carcaças/hora, compostas de: 1 conjunto de ganchos de porcionamento; 1 sistema de transferência automático; 1 lavadora de ganchos; 1 dispositivo de posicionamento de ganchos; 1 guia do esticador de asas; 1 módulo removedor de gorduras; 3 módulos corta metades dianteira/traseira; 1 módulo cortador de pernas; 1 sistema de abrir e fechar ganchos e 1 sistema de descarga
8438.50.00	Ex 111 – Máquinas desossadoras de metades dianteiras de frangos, com dispositivos de medição "on-line" de comprimento e largura para auto-ajuste dos módulos, com capacidade de até 3.900aves/hora, constituídas

	de painel de controle, correia de transporte com suportes, módulos de retirada de pele, módulos de retirada de carne de peito e com ou sem módulo de retirada de asas
8438.50.00	Ex 152 – Combinações de máquinas para produção de massa de hambúrguer, com capacidade de 5.000kg/h, compostas de: 1 elevador de caçambas; 1 reservatório dosador com células de carga, plataforma de trabalho e transportador inclinado; 1 moedor para carne resfriada; 1 moedor para blocos congelados incluindo mesa de alimentação e esteira inclinada de alimentação de blocos com detector de metais; 2 transportadores verticais contínuos; 1 esteira contínua de transporte; 1 misturador com injeção de CO ₂ e células de carga; 1 moedor final com separador de ossos; 1 máquina separadora de ossos e nervos; armário elétrico central para acionamento dos motores
8438.80.90	Ex 027 – Máquinas automáticas para extrusão, moldagem, envase, decoração e endurecimento de sorvetes tipo palito, cones com topo arredondado, copinhos de wafer, sanduíches, bolos, tijolinhos, barras, sobremesas, fatias ou mini-pedaços, contínuas, com capacidade compreendida entre 550 e 14.000sorvetes/hora
8439.10.90	Ex 017 – Máquinas para lavar polpa de celulose, de rolos duplos, com capacidade máxima igual ou superior a 800toneladas/dia
8439.10.90	Ex 018 – Combinações de máquinas para lavagem, deslignificação, depuração e branqueamento de polpa de celulose tipo "kraft", com capacidade de operação máxima igual ou superior a 2.500 toneladas de celulose por dia, compostas de: lavadores de celulose tipo tambor rotativo, bombas centrífugas, bombas de média consistência, agitadores, misturadores de produtos químicos, fluidizadores, depuradores, engrossadores, trocadores de calor, separadores de areia, raspador de descarga de fundo das torres, raspador de descarga do topo das torres de branqueamento, válvulas, instrumentos e tubulação
8439.20.00	Ex 006 – Unidades de controle manual 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
8439.30.90	Ex 011 – Colchões de ar para passagem em curva sem contato de folha de papel, utilizados após a impregnação do papel com amido ou tinta, em substituição a rolos guia
8439.91.00	Ex 009 – Chapas peneiras circulares ou retangulares, com furos de diâmetro igual ou inferior a 4,5mm ou com fendas de largura igual ou inferior a 1mm, próprias para equipamentos classificadores de fibras celulósicas ou de fibras provenientes da reciclagem de papel e celulose
8439.99.90	Ex 018 – Prensas tipo sapata estendida, para máquina de fabricação de papel ou celulose, contendo rolo, manta de pressão, rolo de pressão, unidade de ar e vácuo e dispositivos, ferramentas e elementos diversos para montagem
8439.99.90	Ex 019 – Rolos de abaulamento variáveis, hidráulicos, com uma ou mais zonas de pressionamento interno, próprios para a fabricação de papel ou celulose
8439.99.90	Ex 020 – Camisas de aço inoxidável ou de bronze, com perfurações, para rolos de sucção de máquina para fabricação de papel ou de pasta de celulose
8440.10.90	Ex 025 – Combinações de máquinas para fabricação de cadernos espiralados a partir de folhas já impressas e alceadas, compostas de: estação de alimentação do miolo, estação de separação do miolo em partes, estação de perfuração, estação de aplicação das capas e dos elementos flexíveis, estação de aplicação do espiral, estação para virada da capa e elemento de saída
8440.10.90	Ex 026 – Combinações de máquinas para fabricação de cadernos espiralados a partir de bobinas de papel, compostas de: estação de alimentação das bobinas de papel; estação de impressão flexográfica; estação de corte longitudinal; estação de alceamento; estação de perfuração; estação de corte transversal de separação, interligação com os elementos de aplicação de capa, contracapa e flexíveis; estação de alceamento e perfuração da capa, contracapa e flexíveis; estação de aplicação de espiral; estação de virada da capa e estação de saída
8440.10.90	Ex 028 – Máquinas dobradoras de folhas de papel, de formato máximo de 112 x 162cm, operando por sistema de bolsa, com velocidade máxima de 210m/min e produção de até 45.000folhas/hora
8440.10.90	Ex 029 – Máquinas encadernadoras, semi-automáticas, de arame duplo anel, com programador digital do ajuste do formato de encadernação para alimentação e colocação automática do duplo anel, com seleção de encadernação em 1, 2 ou mais tiras de anéis separados, com largura máxima de encadernação superior a 450mm, com capacidade máxima de 800encadernações/hora
8440.10.90	Ex 030 – Máquinas encadernadoras semi-automáticas de arame duplo anel, com programador digital, com técnica para ajuste de diâmetro rápido, com largura máxima da folha de papel compreendida entre 60 e 360mm e capacidade de encadernação de 800 a 1.400peças/hora
8441.10.90	Ex 017 – Máquinas cortadeiras para a produção de folhas de celulose, com capacidade igual ou superior a 600 toneladas por dia, largura da folha compreendida entre 2.000 e 11.000mm e velocidade máxima de operação igual ou superior a 100m/min
8441.10.90	Ex 030 – Máquinas cortadeiras-rebobinadeiras para trabalhar etiquetas de papel e filmes de 35 a 280µ e laminados de PET 23µ /PP 30µ, com velocidade de bobinado máximo de até 800 metros/minuto, largura de trabalho entre 500 e 2.050mm (sendo o material a ser trabalhado com largura entre 500 e 2.040mm), diâmetro máximo da bobina a ser trabalhada de 1.300mm, diâmetro máximo das bobinas acabadas de 1.000mm em eixos de fricção de 3 e 6 polegadas, sistema de corte por facas e contra-facas, largura de corte

	igual ou superior a 55mm, dotadas de desbobinador que levanta e posiciona a bobina a ser cortada, cortadeira de material, rebobinadeira em 2 conjuntos de bobinas com descarga das mesmas, com painel de controle com controlador lógico programável (CLP) e PC industrial
8441.30.90	Ex 015 – Máquinas para fabricação de cartão ou etiqueta de papel com desenrolamento, gofragem e corte de folhas de papel com velocidade de até 200metros/minuto
8441.80.00	Ex 055 – Máquinas automáticas contínuas, para empilhar chapas de papelão ondulado, com velocidade máxima de 400metros/minuto, com telas digitais para controle de registros, configurações de memória de setup, monitoramento remoto e controlador lógico programável (CLP)
8441.80.00	Ex 056 – Máquinas automáticas de corte e/ou gravação de metais rígidos e flexíveis, como cartão vinil e outros materiais utilizados na indústria de embalagem e comunicação visual, com área de processamento igual ou superior a 800 x 800mm, mas inferior a 3.210 x 3.200mm, por troca de ferramentas intercambiáveis no cabeçote, operando com sistema de fixação a vácuo, com controle programável e sistema de movimentação dos eixos via cinta e aço e/ou “kevlar”, com velocidade máxima de corte igual ou superior a 1.000mm/s
8441.80.00	Ex 057 – Máquinas para serrilhar papel cartão, próprias para operar acopladas em impressora rotativa, formadas por módulo de cilindros acionados hidraulicamente
8441.80.00	Ex 058 – Máquinas multifuncionais próprias para cortar, laminar, perfurar, vincar e dobrar folhas impressas, para uso em manufaturas gráficas, alimentadas por folhas, podendo executar corte, laminação, perfuração, vincagem e dobra no material, com capacidade superior a 15folhas/minuto
8442.30.10	Ex 004 – Máquinas para exposição de chapas metálicas para impressão “offset”, direto do computador, sem utilização de fotolito
8442.30.10	Ex 005 – Máquinas para exposição de chapas metálicas, de poliéster ou metálico poliéster por laser ou ultravioleta, para utilização no processo de impressão gráfica, sem utilização de fotolito, com ou sem máquina de processamento de dados para seu controle
8442.30.10	Ex 007 – Máquinas de gravação a laser de chapas para impressão flexográfica, com ou sem unidade de processamento de dados para o seu controle
8442.30.90	Ex 010 – Fotoplottadoras a laser para fabricação de placas de circuito impresso, com área máxima de filme de 24 x 30 polegadas e espessura de 0,18mm
8442.50.00	Ex 001 – Cilindros-matriz, em elastômero siliconizado, para decoração de revestimentos cerâmicos completos, com estrutura metálica e engate rápido para uso exclusivo em máquinas impressoras flexográficas para cerâmicas planas
8442.50.00	Ex 002 – Telas em níquel eletroformadas para serem utilizadas em unidades modulares de serigrafia rotativa, com largura compreendida entre 07 e 35 polegadas, soldadas em forma cilíndrica e quantidade de furos compreendidos entre 40 e 405 furos por polegada linear “mesh”
8443.13.90	Ex 012 – Impressoras ofsete alimentadas por folhas de formato máximo igual ou superior a 37,5 x 51cm, para uma ou mais cores, com capacidade máxima igual ou superior a 11.000folhas/hora, com uma ou mais unidades de verniz para operação em linha
8443.13.90	Ex 013 – Impressoras ofsete alimentadas por folhas de formato máximo igual ou superior a 370 x 520mm, para uma ou mais cores, capacidade máxima de impressão igual ou superior a 13.000folhas/hora, com sistema de alimentação através de uma única cinta de sucção e ajuste de margeador, com unidade de aplicação de verniz
8443.17.10	Ex 009 – Máquinas para impressão de publicações (revistas/catálogos) em rotogravura com 10 unidades de impressão, alimentadas por bobinas, com largura máxima de impressão de 2.000mm, velocidade mecânica máxima de 62.000rph, velocidade máxima linear de 948 metros/minuto, circunferência mínima e máxima do cilindro de impressão de 760 e 1.530mm, alimentação semi-automática das bobinas com capacidade de utilizar bobinas com diâmetro até 1.270mm e peso máximo de 3.500kg, alimentação automática dos cilindros nas unidades de impressão, dobradeira de formato variável de configuração 7/7 capaz de produzir as dobras necessárias para impressão de revistas/catálogos, sistema de tensionamento do papel controlado por controlador lógico programável (CLP), inversores e conversores
8443.17.10	Ex 010 – Máquinas para impressão rotativa automática de rotogravura para fabricação de papéis decorativos, “finish foll” e piso laminado de gramaturas de 30 a 120g/m ² , constituídas por: desbobinador e rebobinador com sistema “non stop”, 4 estações de impressão, sistema de secagem com ar quente aquecido a gás, sistema de exaustão das câmaras de secagem, sistema caracol com ventilador e inversor de frequência, estabilizador de papel por calandras de água fria e quente termo-controlável, com largura máxima do rolo de impressão de 2.300mm, velocidade mecânica de 200metros/minuto, com cilindros de impressão com circunferência de 650 a 1.500mm, com controlador lógico programável (CLP)
8443.17.90	Ex 004 – Máquinas para impressão contínua automática de rotogravura a cores em papel, filmes plásticos de PET, BOPA, BOPP e LDPE, com 9 unidades de impressão, com largura máxima de impressão de 1.225mm, velocidade máxima de operação de 450metros/minuto, diâmetro máximo de bobinas de 1.020mm, controlada por controlador lógico programável (CLP), dotadas de bobinadores primário e secundário com sistema de troca automático de bobinas; unidades de impressão e aplicação de vernizes especiais com pré-registro para sincronização, sistema de controle de registro de cores com câmeras e controle automático de

	viscosidade de tintas, sistema de secagem por ar quente utilizando o sistema de óleo térmico; unidade de tratamento tipo corona com descarga máxima de 42dynas/cm ² , e 1 unidade para laminação no sistema "solvent less"; sistema de segurança para concentração de gases na exaustão com controle de nível mínimo de explosão (LEL); e bobinador duplo automático
8443.19.10	Ex 006 – Unidades de impressão serigráfica próprias para operar em máquinas de impressão de rótulos e etiquetas, bobina a bobina, acionadas por servo-motor e sincronizado por “encoder” de posicionamento, com largura de impressão compreendida entre 10 e 35 polegadas, tamanho de repetição de telas compreendido entre 12 e 33 polegadas, com passo de repetição de 1/8 ou 1/6 polegada, sujeição automática da tela a posição de impressão, com velocidade de impressão máxima de 490pés/min, para trabalhar exclusivamente com telas eletro formadas (não tecidas) em níquel com estrutura hexagonal
8443.19.10	Ex 016 – Máquinas semi-automáticas para impressão serigráfica em placas de circuito impresso, através de processo vertical de aplicação simultânea em ambas as faces do painel, com área máxima de trabalho de 24 x 30 polegadas e espessura máxima das placas de 0,250 polegadas
8443.19.10	Ex 026 – Combinações de máquinas para impressão serigráfica sobre vidros planos destinados à produção de pára-brisas automotivos com sistema "borda a borda", com capacidade de 220 vidros por hora, com área de impressão máxima de 2.000 x 1.300mm, compostas de: 2 viradores de vidros planos, um acumulador de vidro, máquina de impressão serigráfica, sistema de inspeção por câmera, transportadores e painéis eletro-eletrônicos
8443.19.10	Ex 027 – Máquinas automáticas para impressão serigráfica na superfície de CDs e DVDs de até 5 cores, com velocidade mínima de 70peças/minuto e 3 estações ultravioleta (UV)
8443.19.10	Ex 028 – Máquinas de impressão serigráfica para impressão de bisnaga, com velocidade superior a 4.500peças/hora, com giro de mandril servomotorizado para não perder o registro entre cabeça de impressão, com mais de 6 cores ou 5 cores com verniz, com prato rotativo horizontal
8443.19.90	Ex 070 – Combinações de máquinas para acabamento químico de não-tecidos, tecidos técnicos, feltros agulhados e/ou falsos tecidos, em operação sincronizada, largura operacional de 170cm, largura física da mesa de 175cm, largura total da máquina de 180cm, compostas de: 1 unidade desenroladora; 1 unidade de estampa rotativa por duplo cabeçote magnético de contato; 1 unidade de impregnação líquida por imersão e/ou por contato; 1 unidade "cocho" de mistura, aquecimento do líquido (de 50 a 80°C) e transferência do mesmo por bombeamento; 1 esteira transportadora sincronizada com controle de volume e de tração; 1 estufa de secagem com 3 campos; 5 passagens, circuito de aquecimento da estufa e vapor; filtros; evaporadores; puxadores sincronizados de extração do não-tecido, sistema de passagem sob passarela de inspeção e enrolamento final com controle de tração
8443.19.90	Ex 071 – Máquinas automáticas rotativas para impressão de tampas plásticas, tipo “ofsete”, com 2 tinteiros para trabalhar com 2 cores e com capacidade máxima de produção de 150.000tampas/hora, 1 alimentador automático com orientador centrífugo, munida de carrossel de impressão cilíndrica, unidade de secagem por UV, dispositivo de descarga de tampas, contador eletrônico de tampas, transportador para manipulação de caixas, controlada por controlador lógico programável (CLP), com sistema "canbus" e cabine elétrica
8443.39.10	Ex 022 – Máquinas para impressão digital em tecidos compostos de poliamida “nylon”, viscose, seda, algodão, linho, lã, poliéster e suas misturas entre outros tipos de tecido complexos, utilizando tinta à base de água como os corantes ácidos, reativos, dispersos e pigmentos, obtendo a fixação posterior por vaporização, com largura máxima de impressão de 1,83m, velocidade máxima de impressão até 84m ² /h, com 8 cabeças de impressão e resolução máxima de 720 x 600dpi
8443.39.90	Ex 002 – Máquinas para transferência de imagens por contato, através de filme (máscara) e aplicação de radiação UV, para placa de circuito impresso, sensibilizada a radiação UV, com centragem automática e controle eletrônico
8443.91.99	Ex 019 – Equipamentos de análise espectrofotométrica de cores em folhas impressas em ofsete por meio de varredura de até 160.000 “pixels” na imagem total, em folhas com formato máximo de 755mm x 1.060mm, atuando em conexão com até 4 máquinas impressoras, para envio de informações de correção de entintamento às unidades de impressão
8443.91.99	Ex 022 – Máquinas insertadoras de cadernos impressos dentro de livros, revistas ou jornais, com selagem individual dos produtos que receberam o inserto, com controlador lógico programável (CLP), e velocidade igual ou superior a 5.000 produtos por hora
8443.91.99	Ex 034 – Dispositivos automáticos para serem acoplados em impressoras ofsete, destinados à limpeza dos cilindros tipo “blanqueta” ou de impressão por meio de escova ou de tecido impregnado, atuando com agentes de limpeza
8443.91.99	Ex 037 – Máquinas automáticas para colocação de insertos em jornais ou tablóides, com ou sem alimentação automática, com capacidade máxima igual ou superior a 15.000unidades/hora, com empilhamento na saída
8444.00.10	Ex 001 – Máquinas para fabricação de fios sintéticos de poliéster parcialmente orientado, tipo "POY" (Partial Oriented Yarn), compostas por linha de distribuição de polímero fundido “spinning beam”, conjunto de filtros, fieiras e aquecedores de fluido térmico, sistema de resfriamento de fio, sistema de aplicação de ensimagem e aplicação de tangleamento no fio, sistema de controle de tensão e direcionamento dos fios

	através de roletes giratórios “godets rolls”, bobinamento com troca automática, velocidade de 2.500 a 4.000m/min e sistema corta-fio com sensores
8444.00.10	Ex 002 – Máquinas para fabricação de fios sintéticos de poliéster totalmente estirado, tipo FDY (Fully Draw Yarn), compostas por linha de distribuição de polímero fundido “spinning beam”, conjunto de filtros, fieiras e aquecedores de fluido térmico, sistema de resfriamento de fio, sistema de aplicação de ensimagem e aplicação de tangleamento no fio, sistema de controle de tensão e direcionamento dos fios através de roletes giratórios “godets rolls”, bobinamento com troca automática, velocidade de 2.500 a 6.000m/min e sistema corta-fio com sensores
8447.12.00	Ex 001 – Teares circulares com listadores, para malharia, com cilindro com diâmetro de 13 polegadas, finura 28, 1.152 agulhas e 8 alimentadores
8451.80.00	Ex 041 – Combinações de máquinas para impregnação de betume na base do carpete, com controlador lógico programável (CLP), alimentação automática do carpete e betume dispostos em rolos com diâmetro de até 1,2m, com velocidade de produção de até 8metros/minuto e estrutura formada por plataformas sobrepostas compostas de: esteira transportadora do rolo de carpete; unidade de elevação do rolo de carpete; estrutura de base e sistema para correção do alinhamento do rolo de carpete; acumulador de entrada do carpete; câmaras para relaxamento das fibras do carpete através de aquecimento a gás; esteira transportadora do rolo de betume; unidade de elevação do rolo de betume, estrutura de base e sistema para correção do alinhamento do rolo de betume; acumulador de entrada do betume; mecanismo removedor do filme plástico que recobre o betume; unidade de aquecimento do betume através de infravermelho e câmaras de resfriamento
8453.10.90	Ex 052 – Máquinas hidráulicas, rotativas e contínuas, para acetinar e gravar couros, com largura de trabalho de 3.200mm, pressão de trabalho de 250kg/cm e velocidade compreendida entre 4 e 20 metros por minuto, dotadas de sistema de armazenamento de rolos de gravação, e sistema de aquecimento dos rolos por óleo
8453.10.90	Ex 057 – Máquinas hidráulicas rebaixadeiras de couros, com largura útil de trabalho igual a 1.900mm, com sistema de trave fixa do rolo de facas, regulagem independente para a biconicidade das extremidades esquerda e direita e autodiagnóstico
8453.10.90	Ex 066 – Fulões de bater couros, de laboratório, com porta de segurança, controle de receitas, controlador de pH do banho, sistema automático de dosamento, “display” colorido de 5,7 polegadas com “touch screen”, conexão “ethernet”, com controlador de dosamento de água, 6 vasilhas de produtos e uma para reciclo, duas entradas de água (quente/fria), com as redes de alimentação dos químicos pressurizada com 1bar de pressão, largura de 50cm, diâmetro de 1,2m, volume de 565 litros, capacidade para processamento de 58kg de peles, velocidade entre 6 a 13rpm, motor de 1,5kW, aquecimento de 3,6kW, dimensões de 1.010 x 1.330 x 1.665m
8455.22.90	Ex 010 – Combinações de máquinas para laminação a frio de arames de aço com bitolas de entrada 5,50 a 8,00mm, produzindo bitolas de saída 3,40 a 6,00mm, com velocidade máxima igual a 18m/s, compostas de: 1 desbobinador de arame; 1 alimentador de arame; 1 descarepador de arame; 1 lubrificador de arame, por meio de sabão; 1 laminador de arame a frio; 1 sistema de alívio de tensão do arame; 1 bobinador de arame; 1 estação automática de manipulação, amarração e pesagem de carretéis
8455.30.90	Ex 009 – Cilindros de laminação em aço forjado ligados com teor de cromo compreendido entre 1,8 e 4%, refinado por “Electro Slag Remelting” (ESR), com diâmetro da mesa cilíndrica compreendido entre 100 e 350mm, comprimento da mesa cilíndrica compreendido entre 500 e 2.300mm e comprimento total entre as extremidades compreendido entre 1.000 e 3.600mm
8455.30.90	Ex 010 – Cilindros de laminação em aço forjado ligados, com diâmetro da mesa cilíndrica compreendido entre 750 e 1.100mm, comprimento da mesa cilíndrica compreendido entre 1.550 e 1.900mm e comprimento total entre as extremidades compreendido entre 3.500 e 4.500mm
8455.90.00	Ex 021 – Camisas em aço forjado especial para cilindros de laminação da máquina de fundição contínua, diâmetro interno de 505 a 850mm, diâmetro externo de 670 a 1.010mm, comprimento de 1.865mm, peso de 2.250 a 3.450kg, para produção de bobinas de alumínio de 2 a 6mm de espessura
8456.10.90	Ex 003 – Máquinas de corte e gravação a laser, por eliminação de matéria, controladas por computador
8456.10.90	Ex 008 – Máquinas perfuradoras de ponteiras de cigarro, com módulo ressonador a laser, com capacidade para 11.000cpm (ciclos por minuto)
8456.30.19	Ex 001 – Máquinas-ferramenta para usinagem de metais por eletroerosão, por penetração, eixo “C”, com rotação incorporada ao cabeçote, com trocador automático de eletrodos e comando numérico computadorizado (CNC)
8456.30.19	Ex 006 – Máquinas-ferramenta para cortar, por eletroerosão a fio, peças metálicas imersas em meio líquido, com inserção automática do fio, com comando numérico computadorizado (CNC)
8456.30.19	Ex 018 – Máquinas-ferramentas para cortar peças metálicas, por eletroerosão a fio, com deslocamento dos eixos X, Y e Z iguais a 350 x 320 x 150mm respectivamente, mesa de trabalho com dimensões de 650 x 420mm, para peças com dimensões máximas de 630 x 400 x 200mm, para peças de peso máximo igual a 300kg, com comando numérico computadorizado (CNC)
8456.30.19	Ex 019 – Máquinas-ferramentas para cortar peças metálicas, por eletroerosão a fio, com deslocamento dos eixos X, Y e Z iguais a 500 x 400 x 250mm respectivamente, mesa de trabalho com dimensões de 800 x 500mm, para peças com dimensões máximas de 800 x 500 x 300mm, para peças de peso máximo igual a

	600kg, com comando numérico computadorizado (CNC)
8456.30.19	Ex 025 – Máquinas-ferramentas para cortar, por eletroerosão a fio, peças imersas em água deionizada, com dimensões máximas da peça de trabalho iguais a 1.050 x 820 x 400mm, com curso dos eixos X, Y e Z iguais a 600, 400 e 410mm, curso dos eixos U e V de +/-100 x +/-100mm, capacidade máxima de peso sobre a mesa de 1.000kg, com comando numérico computadorizado (CNC)
8456.30.19	Ex 026 – Máquinas-ferramentas para cortar, por eletroerosão a fio, peças imersas em água deionizada, com dimensões máximas da peça de trabalho de 700 x 600 x 250mm, com curso dos eixos X, Y e Z iguais a 370, 270 e 255mm, respectivamente, curso dos eixos U e V de +/-60 x +/-60mm, capacidade máxima de peso sobre a mesa de 500kg, com comando numérico computadorizado (CNC)
8456.30.19	Ex 027 – Máquinas-ferramentas para cortar, por eletroerosão a fio, peças imersas em água deionizada, com dimensões máximas da peça de trabalho iguais a 1.050 x 820 x 300mm, com curso dos eixos X, Y e Z iguais a 600, 400 e 310mm, curso dos eixos U e V de +/-100 x +/-100mm, capacidade máxima de peso sobre a mesa de 1.000kg, com comando numérico computadorizado (CNC)
8457.10.00	Ex 034 – Centros de usinagem para perfis de aço e alumínio, com comando numérico computadorizado (CNC), com 4 eixos controlados, com 2 estações de usinagem, com eixo A pivotante livremente programável entre 0 e 180° em passos de 1/10 de graus, potência máxima igual ou superior a 6kW, curso dos eixos X, Y, Z igual ou superior a 6.700 x 850 x 650mm respectivamente, rotação máxima do fuso igual a 21.000rpm, velocidade de avanço dos eixos X, Y, e Z de 65, 60, 60m/min respectivamente, com trocador automático de ferramenta, magazine com capacidade para 8 ferramentas
8457.10.00	Ex 056 – Centros de usinagem horizontais, com comando numérico computadorizado (CNC), "floor type", utilizados para fresar, mandrilar, furar, roscar, capacidade de usinagem em 4 eixos controlados simultaneamente, cursos dos eixos lineares X, Y, Z e W igual a 9.000 x 5.000 x 2.000 x 1.000mm, respectivamente, com eixo (Z+W) igual a 2.200mm, com cabeçote angular e universal, banco fixo com comprimento de 11m e capacidade de carga de 15kg/m ² , magazine com capacidade máxima de 80 ferramentas, sistema de refrigeração através do "spindle" com 15bar de pressão, potência do fuso igual a 60kw e rotação máxima do fuso de 2.500rpm
8458.11.99	Ex 044 – Tornos horizontais de comando numérico computadorizado (CNC), monofusos, de cabeçote móvel e sistema de bucha de guia "swiss-type", com pelo menos 1 revólver de 6 estações, no mínimo, potência nominal do fuso principal compreendida entre 2,5 e 6,7kW e rotação máxima do fuso principal compreendida entre 8.000 e 12.000rpm
8458.11.99	Ex 047 – Centros de torneamento horizontal compostos de comando numérico computadorizado (CNC), monofuso, 4 eixos controlados simultaneamente, 2 torres porta- ferramentas que podem ser acionadas simultaneamente, com diâmetro torneável máximo de 390mm, comprimento torneável máximo de 615mm, com capacidade para usinar barras com diâmetro de 73mm, cursos em X e Z de 238 e 650mm respectivamente para a torre superior e de 173 e 650mm respectivamente para torre inferior, avanço nos eixos X e Z de 18 e 24m/min para as duas torres porta-ferramentas, rotação máxima do eixo árvore igual ou superior a 3.500rpm, motor com torque de 724Nm e potência de 22kW
8459.61.00	Ex 005 – Fresadoras automáticas para mancais de virabrequins, com comprimento igual ou superior a 600mm, com comando numérico computadorizado (CNC), com 6 ou mais eixos controlados simultaneamente, com 2 cabeçotes, cada cabeçote possui uma ferramenta de corte cilíndrica montada em um tambor rotativo, com sistema de apoio de trava do virabrequim, velocidade do corte de 90 a 250m/min, diâmetro interno de ferramenta de corte de 190mm, diâmetro máximo de giro do virabrequim de 180mm
8459.70.00	Ex 002 – Máquinas automáticas para rosquear porcas sextavadas, quadradas, redondas, em forma de flanges, com capacidade máxima igual ou superior a 100 peças por minuto
8460.21.00	Ex 094 – Máquinas retificadoras cilíndricas de comando numérico computadorizado (CNC), para retificar eixos, comando de válvulas e virabrequins, com conceito "quickpoint" que consiste em somente 1 ponto de contato entre o rebolo CBN e a peça a ser retificada, com cabeçote para rebolo de até 400mm, com giro do cabeçote de +30° até -30° horizontal e de 180° vertical, velocidade máxima periférica de 6.000rpm, diâmetro máximo retificável de 280mm, comprimento de retificado de 900mm com arraste da peça somente entre pontos, sem arrastador mecânico e com sistema de refrigeração
8460.31.00	Ex 037 – Máquinas para afiar ferramentas de corte rotativas de metal duro utilizando rebolos e/ou ferramentas de diamante policristalino (PCD), com eletrodo rotativo de eletroerosão, com 5 ou mais eixos com controle numérico computadorizado (CNC), para usinagem de peças com diâmetros máximo de 320mm, com cursos nos eixos (X, Y e Z) iguais a 470 x 320 x 660mm, com eixo (C) de rotação da mesa com giro angular de +/-200° e eixo (A) com grau infinito, com sistema de carga e descarga automático
8460.31.00	Ex 038 – Máquinas para afiar ferramentas de corte rotativas, com 5 eixos controlados por comando numérico computadorizado (CNC), utilizadas para fabricação e usinagem de canais de ferramentas de corte com diâmetro máximo de 320mm, com cursos (X, Y, Z) iguais a 460 x 320 x 660mm, com eixo (C) de rotação da mesa com giro angular de +/-200° e eixo (A) do cabeçote principal com grau infinito
8460.31.00	Ex 040 – Máquinas para afiar ferramentas de corte rotativas, com 5 eixos controlados por comando numérico computadorizado (CNC), utilizadas para fabricação e usinagem de canais de ferramentas de corte com diâmetro máximo de 100mm, com cursos (X, Y e Z) iguais a 350 x 200 x 470mm, com eixo (C) de

	rotação da mesa com giro angular de +/-200° e eixo (A) do cabeçote principal com grau infinito
8460.31.00	Ex 041 – Máquinas de afiação, com 6 eixos, para usinagem e retrabalho de ferramentas de corte cilíndricas e não cilíndricas com diâmetros circulares de 0,1 até 16mm, hastes de até 25,4mm e insertos com diâmetro de até 32mm, 2 eixos controlados para fazer ferramentas de topo arredondado e plano, com curso dos eixos X, Y, Z de 320 x 220 x 180mm respectivamente, capacidade máxima de até 1.000 ferramentas, sistema de limpeza e dressagem automática dos rebolos, ajuste de peça de 5 diferentes maneiras (horizontal, vertical, invertido, giratório e inclinado), motor 7kW alto torque, nano-interpolação para precisão extrema durante a interpolação de alta velocidade, e velocidade de 24.000rpm, de comando numérico computadorizado (CNC)
8460.31.00	Ex 042 – Máquinas para afiar “blanks” de ferramentas de corte como brocas de micro parafuso de núcleo, com 2 cabeçotes de usinagem, desbaste e acabamento posicionados sobre eixos independentes em lados opostos, diâmetro de usinagem de 0,025 até 16mm, com velocidade compreendida entre 300 e 3.000rpm, de comando numérico computadorizado (CNC)
8460.31.00	Ex 056 – Máquinas para afiação de ferramentas rotativas de metal duro ou aço rápido, com comando numérico computadorizado (CNC), com 5 eixos controlados, com base de concreto polimerizado, capazes de afiar peças com diâmetro máximo de 220mm
8460.31.00	Ex 057 – Máquinas para afiar perfis de lâminas de cortadores de dentes de engrenagens helicoidais, de comando numérico computadorizado (CNC), com 5 ou mais eixos controlados, potência do fuso de retificação igual a 12kW, com carga e descarga automáticas, sistema de filtragem e resfriamento
8460.39.00	Ex 015 – Máquinas para afiação de serras circulares com insertos de metal duro, com diâmetro externo de 80 a 650mm, com controle hidráulico para o avanço das serras, morsa de fixação, recuo do rebole e para o movimento do cabeçote
8460.90.19	Ex 011 – Máquinas para acabamento das faces de apoio axial do mancal central de virabrequins, através de operações de torneamento fino e roletamento, para virabrequins com comprimento máximo igual a 700mm, largura máxima do mancal de apoio axial igual a 40mm, velocidade aproximada de corte 170m/min, velocidade aproximada de roletamento de 45m/min, com comando numérico computadorizado (CNC)
8460.90.90	Ex 014 – Máquinas para rebarbar borda de lata de alumínio, com capacidade máxima de produção igual ou superior a 400latas/min
8460.90.90	Ex 031 – Máquinas de polimento de peças metálicas, com mesa giratória indexada com 7 estações e porta-peças, com 6 unidades duplas de polimento, 3 reservatórios e 14 pistolas para massa de polimento e lustração com controlador lógico programável (CLP)
8462.29.00	Ex 010 – Máquinas para endireitamento de peças metálicas simétricas, mesmo com ressalto ao longo da peça, com peças já roscadas ou não, com ou sem cabeça, com ou sem flange ou com flange mediana, funcionando pelo método da deformação plástica durante a rotação, contendo sistema de alimentação, sistema de medição do empenamento residual, sistema de separação das peças fora da especificação e controlador lógico programável (CLP)
8462.29.00	Ex 063 – Viradores-empilhadores de telas metálicas soldadas, com comprimento máximo igual ou superior a 7.000mm e largura máxima igual ou maior que 1.250mm
8462.29.00	Ex 097 – Máquinas automáticas formadoras de anéis duplos para encadernação de folhas soltas, trabalhando de bobina a bobina, com velocidade máxima de 250metros/minuto e produção máxima de 2.500 anéis duplos de 5/16polegadas/minuto, com controlador lógico programável (CLP)
8462.29.00	Ex 098 – Máquinas automáticas para recalque de bucha de alumínio em mangueira de borracha, com unidades de conformação independentes, porém conjugadas e sistema de seqüência automática no mesmo ciclo, compostas de: controle lógico programável (CLP) para controle dos sistemas de fechamento dos mordentes de fixação e fechamento dos punções, mordentes para fixação da peça e conjunto de punções para conformação da bucha de alumínio, troca rápida de punções (4 minutos) para diâmetro de 8,5mm, 12mm, 14,5mm e 16mm
8462.41.00	Ex 023 – Máquinas-ferramentas para puncionar chapas metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC), com trocador automático de 27 ferramentas, com velocidade máxima de puncionamento (picotagem) de 900golpes/minuto, eixo Y com curso máximo de 1.250mm, eixo X com curso máximo de 2.500mm, podendo haver reposicionamento e força de corte de 20 toneladas
8462.41.00	Ex 024 – Máquinas-ferramentas para puncionar chapas metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC), com trocador automático de 27 ferramentas, com velocidade máxima de puncionamento (picotagem) de 900golpes/minuto, eixo Y com curso máximo de 1.500mm, eixo X com curso máximo de 3.000mm, podendo haver reposicionamento e força de corte de 20 toneladas
8462.41.00	Ex 025 – Máquinas-ferramentas para puncionar chapas metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC), com trocador automático de 6 ou 8 ferramentas, com velocidade máxima de puncionamento (picotagem) de 800golpes/minuto, eixo Y com curso máximo de 1.250mm, eixo X com curso máximo de 2.000mm, podendo haver reposicionamento e força de corte de 20 toneladas
8462.41.00	Ex 026 – Máquinas-ferramentas para puncionar chapas metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC), com trocador automático de 27 ferramentas, com velocidade máxima de puncionamento (picotagem) de 800golpes/minuto, eixo Y com curso máximo de 1.250mm, eixo X com curso máximo de 2.000mm, podendo haver reposicionamento e força de corte de 20 toneladas

8462.41.00	Ex 027 – Máquinas-ferramentas para puncionar chapas metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC), com trocador automático de 6 ou 8 ferramentas, com velocidade máxima de puncionamento (picotagem) de 600golpes/minuto, eixo Y com curso máximo de 1.250mm, eixo X com curso máximo de 2.000mm, podendo haver reposicionamento e força de corte de 30 toneladas
8462.41.00	Ex 028 – Máquinas-ferramentas com 2 cabeçotes de furação para perfurar com brocas, cortar com serra a disco e marcar perfis em "L", para perfis com dimensões mínimas de 60 x 60 x 6mm e máximas de 250 x 250 x 40mm, com mesa de entrada e carro motorizado com pinça para alimentar perfis com comprimento máximo de 12.000mm, mesa de saída para comprimento máximo de 6.000mm, comando numérico computadorizado (CNC), com 5 eixos controlados
8462.49.00	Ex 019 – Chanfradeiras para chapas com cabeçote deslizante, com fixação da peça por macacos hidráulicos, comprimento máximo da peça a ser chanfrada de 15m em um único posicionamento, 2 conjuntos de cabeçotes chanfradores deslizantes, que se movimentam em todo o comprimento da máquina, variação do ângulo para chanfrar de 0 a 45°, com fresa de chanfrar de diâmetro mínimo de 160mm e máximo de 250mm
8462.99.10	Ex 004 – Prensas híbridas (mecânicas e hidráulicas) para moldagem de pós metálicos por sinterização, com acionamento mecânico do punção superior e acionamento hidráulico das mesas, comando numérico computadorizado (CNC), capacidade máxima de moldagem igual ou superior a 4.500kN e velocidade máxima de produção igual ou superior a 18golpes/minuto
8462.99.20	Ex 005 – Prensas horizontais para extrusão de latas de alumínio em duas peças (corpo e tampa), capacidade máxima de produção igual ou superior a 240latas/min, com controlador lógico programável (CLP)
8462.99.90	Ex 011 – Prensas para estojo, vertical de múltiplos estágios, para operações sucessivas de fazer bordo, estiramento, furar e conificar cápsulas metálicas para munição, com capacidade de 125peças/min cada lado
8462.99.90	Ex 012 – Prensas verticais de múltiplos estágios para operações sucessivas de estirar camisa, reunir núcleo de chumbo e/ou aço, ogivar e calibrar projéteis metálicos para munição, com 1 ou 2 canais, com capacidade de 125 batidas por minuto
8462.99.90	Ex 013 – Prensas mecânicas com dupla ação, para fabricação de corpos de latas de alumínio para envazamento de bebidas carbonatadas, com força máxima de 150 toneladas, velocidade igual ou superior a 250 golpes por minuto e capacidade de produção igual ou superior a 1.860 corpos por minuto, dotadas ou não de ferramentas, sistema de pistão progressivo para fabricação de até 15 corpos por golpe e sistema de alimentação
8463.30.00	Ex 038 – Combinações de máquinas para trefilagem úmida, para arames metálicos de aço, com diâmetro de entrada máximo de 1,8mm, teor de carbono de 0,8% e resistência a tração até 1.300N/mm ² , velocidade máxima de trabalho de 1.400m/min, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: 6 cones de arraste horizontais e cone final de metal duro, 25 passos, fieiras diâmetro 28 x 14; compensador para controle da tensão de bobinamento e enrolador de carretéis automático
8463.90.10	Ex 016 – Máquinas conformadoras de estrias por rolagem a frio, por meio de 2 cremalheiras, de movimentos em sentidos opostos, sem eliminação de matéria, com comando elétrico, servo motores, com controle por comando numérico computadorizado (CNC)
8463.90.90	Ex 020 – Máquinas automáticas para colocação de alça metálica em latas de 1 galão, com controle de avanço do fio de arame e velocidade de até 70latas/minuto
8464.90.19	Ex 034 – Combinações de máquinas para chanfrar e arredondar peças de vidros retangulares e quadradas com dimensões mínimas de 150 x 250mm e máximas de 1.300 x 1.300mm, espessura de 3 a 12mm, com operação de lapidação e quebra canto simultânea e automática, com 2 cabeçotes anteriores e 2 posteriores em cada conjunto, com carregamento automático e comando numérico computadorizado (CNC)
8464.90.19	Ex 035 – Máquinas automáticas para lapidação de vidros a frio, com acabamento polido, plano e/ou chanfrado, nos 4 lados de chapas planas de vidro, compostas de: 1 lapidadora bilateral para chapas com largura máxima de 2.200mm; 1 transferidor de chapas, a 90°, em linha entre lapidadoras bilaterais; 1 lapidadora bilateral para chapas com largura máxima de 3.000mm; 1 derivador transferidor para saída das chapas lapidadas; 1 quadro de controle elétrico com console de comando, operando em ciclo automático com 10 mandris de trabalho com 1 rebolo cada, lapidadora, a velocidade de 0 a 8metros/minuto, permitindo trabalhar chapas planas de vidro de dimensões mínimas de 200 x 300mm e máxima 2.200 x 3.000mm, com espessuras compreendidas entre 3 e 19mm, com comando numérico computadorizado (CNC)
8464.90.19	Ex 036 – Combinações de máquinas para corte e lapidação de vidros planos, compostas de: 2 mesas de entrada com sistema rotatório; 2 robôs; limpador de pó/separador de vidros; 2 máquinas de corte e lapidação de vidro; 2 sistemas de tratamento e circulação de água de lapidação; transportadores e painéis eletro-eletrônicos
8465.10.00	Ex 017 – Máquinas automáticas para torneiar e furar discos de plásticos, para fabricação de botões
8465.10.00	Ex 025 – Máquinas para furar e fresar madeiras, automáticas, sem troca automática de ferramentas, controle numérico computadorizado (CNC) com sistema de furação ponto a ponto, máquina passante, furação por baixo e retorno automático ao operador ou avanço do painel passante para retirar painel do lado oposto, com 3 eixos controlados por controle numérico computadorizado (CNC), duplo "0" para transferência do painel com sensor laser para leitura do painel, prensagem constante, encosto lateral a pré-carga constante para um perfeito posicionamento do painel sobre ponto zero da máquina, tempo de equipamento zero, unidade de

	controle com vídeo TFT 6,4 polegadas colorido, com 8 mandris verticais; 4 mandris horizontais em X e 1 mandril horizontal em Y, roleira de apoio na entrada e na saída, leitor de código de barras e respectivo software, largura máxima do painel 920mm, comprimento sem limite, com grupo de fresar
8465.10.00	Ex 026 – Máquinas-ferramentas para trabalhar madeira, capazes de fresar, furar, ranhurar, fazer furos oscilantes em 5 faces, com 2 cabeçotes sendo um X, Y e Z, com até 7.500rpm, e outro com movimentação X, Y, Z e C, posicionamento da peça a ser trabalhada a laser, fixação a vácuo por 18 ventosas, com curso de trabalho maiores ou iguais a 2.400 (eixo X - movimento longitudinal) x 1.200 (eixo Y - movimento transversal) x 185mm (eixo Z - movimento vertical), velocidade de deslocamento dos eixos X/Y de até 110metros/minuto, com comando numérico computadorizado (CNC)
8465.91.90	Ex 010 – Combinações de máquinas para refilamento de tábuas, compostas de: transportadores longitudinais e transversais para tábuas, utilizadores de tábuas em “S”, guias de posicionamento para tábuas, mesa de alimentação do refilador, refilador com motor e duas serras móveis, separador de refilos, serra de desdobro com uma serra móvel e motor, transportador e redutor de velocidade, unidades hidráulicas, sistema eletrônico de controle e comando composto de painéis de controle, controladores lógicos programáveis (CLP’s) e cadeira (console) de operação, sistemas integrados de mapeamento - scanner e sistema eletrônico de otimização
8465.91.90	Ex 016 – Serras alternativas múltiplas automáticas para corte de tiras de madeira, por meio de movimento oscilatório vai-e-vem, tipo "tico-tico", com precisão igual ou superior a 0,3mm, capacidade de realizar dez ou mais cortes simultâneos e altura de corte compreendida entre 30 e 250mm
8465.91.90	Ex 019 – Combinações de máquinas para serrar, resfriar e acabar chapas duras de fibras de madeira, compostas de: 1 linha de corte dotada de alinhadores, centros de corte efetuado com serras circulares e trituradores, transportadores de rolos para empilhar chapas, transportadores de rolos e transportadores de correntes para a saída do material da serra, transportador de chapas cortadas, resfriador de chapas por ventilação natural, transportador de rolos com sistema de ventosas para classificação e separação de material de segunda qualidade, e sistema de ponte de seleção e elevação de pacotes seccionados, para utilização na linha de produção de chapas de dimensões máximas a 2.750 x 5.500mm e, controlador lógico programável (CLP)
8465.94.00	Ex 006 – Máquinas-ferramentas (emendadeiras) para reunir lateralmente ripas e tábuas de madeira, com dispositivo de colar e prensa para montagem de painéis de madeira
8465.95.11	Ex 003 – Máquinas de comando numérico computadorizado (CNC), para furar placas de circuito impresso, com área útil de trabalho igual ou superior a 2.600cm ² , com um ou mais cabeçotes, com fusos dotados de mancal de ar com rotação igual ou superior a 10.000rpm
8465.95.11	Ex 008 – Máquinas automáticas para furar simultaneamente vertical e na horizontal painéis de madeira, com comando numérico computadorizado (CNC), com brocas múltiplas, com 3 eixos para movimentação em X, Y e Z e mandris acionados individualmente com função de furação, horizontal e vertical, individual, e insersora de cavilhas, equipado com 6 ou mais cabeçotes inferiores (cabeçote com 40 ou mais mandris) e 2 x 2 cabeçotes horizontais (cabeçote com 13 ou mais mandris), para peças de comprimento mínimo de 250mm, largura compreendida entre 100 e 1.050mm e espessura compreendida entre 12 e 50mm e com altura de trabalho de 1.000mm
8465.95.11	Ex 009 – Máquinas automáticas para furar, fresar e ranhurar painéis de madeira, na vertical e na horizontal, com comando numérico computadorizado (CNC), com 8 brocas verticais múltiplas, sendo 2 em X e 1 em Y com 3 eixos para movimentação da peça a ser trabalhada em X, Y e Z e mandris acionados individualmente com função de furação, para peças de comprimento compreendidas entre 200 e 2.500mm, largura entre 70 e 850mm, e espessura entre 10 e 60mm
8465.95.91	Ex 001 – Máquinas para puncionar alvos de referência em painéis finos (camadas internas) de placas de circuito impresso multicamadas e alvos de referência em fotolitos, para placas de medidas entre 12 x 24 polegadas a 24 x 30 polegadas
8465.99.00	Ex 033 – Máquinas-ferramenta para trabalhar madeira, com comando numérico computadorizado (CNC), capazes de furar, fresar e serrar, por meio de dois cabeçotes, com 2 mandris de cada lado, com rotação máxima de 24.000rpm, com no mínimo 5 eixos interpolados podendo chegar a 12 eixos com acionamento simultâneo (interpolados), com programação através de CAD dedicado a programação em 3D mais digitalizador possibilitando trabalhar peças de superfície irregular, para peças com comprimento no eixo X com no mínimo 1.700mm e máximo 6.200mm, com carregador automático de peças
8465.99.00	Ex 044 – Máquinas-ferramentas para trabalhar madeiras, com comando numérico computadorizado (CNC), capazes de furar, fresar e serrar, por meio de 1 ou mais cabeçotes, dotados de múltiplas ferramentas verticais e horizontais independentes para trabalhar no mínimo 5 ou mais lados da peça com movimentação simultânea da peça em X e os cabeçotes e Y e Z, comprimento máximo da peça de 2.500mm e largura máxima de 850mm
8466.93.50	Ex 008 – Rotores utilizados em fusos de retificação de alta frequência, para rotacionar ferramenta de retificação (rebolo), realizando a remoção do material usinado
8468.20.00	Ex 015 – Máquinas automáticas para corte de tubos metálicos por processo oxiacetilênico e plasma para diâmetro externo compreendido entre 60 e 1.020mm e comprimento máximo de 13.000mm, de comando

	numérico computadorizado (CNC)
8472.90.30	Ex 001 – Máquinas para classificar, contar e verificar a autenticidade de papel-moeda, com velocidade de processamento igual ou superior a 10 cédulas por segundo, mesmo com cintagem automática
8474.10.00	Ex 010 – Equipamentos para separação gravimétrica de minérios suspensos em meio aquosos, compostos por bancos de espirais ou “calhas helicoidais”, cada uma com espiras de no mínimo 3 voltas
8474.10.00	Ex 026 – Peneiras vibratórias autopropelidas, sobre esteiras, com 1 tremonha com capacidade igual ou superior a 6,5m ³ , equipadas com 2 módulos com 2 ou 3 decks de peneiramento, posicionamento hidráulico independente e motor com potência de 74,9kW, utilizadas para separação de materiais minerais sólidos
8474.20.90	Ex 021 – Britadores móveis de deslocamento horizontal sobre esteiras metálicas, autopropulsados, alimentados por grupo eletrogêneo constituído de motor diesel e gerador AC com potência total de 193kW a 1.500rpm, com comando lógico programável com acionamento remoto via cabo, dotados de dois eixos rotativos paralelos com sentidos de rotação opostos, construídos em liga de aço de elevada resistência revestidos com fresas de alta resistência e dureza (43HRC), com dentes intercambiáveis em liga metálica de elevada dureza (50HRC), alimentados por motoredutores herméticos independentes com potência de 22kW, operando com baixa velocidade de 9 a 12rpm e alto torque de 38.000Nm, destinados à produção de brita e rachão em pedreiras, reciclagem de materiais inertes em canteiros de obras, pátios de demolição, aterros de inertes e indústrias siderúrgicas, configurado com dispositivo hidráulico para regulagem da abertura dos dentes para processamento de materiais (mínima de 50mm e máxima de 120mm), transportador de esteira de borracha com 800mm de largura acionado por motor elétrico de 5,5kW para a descarga das frações processadas, separador magnético com eletroímã e transportador de esteira de borracha de 800mm de largura acionado por motor elétrico de 1,5kW para descarga de frações ferrosas, sistema de redução da emissão de poeira, capacidade de processamento máxima de 160toneladas/hora e mínima de 100toneladas/hora
8474.20.90	Ex 036 – Britadores móveis de deslocamento horizontal sobre esteiras metálicas, autopropulsadas, alimentados por cabo de energia elétrica com potência de 4.160V, com controlador lógico programável (CLP), com moega de recebimento e alimentação por alimentador de sapatas, acionamento através da cabine de comando ou controle remoto, lança transportadora de correias, sistema de giro, elevação e translação, com britador de duplos rolos para britar estéril de capacidade igual ou superior a 3.100t/h
8474.20.90	Ex 037 – Britadores, do tipo cônico, para britagem de minérios, com capacidade igual ou superior a 450t/h, dotados de câmara de britagem com montagem do lado fechado (CSS) entre 10 e 60mm, acionados por motor elétrico de potência igual ou superior a 800HP e com sistema de alívio da câmara para material não britável
8474.90.00	Ex 005 – Coroas de engrenagem de aço fundido, com diâmetro efetivo de 10.500mm e largura de face de 1.000mm, com 258 dentes helicoidais, com dureza compreendida entre 331 a 370HB
8474.90.00	Ex 008 – Eixos pinhão de acionamento, com comprimento de 4.200mm, com diâmetro efetivo de 900mm, com largura de face de 1.000mm e 20 dentes helicoidais e dureza de 55 a 60RC
8474.90.00	Ex 012 – Conjuntos de rolos e elementos de desgaste do moinho de carvão de injeção em alto-forno, rolos com formato cônico, com diâmetro aproximado de 1.500mm, montados sobre eixo de aço que será fixado ao dispositivo de elevação do rolo
8475.29.90	Ex 014 – Máquinas para fabricação a quente por estiramento e corte de tubos de vidro a quente (500°C), com velocidade de 2,60 a 360m/min, podendo cortar tubos de 530 a 9.990mm, diâmetros externos de 6 a 70mm, sobre processo "Danner", com controle eletrônico integrado à estrutura
8475.29.90	Ex 023 – Fornos automáticos com 8 câmaras para curvar a quente chapas de vidros para pára-brisas de ônibus, para chapas com dimensões de 3.500 x 2.500 x 400mm, produtividade de 15 a 25peças/8 horas, potência total instalada de 680kW, com sistema de controle e balanceamento de aquecimento por lógica "fuzzy"
8477.20.10	Ex 045 – Extrusoras para material termoplástico, com sistema multifuso de extrusão, tambor central rotativo e degasagem intensiva a vácuo, sistema de bomba de vácuo e separação de líquidos, diâmetro do fuso de entrada compreendido entre 70 e 300mm e capacidade de produção compreendida entre 250 e 4.200kg
8477.20.10	Ex 077 – Combinações de máquinas para co-extrusão de 31 camadas de filme “stretch”, com tecnologia "nano-layer" de alta produção e matriz plana com capacidade de dividir o filme em até 31 camadas, com painéis de potência e controle, estação de medição e controle de gramatura, estiramento e resfriamento do filme, velocidade máxima de 500metros/minuto, largura útil de produção de 3.000mm, diâmetro máximo das bobinas de 355mm, compostas de: 6 alimentadores "feed-block", 6 extrusoras (4 de 75mm e 2 de 114mm), matriz para até 31 camadas, cortadeira e embobinadeira
8477.20.10	Ex 078 – Combinações de máquinas para extrusão de chapas metálicas de poliestireno expandido (EPS), para fabricação de produtos espumados (copos, bandejas, box para sanduíches, rótulos, discos, etc.), com capacidade de 545kg/h, compostas de: extrusora primária refrigerada a ar, com rosca de diâmetro 120mm e razão L/D 34:1; sistema de abastecimento e controle de gás, com cabeçote triplo de bobeamento de gás, com circuito eletrônico para controle de pressão e fluxo de gás; sistema de troca de tela hidráulica: extrusora secundária, com diâmetro da rosca de 165mm e razão L/D 30:1; cabeçote para uniformidade da espessura e peso do produto

8477.20.10	Ex 079 – Combinações de máquinas para co-extrusão de filme plano de polietileno com distribuição em 7 camadas, com largura de 3.000mm e produção entre 1.800 e 2.000kg/h, para produção de plástico denominado "stretch" com espessura entre 10 e 70 micra, compostas de: 5 máquinas extrusoras (75-120-75-180-75mm); sistema de alimentação a vácuo; dosagem e mistura de resinas com 10 dosadores gravimétricos automatizados (2+2+2+2+2); sistema de resfriamento em choque térmico sobre calandra com 1.500mm de diâmetro e calandra secundária (350mm de diâmetro); extrusora direcionada a absorção e reprocesso do sistema de recuperação; bobinador automático de velocidade linear de até 550metros/minuto com robô de manuseio dos eixos expansíveis e armazenamento de tubetes de papel; sistema computadorizado de comando central; contêiner climatizado com painéis elétricos e eletrônicos e painel operacional com monitores; plataforma de aço para extrusoras e cabeçotes; 5 troca filtros hidráulicos; cabeçote plano automático; cabeçote de distribuição a 7 camadas (A-B-C-D-C-B-E); câmara de vácuo em 3 etapas; 2 unidades eletrostáticas duplas e controlador automático de espessura do filme por infravermelho com painel de comando
8477.20.10	Ex 080 – Combinações de máquinas para produção de tubos corrugados de PVC rígido de dupla parede, com capacidade máxima de produção de 350kg/h, na bitola de 50 a 160mm, compostas de: 1 extrusora dupla rosca cônica, com capacidade de produção de 350kg/h, alimentação vertical forçada, motor de 55kW - AC, com controle por inversor de frequência, painel de comando com controlador lógico programável (CLP), com controle de temperatura integrado tipo PID com 5 zonas de aquecimento, rosca dupla cônica com diâmetros nominais de 80 e 156mm, comprimento de 1.815mm; 2 tanques de vácuo para calibração, potência 3kW equipados com bomba de vácuo e bomba d'água; 1 cabeçote de extrusão com ferramental para tubos de PVC de paredes sólidas nos diâmetros de 50 a 160mm com pinos, buchas e calibradores, confeccionados em aços 40Cr, 40CrMo AIA; 1 sistema de alimentação automática de matéria-prima a vácuo, pneumático; 2 serras planetárias pneumáticas de precisão, com ferramental, 1 puxador pneumático de 2 esteiras com 2 motores de 1,5kW, acionados por inversor de frequência, 2m de comprimento; 1 calha pneumática; 1 embolsadeira automática com ferramental para acabamento e confecção de bolsas de acoplamento em tubos de PVC rígido de 3 a 6m, nas bitolas de 50 até 160mm, hidráulica com potência elétrica de 15kW, com painel elétrico de acionamento, comandado por controlador lógico programável (CLP)
8477.20.90	Ex 049 – Combinações de máquinas para fabricação de tubos termoplásticos com 7 camadas, com cabeçote especial revestido com resinas altamente resistentes, sendo 2 camadas de PVDC, através de processo duplo balão, com largura máxima de 600mm, espessura compreendida entre 30 e 120 micrômetros, com capacidade de transformação de 70kg/hora, compostas de: 7 extrusoras de cilindros e roscas helicoidais aquecidas externamente por conjuntos de resistência elétrica; 7 conjuntos de alimentação automática de resina a vácuo, com silos dotados de sistema de controle de nível de materiais; 1 sistema de resfriamento através de choque térmico por água fria e quente com 6 unidades de sopradores anelares construídos em alumínio; 1 sistema de biorientação de filme "on line" de alta velocidade, com 2 conjuntos cilindros - prensa tracionados por sistema motor-redutor e acionamento pneumático para abertura e fechamento; 1 sistema de uniformização de espessura, termo estabilização e controle de largura, sendo um conjunto cilindro - prensa móvel, longitudinalmente tracionado por sistema moto-redutor e com acionamento pneumático para abertura e fechamento; 1 enroladeira para tubo termoplástico multicamada com largura achatada em núcleos de papelão, com sistema de controle de tensão e medição de metros e mecanismo para extração de rolos; 1 enroladeira com sistema de controle de medição para conserto (emendas, melhorar o enrolado do tubo termoplástico multicamada com largura achatada em tubo de papelão), devido interrupção do processo e 1 sistema computadorizado de comando central
8477.20.90	Ex 050 – Máquinas co-extrusoras de 5 camadas matriz plana para produção de "stretch filme" ou filme esticável à base de polietileno com largura útil de 3.000mm e velocidade máxima igual a 500metros/minuto
8477.30.90	Ex 015 – Máquinas automáticas rotativas para moldagem de garrafas de PET (politereftalato de etileno) por estiramento e sopro, contendo módulos de aquecimento de pré-formas, com ou sem sistema basculante de pré-formas, alimentador de pré-formas, estação de sopro com 6 cavidades, sistema de recirculação de ar e transportador de ar na saída, com ou sem unidade de resfriamento, capacidade de produção máxima até 10.800g/h
8477.30.90	Ex 025 – Máquinas automáticas de moldagem de frascos plásticos, com esteiras transportadoras, destacadores de rebarbas do fundo, cortador de cabeças perdidas e sopradora de extruso recíprocante com cabeçote de 12 "parisons", 4 ^{1/2} polegadas de distância entre centros, com sistema de extruso recíprocante com rosca de 90mm de diâmetro, com capacidade de 1.200gramas/ciclo, plastificação de 315kg/h, força de fechamento de 90 toneladas
8477.30.90	Ex 026 – Máquinas rotativas de moldagem por insuflação de ar, com "parison" duplo, 40 estações, comandada por controlador lógico programável (CLP), com plastificação de 430kg/h, rosca de extrusão com diâmetro de 100mm, L/D 30/1, fechamento de 1 tonelada, movimentos e extrusão acionados eletricamente, equipadas com esteira refrigeradora e adequada a fabricação de frascos de polietileno de alta densidade (PEAD) de 80ml a razão de 800frascos/minuto com 95% de eficiência
8477.40.90	Ex 003 – Combinações de máquinas para conformação de revestimentos de tetos de veículos automotivos

	compostas de: mesa de alimentação; módulo aplicador de cola por cilindros; módulo de aplicação de água por "spray"; módulo picador de filamentos de fibra de vidro; 2 conformadoras a quente; máquina de corte a jato de água dotada de 3 robôs e sistema de exaustão de particulados e transportadores
8477.51.00	Ex 015 – Combinações de máquinas para a vulcanização de pneus de carga (ônibus/caminhão) de diâmetro de talão entre 17,5 e 24,5 polegadas, compostas de 1 pórtico central com mesa móvel, braços para carregamento e descarregamento de pneumáticos e elemento moldante, com dispositivo de abertura e aquecimento do elemento moldante e dispositivo de tratamento da membrana e do elemento moldante: 1 carrossel de vulcanização para 8 elementos moldantes com dispositivo de aquecimento; 1 dispositivo interno do elemento moldante com prato membrana para suporte desta, com turbina, dispositivo de aquecimento elétrico, sondas de temperatura, conjunto de alimentação de nitrogênio e pratos membranas; 1 conjunto de armário elétrico/pneumático/comando/control e quadro de cozimento
8477.59.90	Ex 055 – Máquinas pré-expansoras para transformação de pérolas de poliestireno expandido (EPS), pelo aquecimento dos gases internos e conseqüente expansão da pérola através de processo descontínuo, com capacidade máxima de produção de 850kg/h
8477.59.90	Ex 056 – Máquinas pré-expansoras para transformação de pérolas de poliestireno expandido (EPS), pelo aquecimento dos gases internos e conseqüente expansão da pérola através de processo contínuo, com capacidade máxima de produção de 310kg/h
8477.80.90	Ex 010 – Máquinas eletrônicas computadorizadas, contendo servos sistemas programáveis de múltiplos estágios, destinadas à fabricação de pneus radiais de diâmetro de aros compreendidos entre 12 e 24,5 polegadas
8477.80.90	Ex 130 – Combinações de máquinas para confecção de mantas de tecido metálico de 450 a 1.300mm de largura, compostas de: borracha e cabos de aço em paralelo e posicionados a um ângulo de 90° da lateral da manta, constituídas por: torre dupla de desenrolagem, com posto de guia do produto e posto de corte e recuperação de aparas; conjunto curva de entrada e aplicação de solventes nas bordas; mesa de avanço; posto de corte 90°; mesa cruzada; conjunto de esteiras transportadoras; posto de emendas automático; compensador; sistema de detecção de defeitos por meio de raio-x; posto de verificação e reparação; posto de escovas; conjunto de corte automático e tapetes pré-enrolagem; posto de enrolagem; mesa para testes de emendas e controlador lógico programável (CLP)
8477.80.90	Ex 132 – Máquinas automáticas para produção de bastões de poliéster utilizados na fabricação de botões, com capacidade de produção de 100kg/hora, tamanho dos tubos de 40,6 a 254cm, com 4 mecanismos de bombas com velocidade de 8 a 350rpm e capacidade de 4 a 90kg/hora, com 4 misturadores
8477.80.90	Ex 133 – Máquinas para produção de placas de resina de poliéster por centrifugação, para fabricação de botões, com cilindro de dimensões iguais ou superiores a 880 x 570mm, com controle de variação de velocidade de 2 a 2.800rpm, com capacidade máxima para produzir placas com espessura da manta de 15mm e produção de 2, 3 placas por hora
8477.80.90	Ex 157 – Combinações de máquinas automáticas para corte longitudinal de laminados de espuma de poliuretano expandido, sistema contínuo e rotativo, compostas de: conjunto de mesa com rolos e cintas transportadoras de avanço, acionadas por motor-redutor com servo-regulador; estação rotativa com giro de 360° tipo "looper"; posto de emenda do bloco de espuma, com roletes de posicionamento; cortadeira para corte vertical e lateral do bloco; mesa de rolos motorizados; plataforma de acesso; máquina de corte longitudinal com capacidade para cortar lâminas de espuma de 0,5 x 30mm de espessura, comprimento de 60m e velocidade de até 150metros/minuto, unidade central elétrica de comando, e controlador lógico programável (CLP); estações de controle; pórtico com dispositivo de enrolagem
8477.80.90	Ex 158 – Combinações de máquinas para a produção de tampas plásticas com lacre de segurança sendo 1 máquina moldadora de tampas plásticas por compressão, com capacidade máxima de 750tampas/minuto, dotadas de mesa rotativa com 32 cabeçotes, unidade extrusora de resina termoplástica, central hidráulica, central de termo-regulagem, painel elétrico de comando com controlador lógico programável (CLP), dispositivo de alimentação do "compound" (resinas plásticas), sistema óptico de inspeção de tampas, 1 máquina de cortar e dobrar para formação do lacre de segurança da tampa, com elevador, orientador centrífugo, transportador a ar e painel elétrico de comando
8477.80.90	Ex 159 – Combinações de máquinas para corte de blocos de espuma, compostas de: máquina automática de corte transversal, com largura de trabalho de 2.400mm, altura do corte de 1.300mm; máquina automática de corte horizontal, com largura de trabalho de 2.200mm, altura do corte de 1.300 e 1.600mm; esteiras transportadoras de entrada e saída
8477.80.90	Ex 160 – Combinações de máquinas para tratamento por irradiação (bombardeamento por feixe de elétrons - Tipagem) de tecido de borracha cru, com separador polimérico para fabricação de pneumáticos de engenharia civil compostas de: 1 posto desenrolador; 1 central de tratamento por irradiação; 1 posto de enrolador; 1 posto de esvaziamento, com dispositivo transportador e dispositivo de movimentação dos rolos; 1 sistema de comando eletrônico
8477.80.90	Ex 161 – Máquinas para espumação de portas de refrigeradores e de freezers por injeção à alta pressão de espuma rígida de poliuretano, compostas de tambor sextavado porta moldes, sistema de preparação de mistura (polioli+entano) em sistema hermético com bombas de transferência, porta moldes, 3 cabeçotes de

	injeção, unidade dosadora, aquecedor e bomba do óleo térmico, painéis de comando e de controle com controlador lógico programável (CLP), mesas porta moldes com comprimento de 3.600mm, largura de 1.100mm e altura de 260mm com motores e parte elétrica protegidos contra explosão, gabinete com controle de níveis de concentração de pentano e alarme visual e sonoro de emergência caso a concentração de pentano ultrapasse os níveis seguros
8477.80.90	Ex 162 – Máscaras hidráulicas para espumação de gabinetes de refrigeradores e freezers por injeção à alta pressão de espuma rígida de poliuretano e pentano, com sistema de troca rápida de moldes, para gabinetes com altura de 500 a 2.000mm, largura de 500 a 1.000mm e profundidade máxima de 800mm
8477.80.90	Ex 163 – Combinações de máquinas para estirar películas de PVB (polivinil butiral), para serem aplicadas na produção de pára-brisas automotivos, através de rolos, compostas de: estação de carga de PVB; estação de acumulação; estação de aquecimento; estação de estiramento; estação de resfriamento; estação de corte e descarga e painel eletro-eletrônico
8477.80.90	Ex 164 – Máquinas para tratamento superficial por plasma em coberturas plásticas de módulos de “airbag” motorista e passageiro, aplicação tridimensional em 360° em túnel fechado, deslocamento linear das peças por transportador com velocidade variável, exaustão de gases e painel elétrico de controle através de controlador lógico programável (CLP)
8477.90.00	Ex 019 – Cabeçotes com manipulador para injeção à alta pressão de espuma rígida de poliuretano em gabinetes de refrigeradores e freezers, sistema de injeção com pentano, com diâmetro externo de cabeçote de 40mm, diâmetro interno de 25mm e comprimento de 80mm, vazão de injeção de 800 a 2.500g/s e pressão de operação de 150 a 200bar
8479.10.90	Ex 001 – Vibrocabadoras autopropulsadas, para fabricação de artefatos de concreto em operação contínua, alimentadas com concreto através de correias ou diretamente no local de concretagem, com movimentação através de esteiras
8479.10.90	Ex 002 – Máquinas de desbaste de pavimentos rígidos, com capacidade para espessuras milimétricas e variáveis, através de rolo de corte formado por um conjunto de 235 discos com gumes diamantados, giratórios e de movimento contínuo, com espaçamento entre almas de 3mm, com acionamento hidráulico-mecânico, com controle eletrônico para ajuste da espessura e taxa de desbaste
8479.10.90	Ex 003 – Vibrocabadoras autopropulsadas, para fabricação de artefatos de concreto em operação contínua, alimentadas com concreto usinado através de correias ou diretamente no local de concretagem, com movimentação através de esteiras impulsionadas hidráulicamente, com capacidade de pavimentação de até 9,75m de largura e 483mm de profundidade
8479.10.90	Ex 008 – Combinações de máquinas de geometria variável, para produção de trilhos em concreto armado e protendido, de seção transversal variável (máxima de 2,3m nas extremidades e de até, no mínimo 1,5m na parte central do vão), retas e curvas, para veículos leves sobre pneumáticos (VLP's) em sistema de monotrilho de via elevada, com comprimentos de até 35m e raios de curvatura horizontal mínima de 50m com superelevação máxima de até 10% e raio de curvatura vertical mínimo de 1.000m, constituído por: 1 conjunto de subsistemas de cura elétrica, isoladas com espuma de poliuretano, trifásico de 480V, contendo termopares com controladores, unidade aquecedora e painel de distribuição de energia e controlador lógico programável (CLP); 1 conjunto de formas retas com suporte, em aço carbono, de comprimento de 35m, com superelevação máxima de até 10% e raio de curvatura vertical mínimo de 1.000m; 1 conjunto de formas curvas com suporte, em aço carbono, raios curvatura horizontal mínimo de 50m com superelevação máxima de até 10% e raio de curvatura vertical mínimo de 1.000m
8479.10.90	Ex 009 – Combinações de máquinas de geometria variável, para produção de trilhos em concreto armado e protendido, de seção transversal variável (máxima de 2,3m nas extremidades e de até, no mínimo, 1,5m na parte central do vão), com tolerâncias dimensionais que atendam a norma ACI 358.1R-92, retas e curvas, para veículos leves sobre pneumáticos (VLP's) em sistema de monotrilho de via elevada, com comprimentos de até 35m e raios de curvatura horizontal mínimos de 50m com superelevação máxima de até 10% e raio de curvatura vertical mínimo de 1.000m, compostas de: 1 conjunto de formas retas com suporte, em aço carbono, de comprimento de 35m, com superelevação máxima de até 10% e raio de curvatura vertical mínimo de 1.000m; 1 conjunto de formas curvas com suporte, em aço carbono, raios curvatura horizontal mínimos de 50m com superelevação máxima de até 10% e raio de curvatura vertical mínimo de 1.000m
8479.40.00	Ex 035 – Máquinas automáticas para produção de cordas torcidas em rolos montados em um carretel, de fibras sintéticas e naturais, formatos "S" e "Z" de 3 e/ou 4 cabos, de processo contínuo em todos os estágios de fabricação, diâmetro das cordas de 10 a 26mm, máximo de 22carretéis/cabo
8479.50.00	Ex 021 – Paletizadores automáticos robotizados, para caixas de pisos cerâmicos com transportadoras de caixas, capacidade igual a 9pallets/minuto e dimensão dos paletes igual a 800 x 1.200mm
8479.50.00	Ex 024 – 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 comando, controle e unidade de programação
8479.50.00	Ex 027 – Robôs industriais constituídos de braço mecânico com movimentos orbitais de 3 ou mais graus de liberdade, capacidade de carga igual ou superior a 3kg, painel elétrico de comando, controle e unidade de programação

8479.50.00	Ex 037 – Robôs industriais para pintura com aplicador de tinta, com capacidade para operar com 1 ou mais cores e/ou verniz, constituídos de 1 ou mais braços mecânicos com 5 ou mais eixos de movimentação, capacidade de carga de até 35kg, com controles pneumáticos, equipamento de distribuição de fluidos, 1 ou mais controladores, com estrutura de sustentação (incluindo trilhos e colunas para movimento e suporte), e com ou sem painel com aplicativos para auxiliar na pintura
8479.81.90	Ex 022 – Máquinas para desengraxar, lavar, decapar, polir e secar cápsulas de munição de metal, compostas de 3 bombas para adição de produtos químicos, reservatório de lavagem circular com movimento vibratório, sistema de secagem a ar quente com resistências elétricas e controlador lógico programável (CLP)
8479.81.90	Ex 047 – Máquinas para revestimento contínuo, por deposição, para aplicação simultânea de fluxo de brasagem e "clead" (liga de alumínio e silício) em faces superior e inferior de tubos de alumínio retangular desbobinados, tipo MPE ("Multi Port Extrudado") de altura até 10mm e largura de até 50mm, com capacidade de aplicação de 20 a 130metros/minuto, com 4 rolos de diâmetro de 285 x 500mm de largura com área de aplicação de 470mm por rolo, com gabinete elétrico de controle
8479.82.10	Ex 045 – Misturadores estáticos de líquidos utilizados em sistema de medição de petróleo e derivados, tipo mecânico, com temperatura de trabalho compreendida entre -29 e 290°C
8479.82.90	Ex 021 – Classificadores de cavacos de madeira com separador de poluentes pesados como pedras, minerais, areia, etc, compostos de peneira vibratória e fluxo de ar pulsante e capacidade máxima de 180m ³ /h
8479.89.11	Ex 013 – Prensas a quente, para produção de placas de circuito impresso multicamadas e de materiais de base, com câmara de vácuo e força de fechamento compreendida entre 40 e 1.250kN
8479.89.11	Ex 015 – Combinações de máquinas, controladas por microcomputador, para aplicação de papéis decorativos, em painéis de fibras ou partículas de madeira prensada com largura igual ou superior a 1.900mm, através de sistema de prensagem continua por ar comprimido (isobárico), com velocidade de produção de 5 a 30 metros por minuto, compostas de: prensa de cinta-dupla de aço, com pressão de até 30bar, temperatura máxima de até 220°C; mesas e carros transportadores; sistema de bobinas de papel decorativo; sistema de inspeção de chapas, escovamento e refilo e sistema de empilhamento de painéis
8479.89.11	Ex 022 – Prensas hidráulicas para compactação de pastilhas para freios automotivos, com força de fechamento de 60 e 160t e pressão de trabalho de 300bar, constituídas por mesa de operação rotativa com 2 estações ou mais de prensagem individual, alimentador automático com rosca transportadora, com pesagem e dosagem de material oriundo de um silo acondicionado sobre o equipamento em uma estrutura metálica, com aplicador de desmoldante, com dutos para exaustão, painel elétrico de controle e de operação, mesa de "clamping" e controlador lógico programável (CLP)
8479.89.12	Ex 045 – Equipamentos para abastecimento volumétrico automático de fluido de 2 circuitos de direção hidráulica, fluido para radiador, óleo lubrificante para caixa de velocidades, água para o lavador de pára-brisa de veículo automóvel, por mangueiras com adaptador conectadas pelo operador, que se move com o veículo na linha de montagem e retorna ao início para novo ciclo após o desligamento das mangueiras, montado em "trolley" com motor elétrico em linha aérea, com o auxílio de adaptadores ligados as mangueiras conectadas, com painel elétrico de controle principal, painel de operação interface homem máquina (IHM), painel elétrico de unidade fixa, painel elétrico da unidade móvel, 3 unidades centrais com reservatórios hidráulicos/pneumáticos, filtros, reguladores de pressão, bomba de vácuo para retirar o ar do radiador antes de ser abastecido, válvulas, sinalizador luminoso indicando quando está ligado, leitor de código de barras e impressora de etiqueta de veículo abastecido
8479.89.99	Ex 031 – Combinações de máquinas para aplicação de pastilha de fixação de espelho retrovisor em pára-brisas automotivos, compostas de robô para carregamento, estação automática de inspeção de vidros, robô posicionador da pastilha, estação de centralização do pára-brisas, robô de descarregamento dos pára-brisas e posicionamento do "rack", robô de posicionamento de espaçador no "rack", dispositivo de posicionamento de espaçadores, transportadores, viradores, acumuladores e painéis eletro eletrônicos
8479.89.99	Ex 032 – Combinações de máquinas para aplicação de películas de PVB (polivinil butiral) em pára-brisas automotivos compostas de estação de montagem da película de PVB, estação de armazenamento de película de PVB, estação de centragem e aquecimento do vidro e da película de PVB, estação de prensagem do vidro, estação de rebarbação, viradores, acumuladores de vidros, transportadores e painéis eletro eletrônicos
8479.89.99	Ex 033 – Combinações de máquinas para montagem do módulo do sistema de "airbag" do volante de direção, composto de cobertura frontal com emblema, bolsa inflável de segurança e placa de reação, compostas de: 1 máquina com dispositivo limitador de altura para dobra de bolsa inflável de segurança e montagem na cobertura frontal do volante; 1 máquina para montagem final do módulo do sistema de "airbag" do volante de direção, verificação automática do torque aplicado na montagem com mesa giratória e dispositivo para verificação de presença de componentes na montagem final e emissão de etiqueta com código de barras para rastreabilidade do produto
8479.89.99	Ex 034 – Equipamentos automatizados com aplicação em siderurgia na tomada de temperatura e retirada de amostras de banho de aço líquido através da porta de escória de forno elétrico a arco voltaico, com braços acionados por motores elétricos e/ou pneumáticos, controlados por controlador lógico programável (CLP) e refrigerados a água

8479.89.99	Ex 035 – Máquinas automáticas de encastamento (prensagem) de agulhas cirúrgicas em fios de suturas, com 25ciclos/minuto e produção de 700 a 1.350unidades/hora, dispositivo alimentador de agulhas, dispositivo de posicionamento de agulhas, desbobinador de fio, verificador de diâmetro de tensão do fio, engomador da ponta do fio, padronizador de comprimento, corte e inserção do fio na agulha, dispositivo de prensagem, dispositivo de teste de resistência de encastamento (prensagem) e aprovação ou descarte do produto
8479.89.99	Ex 036 – Máquinas para aplicação de solução fotossensível (termossensível) em chapa de alumínio litográfico de espessura compreendida de 0,15 a 0,5mm e largura máxima de 1.431mm, utilizadas na fabricação de chapas de impressão ofsete, montadas em estrutura de ferro fundido, com sistema de bombeamento, degasagem e filtragem de solução do cabeçote aplicador, com 2 rolos direcionadores da chapa com 300mm de diâmetro, com 1 rolo de aplicação cromado com diâmetro de 350mm, 1 cabeçote aplicador com controle de posicionamento da distância de aplicação da solução com passo de 0,010mm e precisão de 2 microns, com 2 bandejas coletoras (superior e inferior), velocidade máxima de 38metros/minuto
8479.89.99	Ex 037 – Máquinas para receber e distribuir tubos contendo amostras biológicas com dispositivos para movimentação das amostras, leitura de códigos de barras, destampar, organizar e transportá-los novamente para um rack de saída, com capacidade de trabalho de 450tubos/hora
8479.89.99	Ex 038 – Máquinas semi-automáticas para montagem parcial de conectores rápidos utilizados em linhas de fluidos automotivos, capacidade máxima de montagem de até 1.200conectores/hora, mesa rotativa de 6 posições, sendo a 1ª de alimentação dos componentes dos conectores e inspeção de presença/posição das peças através de sistema de visão artificial, a 2ª de montagem da mola, a 3ª de teste da mola, a 4ª de teste de estanqueidade dos conectores, a 5ª de gravação a laser dos conectores aprovados e a 6ª de extração das peças aprovadas, e estação de contagem e embalo
8479.89.99	Ex 039 – Máquinas de aplicação de pasta de óxido de chumbo, com velocidade de até 9,4metros/minuto, com possibilidade de "sobre-empastamento" e aplicação de papel protetor em ambas as faces de fitas de grades de chumbo, destinadas à produção de baterias motociclísticas
8479.89.99	Ex 040 – Aparelhos para impregnação a vácuo, compactos, de bancada, com bomba a vácuo integrada, para o encapsulamento e impregnação de amostras com resinas sintéticas, com câmara de trabalho para amostras com tamanho máximo de 150 x 100mm
8479.89.99	Ex 041 – Combinações de máquinas para aplicação de resinas de PVC (policloreto de vinila) e PU (poliuretano) em tecidos e não tecidos pelo método de espalmagem, com 3 cabeças aplicadoras e 3 estufas de polimerização, através de aquecimento via trocador de calor ar/óleo térmico, compostas de: 1 desenrolador fixo para 2 bobinas de papel; 7 plataformas de sustentação do operador; 1 grupo de alimentação do acumulador de papel; 1 acumulador de papel; 1 grupo de saída do acumulador; 3 cabeças de espalmagem; 2 estufas de 6,2m cada e 1 estufa de 12,2m; 2 grupos de resfriamento com 2 cilindros cada; 2 grupos de acoplamento constituídos de 1 desenrolador fixo para 2 bobinas mais 1 conjunto de acoplamento por cilindros; 1 conjunto de acoplamento tipo "onecoat" constituído de 1 desenrolador fixo para 2 bobinas, 1 cilindro de pré-aquecimento e 1 conjunto de acoplamento por cilindro; 1 enrolador móvel parra 2 bobinas de papel, 1 enrolador móvel para 2 bobinas de produto final; 1 grupo de destaque do papel; 1 painel elétrico geral de comando e potência
8479.89.99	Ex 045 – Combinações de máquinas, controladas por microcomputador, para aplicação de folhas de papéis decorativos saturados com resina melamínica, em painéis de madeira prensada, em 1 ou mais painéis cujas dimensões totais são iguais ou inferiores a 5.600 x 1.850mm, a cada ciclo, compostas de: alimentação de painéis e folhas de papel, prensa laminadora, com pressão total de 30.525kN e pressão específica de 300N/m² com matrizes de gravação de textura, unidade de inspeção, unidade de separação, unidade de empilhamento e embalagem com chapas protetoras, unidade de descarregamento e carros transportadores
8479.89.99	Ex 046 – Máquinas injetoras de cera, para produção de peças microfundidas, com força de fechamento de 25 toneladas, com sistema de controle inteligente, com nariz de injeção de cera, posicionador de bico com 2 eixos, tanque de condicionamento de cera, sistema hidráulico de injeção com cilindro de 150 polegadas cúbicas (2,5 litros), placa móvel e placa fixa com mesa de trabalho individual, painel de controle de 12 polegadas, sensível ao toque
8479.89.99	Ex 047 – Máquinas para aplicação de revestimento (filmes aquosos e soluções orgânicas solventes) em comprimidos, com tambor horizontal, unidade de tratamento de ar com filtro tipo HEPA, sistema de pulverização para revestimento com filme através de bomba peristáltica de 5 cabeças, 5 pistolas de aplicação, sistema de manipulação do ar de saída, duto atenuador de ruído do ar de exaustão, painéis de comando com controlador lógico programável (CLP), capacidade nominal de produção de 500 litros, acompanhadas de conjunto de limpeza automática através de lavagem tipo "wash in place" (WIP), com unidade de mistura, dosagem e distribuição de detergentes por bicos de limpeza
8479.89.99	Ex 070 – Equipamentos automáticos combinados, para o primeiro enchimento simultâneo de dois ou mais tipos diferentes de fluidos em veículos automotores ao final da linha de produção
8479.89.99	Ex 097 – Máquinas automáticas de processamento de cabos e fios elétricos, para cortar no comprimento programado, decapar e aplicar terminais e/ou conectores, e/ou selos vedantes, com monitoramento da

	qualidade da aplicação
8479.89.99	Ex 112 – Máquinas para limpeza a seco de painéis de circuito impresso, através de roletes de elastômeros especiais coletores de partículas sólidas soltas e transferência para rolo de papel adesivo
8479.89.99	Ex 128 – Máquinas para deposição física em fase de vapor (PVD) de coberturas em ferramentas, por geração de plasma, com câmara de vácuo de diâmetro igual ou superior a 300mm e altura igual ou superior a 400mm, com conjunto de bombas de vácuo, 2 ou mais catodos e com controlador lógico programável (CLP)
8479.89.99	Ex 135 – Máquinas para roletamento profundo e desempenamento de virabrequins, visando a melhoria da resistência à fadiga de componentes sujeitos a cargas dinâmicas, comprimento máximo do virabrequim igual a 480mm, diâmetro máximo da flange igual a 140mm, diâmetro máximo do mancal principal igual a 88mm, diâmetro máximo do mancal da biela igual a 84mm, largura mínima dos mancais igual a 18,5mm, distância mínima entre centros dos mancais vizinhos igual a 29,5mm, diâmetro máximo do contrapeso igual a 195mm, número máximo de unidades de roletamento profundo igual a 9, força das unidades de roletamento profundo igual a 20.000N, com capacidade para desempenar os virabrequins através de repetidas operações de roletamento profundo, rotação do eixo principal durante o roletamento de 120rpm, rotação do eixo principal durante o desempenamento de 60rpm, com controlador lógico programável (CLP)
8479.89.99	Ex 139 – Combinações de máquinas para laminação de fitas de grades de chumbo, para dimensões da fita de até 350mm de largura e 4mm de espessura, com capacidade máxima de até 6toneladas/hora, velocidade de 30metros/minuto, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: 2 laminadores, sendo um para ajuste inicial de espessura da fita e outro para controle de espessura final, com moldes cilíndricos; lavadora a vapor dotada de geradora de vapor e quadro de comando
8479.89.99	Ex 371 – Combinações de máquinas, controladas por microcomputador, para aplicação de papéis decorativos, tratados com resina melamínica, em painéis de fibras ou partículas de madeira prensada, de dimensões iguais ou superiores a 2.750 x 1.830mm, compostas de: prensa laminadora do tipo "prato", mono-abertura, com abertura entre pratos aproximada de 300mm, com força máxima igual ou superior a 48.000N, pressão específica máxima de 40kg/cm ² e temperatura de trabalho de 220°C; com ou sem mesas e carros transportadores; estação de transferência e colocação do papel; sistema de troca eletrostática; sistema de inspeção de chapas, escovamento e refilo, empilhamento e colocação de capas de proteção
8479.89.99	Ex 462 – Máquinas automáticas para aplicação de liga de estanho/chumbo (soldagem) através de nivelamento por jato de ar quente, em placas de circuito impresso, dotadas de tanque com temperatura controlada, transportador de painéis e duas facas de ar comprimido para retirar excesso da liga
8479.89.99	Ex 470 – Máquinas para carregar cartuchos de munições, providas de alimentador de estojos, alimentador de pólvora, alimentador de projéteis, prensa para engastar e fechar os cartuchos e dispositivo para extração dos cartuchos, com capacidade igual ou superior a 60 golpes por minuto a cada lado do êmbolo
8479.89.99	Ex 471 – Máquinas para espoletar cartuchos de munição, providas de alimentadores de estojos, estação para a usinagem de cartuchos, controles dimensionais, prensa para montagem das espoletas, dispositivo para extração dos estojos, dispositivo para envernizamento da junção estojo/espoleta, com capacidade igual ou superior a 120 cartuchos por minuto
8479.89.99	Ex 475 – Máquinas para amarrar cabeças de bobinas dos estatores de motores elétricos, simultaneamente, com cordonel de "nylon", providas de mesa giratória e sistema de aperto do nó e queima da ponta do cordonel, com velocidade máxima igual ou superior a 120 golpes por minuto
8481.40.00	Ex 002 – Válvulas de segurança de sub-superfícies, de pistão, para utilização em poços de petróleo e gás, destinadas ao fechamento de emergência do tipo "fail-safe" (contra falhas) visando deter o fluxo do fluido do poço, através de fechamento de emergência usando pressão hidráulica, próprias para suportar temperaturas de até 149°C e pressão de trabalho igual ou superior a 10.000psi
8481.80.99	Ex 029 – Válvulas de ar quente ("Hot Blast Valve") com corpo de aço e acionamento eletro-hidráulico, com as superfícies internas do corpo, gaveta, castelo e disco de vedação recoberto com material refratário especial, o assento e o disco de vedação refrigerado a água, com a função de bloquear o fornecimento de ar quente soprado de regeneradores em câmara de combustão externa com temperatura de projeto de domo 1.485°C e área de aquecimento de 53.267m ² para alto-forno de volume interno de 3.284m ³ , altura da cuba de 15.500mm
8483.40.10	Ex 027 – Acoplamentos hidrodinâmicos com mecanismo de sincronização integrado para acionamento de máquinas e sistemas transportadores, com potências variando entre 30 e 1.000kW
8483.90.00	Ex 001 – Estatores para conversor de torque, em aço laminado ASTM A619, rotação máxima de 2.100rpm e torque de 1.231Nm, com diâmetro externo de 240,5mm e comprimento total de 96,5mm, para eficiência de 70% no produto final
8501.53.10	Ex 001 – Sistemas de servomecanismo para acionamento e controle de prensas mecânicas com capacidade de 250, 400 ou 630 toneladas, compostas de: 2 motores de torque ("Direct Drive") de corrente alternada, síncronos e trifásicos, com refrigeração a água, com potência entre 165 e 217kW, rotação nominal entre 180 e 220rpm, rotação máxima entre 330 e 460rpm, momento nominal entre 7.150 e 11.500Nm e momento máximo entre 15.500 e 27.500Nm, com ou sem motor para reaproveitamento da energia dissipada durante a estampagem; 1 sistema de freio hidráulico com válvula de comando PSV; e 1 unidade de comando e controle das operações de conformação, constituída por cabine de controle e painel de comando

8502.13.19	Ex 004 – Grupos geradores de energia, com potência 8.763kW, 60Hz de frequência, trifásico, rotação de 720rpm, alternadores de 13,8kV, com regulador automático de voltagem (AVR), turbo carregado e arrefecido a ar, movidos a óleo combustível pesado, com viscosidade de 1.200cSt, com unidade de lubrificação de óleo, unidade de arrefecimento do radiador de 2 circuitos, unidade de combustão de ar, unidade de exaustão de ar, unidade de entrega de óleo combustível com material isolante, unidade de tratamento de óleo combustível, unidade integral de controle e supervisão, unidade de arranque por ar, unidade de escapamento e unidade de ar comprimido
8502.13.19	Ex 005 – Grupos geradores de energia, com potência de 4.355kW, 60Hz de frequência, trifásico, rotação de 720rpm, alternadores de 13,8kV, com regulador automático de voltagem (AVR), turbo carregado e arrefecido a ar, movidos a óleo combustível pesado, com viscosidade de 1.200cSt, com unidade de lubrificação de óleo, unidade de arrefecimento do radiador de 2 circuitos, unidade de combustão de ar, unidade de exaustão de ar, unidade de entrega de óleo combustível com material isolante, unidade de tratamento de óleo combustível, unidade integral de controle e supervisão, unidade de arranque por ar, unidade de escapamento e unidade de ar comprimido
8504.90.30	Ex 001 – Combinações de máquinas para proteção contra explosão e incêndio em transformadores elétricos energizados imersos em óleo, através da despressurização e injeção de nitrogênio, com capacidade para equipamentos com potência igual ou superior a 1mVA mas igual ou inferior a 1.000mVA, com sistema de despressurização acionada por disco de ruptura, câmara de descompressão dos gases inflamáveis, válvula de isolamento, válvula de retenção para detecção de fluxo anormal de óleo, tanque de separação de óleo/ gás com tubos de conexão e painel de controle elétrico
8515.21.00	Ex 053 – Máquinas automáticas de soldagem tridimensional por resistência, para tanque de aço de combustível de automóveis com acabamentos plásticos ou metálicos, velocidade de soldagem de até 8m/min para chapas metálicas de até 1,2mm de espessura, com mesa de solda de comando numérico computadorizado (CNC) para regulagem de parâmetros de cada sessão, com 2 rolos de fio de cobre perfilado que serve como eletrodo de solda e monitoramento "in line" da voltagem de solda e da pressão
8515.80.90	Ex 023 – Máquinas para soldar conexões entre células, para baterias de chumbo-ácido, com controlador lógico programável (CLP)
8515.80.90	Ex 024 – Máquinas para soldar/selar e cortar tubos de cobre, com solda por ultra-som, com capacidade de solda e corte de tubos na faixa de 2 a 10mm ou até 3/8 polegadas de diâmetro externo sem a necessidade de troca das ferramentas
8515.80.90	Ex 025 – Máquinas para soldar trilhos, por processo de eletro fusão em alta pressão e temperatura, acionadas por motor diesel, montadas em base de contêiner, para serem acopladas em "trolley" de transporte, com painel de controle, gabinete elétrico, sistema hidráulico e refrigeração, dispositivo de teste de solda
8543.90.90	Ex 002 – Eletrodos com anodo, catodo e elementos de fixação, construção em forma de discos, núcleo em aço carbono, com 2 faces para montagem de catodo, anodo, ativadas por meio de deposição de níquel e enxofre, diâmetro externo de 1.805mm, espessura de 50mm, parte de hidrogênio por eletrólise (eletrolisador)
8609.00.00	Ex 002 – Contêineres rígidos, fechados, para transportes de carga geral, de comprimento nominal igual ou superior a 6m
8704.10.90	Ex 014 – Caminhões "Dumper" concebidos para serem utilizados fora-de-estrada, com capacidade de carga útil nominal compreendida entre 45 e 63,5 toneladas métricas
8907.90.00	Ex 003 – Conjuntos de bóia e fixador para fixação de tubulação submersa no mar, revestidos de resina "epox" e poliuretânico para interconexão de plataformas em profundidade entre 1.000 e 2.000 metros
8907.90.00	Ex 004 – Supressores de vibração, confeccionados em polipropileno ou polietileno de alta densidade, possuindo braçadeiras de fixação, com diâmetros variando de 7 a 16 polegadas, para serem fixados em tubulações de escoamento de gás e petróleo lançados no fundo do mar, evitando que sofram ações das vibrações causadas pelas correntes marítimas
9007.20.99	Ex 001 – Projetores cinematográficos digitais com unidade de processamento digital dedicada e definição igual ou superior a 2.048 x 1.080 pixels
9015.30.00	Ex 001 – Níveis a laser de linhas cruzadas (autonivelador horizontal e vertical), podendo alcançar faixa de trabalho de até 20m, exatidão de nivelamento +/-0,3mm/m e faixa de autonivelamento de +/-4°
9019.20.10	Ex 001 – Concentradores de oxigênio para uso em medicina domiciliar
9019.20.90	Ex 003 – Geradores de fluxo contínuo para as vias aéreas respiratórias
9022.90.19	Ex 001 – Aparelhos para serem acoplados em mamógrafos visando à realização de biópsias, em esterotaxia (localização espacial de tumores e nódulos em mama)
9022.90.80	Ex 001 – Grades anti-difusora para equipamentos de raios-X
9022.90.90	Ex 005 – Cabeças de tomógrafo de coerência óptica (OCT) para aquisição de imagens da parte anterior e posterior do olho humano
9024.10.90	Ex 011 – Máquinas para ensaios de torção de metais, aplicadas em eixos diferenciados traseiros de veículos automotores, com controlador lógico programável (CLP), carga de torção continuada que pode ser aplicada no sentido horário e anti-horário, torque máximo de 120.000polegadas/libras, velocidade de teste de 5 a 180° por minuto e torção angular máxima de 60°

9027.10.00	Ex 016 – Analisadores de emissão de gases monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO ₂), hidrocarbonetos (HC), óxidos de nitrogênio (NO _x), oxigênio (O ₂) e metano (CH ₄) provenientes de motores de combustão interna, especialmente para veículos e motocicletas, com sistema de automação e controle; bancada de medição de gases diluídos; bancada de medição de gases brutos; divisor de gases e verificador de eficiência do conversor de NO _x ; 1 amostrador de volume constante e calibração com orifício de fluxo crítico; sistema de coleta de aldeídos e álcool não queimado "impinger"
9027.10.00	Ex 019 – Combinações de máquinas para análise de mistura de gases provenientes de emissões veiculares, montadas em "rack", compostas de: 2 analisadores de NO _x (óxido nítrico) por processo de quimiluminescência; 2 analisadores THC (hidrocarbonetos totais) por processo de ionização da chama contínuo; 2 analisadores de CO (monóxido de carbono) por processo infravermelho; 1 analisador de CO/CO ₂ (monóxido de carbono/dióxido de carbono) por processo infravermelho; 1 ozonizador para teste de eficiência do analisador de NO _x ; 1 divisor de gases
9027.30.20	Ex 019 – Espectrofotômetros para análise contínua e em tempo real de gás sulfídrico e/ou amônia na linha de unidade de águas ácidas, por detecção através de fotodiodos, utilizando uma fonte de luz de tungstênio, xenon ou deutério, com nível de precisão de +/-1% "full scale" e faixa de medição de amostra entre 0 e 7.000ppm
9027.50.20	Ex 010 – Máquinas para exame laboratorial de soro humano, por meio de fotometria, com tecnologia de quimioluminescência e micropartículas magnéticas, providas de carregador de amostras, carregador de reagentes, módulo de reação, incubadora, estação de lavagem e câmara de leitura
9027.50.20	Ex 034 – Analisadores automáticos para testes de imunoenaios, com módulos de pipetagem para amostras e reagentes independentes, permitindo pipetagem de volumes com capacidade inicial de 192 amostras por processo randômico, torre de placas com capacidade para 15 microplacas, sistema de transporte com operação multi-tarefas totalmente independentes de todos os módulos individuais
9027.50.20	Ex 046 – Analisadores automáticos de tiras de uroanálise, por meio de fotometria de reflexão, contemplando os parâmetros: sangue, urobilinogênio, bilirrubina, proteína, cetonas, glicose, PH, densidade e leucócitos e uma zona de compensação, para eliminação de pigmentos coloridos presentes na urina, com velocidade de leitura de 400 testes por hora
9027.50.20	Ex 047 – Aparelhos para análise de vinhos e mosto, por meio de fotometria, equipados com 1 interferômetro FTIR ("Fourier Transform Infrared Spectroscopy") que permite escanear todo o espectro infravermelho, munido de uma biblioteca de dados de todo espectro, permitindo analisar diversos parâmetros (componentes do vinho)
9027.50.90	Ex 027 – Aparelhos automáticos computadorizados para medir desordens hemostáticas (coagulômetro), adequados para medir tempo de protrombina (tempo de "quick"), tempo de tromboplastina parcial ativado, concentração de fibrogênio e tempo de trombina e estudos de fatores por medida da densidade ótica
9027.50.90	Ex 040 – Equipamentos automáticos de análises para ensaios imunoenzimáticos, com função de pipetagem, diluição, lavagem, incubação e leitura de amostras utilizando a tecnologia "Elisa", com capacidade de processamento igual ou superior a 1 microplaca e quantidade de ensaios igual ou superior a 8 ensaios por microplaca
9027.50.90	Ex 045 – Analisadores automáticos de acesso randômico para realização de ensaios imunoenzimáticos com leitura final em fluorescência - metodologia ELFA "enzyme linked fluorescence immunoassay"
9027.80.99	Ex 030 – Contadores de elementos existentes na urina (hemácias, leucócitos, piócitos, células epiteliais, células de descamação, bactérias, cristais, cilindros, cilindros hialinos, leveduras, espermatozóides e muco), por meio de citometria de fluxo e digitalização de imagens
9027.80.99	Ex 067 – Aparelhos portáteis, já codificados ou automaticamente codificados para medir as taxas de glicemia no sangue, por meio de corrente elétrica biosensor gerada no processo da enzima química FAD-GDH
9027.80.99	Ex 093 – Analisadores contínuos de corrosão em fluidos gasosos e/ou líquidos das unidades de processo de refinaria para medir a corrosão interna das tubulações, utilizando o método da resistência elétrica (ER), temperatura de operação da aproximadamente de 126°C, faixa de medição de 0,0 a 0,2mm/ano
9027.80.99	Ex 094 – Máquinas para identificar o tipo de amostra biológica contida em tubo de coleta, centrifugar as amostras, controlar o processo através da avaliação da qualidade da amostra, calcular o volume da amostra, realizar leitura do código de barras, fazer a alíquotagem, destampar e organizar os tubos em diversas racks e retampar/selar os tubos, com capacidade de trabalho de 1.200tubos/hora
9027.80.99	Ex 095 – Analisadores de tamanho de partículas (granulômetros), para pó e/ou suspensões, por difração a laser ou espalhamento de luz e/ou com medição de potencial zeta em conjunto ou isoladamente, com faixas de 0,2 a 500 micra ou 0,04 a 500 micra ou 0,04 a 2.500 micra ou 0,005 a 1.000 micra ou 1 nanômetro a 6 micra ou 2 nanômetros a 6 micra ou 10 nanômetros a 6 micra
9030.39.90	Ex 007 – Máquinas para teste elétrico de placas de circuito impresso não montadas
9030.39.90	Ex 013 – Equipamentos para teste elétrico através de pontas de teste móveis para placas de circuitos impressos não montadas
9030.39.90	Ex 017 – Sistemas informatizados, automatizados, sem dispositivo registrador, para medição de fator de potência da isolamento/tangente delta, em transformadores elétricos monofásicos e trifásicos, disjuntores,

	cabos, máquinas rotativas, com software dedicado e supressor de interferência executando testes a +- 5% ou 10% da frequência de linha ou defasagem de 180 graus, tomando-se a média dos resultados, tensão de saída: 25V a 12kV, saída a 10kV: 100mA contínuo ou 200mA por 30 minutos ou 300mA por 4 minutos, potência de saída: 3kVA, compostos de carrinho transportador; módulo para medição de reatância de fuga; capacitor TTR; célula de óleo; módulo para teste de banco de capacitores; módulo para referência externa; calibrador de campo embutido; lâmpada estroboscópica de alarme; sensor de umidade e temperatura
9030.84.90	Ex 016 – Equipamentos para testar transformadores de potência de até 550kV, transformadores de distribuição de até 36kV e reatores de até 550kV, monofásicos e trifásicos, para os testes de tensão suportável de impulso atmosférico pleno e cortado, impulso de manobra contendo gerador de impulsos com tensão de carga igual ou maior a 2.400kV
9031.10.00	Ex 017 – Máquinas automáticas para balanceamento de disco de freio, com alimentação manual e posicionamento do disco de freio no dispositivo, determinação do desbalanceamento, posicionamento automático na posição de correção, correção automática através de remoção de material por meio de fresagem, diâmetro da peça de 220 a 400mm, rotação de balanceamento de 8 a 32rpm e com controlador lógico programável (CLP)
9031.10.00	Ex 020 – Máquinas para verificação manual de balanceamento de virabrequins simétricos ou assimétricos com "bob-weights", horizontais, para peças com peso menor ou igual a 75kg e comprimento menor ou igual a 1.000mm, incluindo software para avaliação e cálculo dos valores de compensação (bias) e retroalimentação de máquinas de centragem de massa
9031.10.00	Ex 021 – Máquinas não rotativas para balanceamento estático de rotores, para peças com peso menor ou igual a 200kg e diâmetro menor ou igual a 1.500mm, com tempo de medição menor ou igual a 5 segundos
9031.10.00	Ex 022 – Máquinas automáticas para medição da excentricidade do eixo de inércia de virabrequins totalmente brutos (sem usinagem), com transferência dos dados de deslocamento em 2 componentes por plano em formato numérico para centro de usinagem, para rotores com diâmetro de giro máximo de 220mm, comprimento compreendido entre 300 e 800mm e peso menor ou igual a 50kg
9031.10.00	Ex 023 – Máquinas automáticas para medição, correção e checagem de balanceamento de virabrequins, para peças com peso menor ou igual a 50kg e comprimento compreendido entre 300 e 800mm, com correção por furação polar e com "MQL"
9031.20.90	Ex 058 – Bancos de ensaio eletrônicos, montados em roda similar a de veículo automóvel, com adaptadores para montagem opcional de outros tamanhos de rodas com pneus, para registro de velocidade, força, momento vertical, lateral e longitudinal, com módulo de interface, para gravação dos sinais durante o teste
9031.49.90	Ex 053 – Equipamentos de endoscopia industrial, micro-processados, com comprimento máximo de 40 metros e diâmetro externo máximo de 18mm
9031.49.90	Ex 082 – Máquinas de medição óptica por coordenadas, sem contato, para medição automática de ferramentas por meio de câmera digital de alta resolução, com 6 eixos de movimentação controlados por comando numérico computadorizado (CNC), com repetibilidade de 0,5µm
9031.49.90	Ex 088 – Máquinas para medição automática de ferramentas e peças cilíndricas, com 2 ou mais câmeras CCD, com sistema de lâmpadas LED para medição sem contato físico, com eixos (X, Y e Z) de 310 x 290 x 620mm, com eixo (A) de rotação da mesa com giro angular de 360°, com 4 eixos com controle por comando numérico computadorizado (CNC), com impressora a laser para relatórios
9031.49.90	Ex 089 – Equipamentos para avaliação de alinhamento de faróis automotivos, montados em pórtico, com centralização automática através de raios laser ou através de interface com equipamento de avaliação de geometria, com dispositivo de regulagem manual ou semi-automática ou automática
9031.49.90	Ex 092 – Equipamentos para avaliação de alinhamento de faróis automotivos, com centralização automática através de raios laser ou através de interface com equipamento de avaliação de geometria, com dispositivo de regulagem manual ou semi-automática ou automática
9031.49.90	Ex 093 – Máquinas de inspeção de filmes de embalagens dispostos em rolos, com 2 guias de filme com câmeras ópticas CCD acopladas, com bancada de emenda, com 1 eixo bobinador e outro desbobinador para bobinas com diâmetro máximo de 1.350mm, largura de 400mm e massa de 450kg, com velocidade máxima do filme de 1.200m/min
9031.49.90	Ex 118 – Equipamentos para medir a progressão de tampas de alumínio, através de sensores a laser, constituídos de alimentador de ar comprimido, braço coletor de tampas, calibrador e dispositivo de controle das dimensões
9031.49.90	Ex 119 – Máquinas automáticas para inspeção visual da qualidade óptica de pára-brisas automotivos através de câmera "power view", dotadas de robô de descarga, transportador e painéis eletro-eletrônicos
9031.49.90	Ex 120 – Máquinas para medição automática de ferramentas e peças cilíndricas, com 2 câmeras CCD, com sistema de lâmpadas LED para medição sem contato físico, com eixos (X, Y, Z) de 270 x 460 x 325mm, com eixo (A) de rotação da mesa com giro angular de 360°, com 4 eixos com controle por comando numérico computadorizado (CNC), com impressora a laser para relatórios
9031.80.12	Ex 010 – Aparelhos portáteis para medição de rugosidade superficial, com filtro "cut-off" de 0,25, 0,8 e 2,5mm e filtro automático, calibração dinâmica, unidade de avanço com curso máximo de 17,5mm, apalpador de raio de 2µm com força de medição de aproximadamente 0,7mN e com saída direta para

	comunicação RS-232
9031.80.12	Ex 013 – Aparelhos portáteis para medição de rugosidade em superfícies, com seleção automática de "Cut-off" e range de medição de até 350µm (0,014 in) e comprimentos de medidas e impressão do perfil R e P curva da quantidade de material dos dados gravados, com impressora térmica para registro das medições integrada ao aparelho, transferência dos resultados e perfis via conexão USB ao PC
9031.80.20	Ex 085 – Equipamentos para medição tridimensional em tempo real por sistema óptico de visão computacional, compostos de “hardware” e “software” dedicado
9031.80.99	Ex 028 – Aparelhos para ensaios não-destrutivos, por meio de ultra-som, micro-processados, para a detecção de falhas em peças metálicas, com faixa de medição entre 0 e 15.000mm, faixa de velocidade entre 635 e 20.000m/s e faixa de frequência de medição de 0,02 a 100MHz
9031.80.99	Ex 029 – Aparelhos para ensaios não-destrutivos, por meio de ultra-som, micro-processados, portáteis, para medição de espessura, velocidade sônica ou espessura-velocidade sônica de peças metálicas, na faixa de medição compreendida entre 0,01 a 500mm
9031.80.99	Ex 144 – Aparelhos para ensaios não destrutivos, por meio de ultra-som, micro processados, para detecção de falhas em peças metálicas em qualquer faixa de medição compreendida entre 2,5 e 15.000mm, velocidade de som compreendida entre 100 e 20.000m/s e frequência de transdutor compreendido entre 0,025 e 100MHz
9031.80.99	Ex 225 – Equipamentos de medição de formas geométricas, com curso nos eixos X e Z iguais a 150 e 300mm, respectivamente, com mesa rotativa com ajuste manual (eixo C), com sistema de guias e buchas de esfera, sem uso de suprimento pneumático, acompanhado de apalpador de medição e sistema de controle por computador
9031.80.99	Ex 226 – Equipamentos de medição de formas geométricas, com curso nos eixos X e Z iguais a 180 e 300mm, respectivamente, com mesa rotativa com ajuste manual (eixo C), com sistema de guias e buchas de esfera, sem uso de suprimento pneumático e de apalpador de medição, com computador integrado ao equipamento
9031.80.99	Ex 227 – Equipamentos para teste de força de extração e deslocamento em cilindros de comando dentro de flanges, para avaliação do deslocamento do cilindro através de apalpador, com força máxima de 7.500kN para realizar o teste de extração da peça, por meio de unidade pneumática, com controlador lógico programável (CLP)
9031.80.99	Ex 232 – Aparelhos pressurizadores de garrafas para detecção e controle de vazamentos através de excitação por ultra-som, em linha de envase de bebidas
9031.80.99	Ex 234 – Máquinas para medida de formas geométricas (circularidade, retinidade, cilíndricidade, coaxialidade, concentricidade, paralelismo, batimento radial e axial), por meio de apalpadores, com sistema de controle via comando numérico computadorizado (CNC) e avaliação computadorizada, com "joystick" para ajuste manual
9031.80.99	Ex 239 – Sistemas de medição de espessura para linha de lixamento de chapas de partículas de madeira aglomeradas com 5 ou mais pontos de medição ao longo da chapa, 3 suportes, com software, monitor, teclado e impressora
9031.80.99	Ex 243 – Máquinas automáticas com controlador lógico programável (CLP), para medida da uniformidade (forças laterais e radiais, conicidade e “runout's”), de conjuntos pneu-roda automotivos montados para carros de passeio e caminhonetes, com diâmetros externos compreendido entre 20 e 36 polegadas, com velocidade máxima de medição de até 3conjuntos/minuto, com transportadores para carga e descarga dos conjuntos pneu-roda montados, subconjunto eixo-mandril rotativo, subconjunto roda estrada, unidade hidráulica e painel de comando e controle
9031.80.99	Ex 250 – Analisadores de vazamento, presença de ar e avarias em circuitos de freios de veículos automotores, com sistema de acionamento pneumático ou sem fio do pedal do freio
9031.80.99	Ex 299 – Aparelhos para localização de tubulação de polietileno enterrada e pressurizada com gás (GN, GLP, GNV), capazes de ouvir o subsolo, conectados a um "ressonador" diretamente na tubulação, enviando uma frequência (vibração acústica) para que o gás vibre e atinja a parede do tubo de polietileno, transmissor do aparelho com reconhecimento do sinal propagado do subsolo a superfície, apresentando perfeita exatidão na localização do tubo, em profundidade de até 4m, apto para utilização em redes de gás, realizada a propagação dos sinais sonoros do gás por até 600/800m
9031.80.99	Ex 300 – Calibradores universais para relógios comparadores, relógios apalpadores, micrômetros internos, apalpadores indutivos e incrementais, com “display” com campo de medição 100mm, 4 in (101,6mm) e incerteza de medição (MPE) igual a +/- (0,2+L/100 com corr.) µm e L em mm
9031.80.99	Ex 301 – Equipamentos de inspeção de pavimento de rodovias para serem montados em veículo automotor, com comando computadorizado, efetuando levantamentos de: distância percorrida, através de codificador óptico com 5.000pulsos/volta de roda, precisão maior que 0,2% e resolução de 0,4mm; dados geo-referenciados em coordenadas GPS com precisão em X e Y menor ou igual a 1m; perfil transversal, para levantamento da largura e profundidade da flecha nos trilhos de rodas, com faixa de medição com 4m de largura , 1.280 pontos medidos por perfil, resolução vertical de 1mm, precisão na medida de profundidade de +/-1mm e precisão na medida de largura de +/-3mm; características geométricas da rodovia, para

	levantamento da elevação, rampa e raio de curvamento horizontal, com precisão de 0,05°; perfil longitudinal bi-traço, para levantamento do IRI (“International Roughness Index”), com faixa de medição de +/-100mm, resolução vertical de 0,1mm e passo de aquisição de 5mm; defeitos no pavimento, para elaboração do inventário do pavimento, permitindo a detecção de fissuras com no mínimo 2 mm de largura e 1m de comprimento; todas as medições e levantamentos são efetuados simultaneamente e continuamente, na velocidade normal de tráfego permitido para a via, com velocidade máxima de aproximadamente 110km/h
9031.80.99	Ex 302 – Equipamentos de medição de formas geométricas, com eixo polar de medição de alta precisão (C), eixo vertical de medição motorizado (Z) com curso de 250mm, eixo horizontal de posicionamento motorizado (X) com curso igual a 150mm, mesa manual e centragem e basculamento, apalpador manual ou motorizado
9031.90.90	Ex 001 – Placas com soquetes especiais, para ensaio em máquina de teste de fadiga de componentes semicondutores à temperatura igual ou superior a 125°C
9031.90.90	Ex 002 – Instrumentos de medição computadorizados para máquinas de balanceamento estático e dinâmico, com medição de força ou deslocamento, processamento de sinais de velocidade de vibração, aceleração e deslocamento, faixa de rotação entre 100 e 100.000rpm, faixa de medição do desbalanceamento de 1:2.000.000, com respectivo monitor com função "touch screen", incluindo cálculo de tolerância conforme ISO 1940, calibração permanente de máquina e calibração específica de rotores, exibição do desbalanceamento em componentes, uniformemente distribuídas ou não, exibição numérica e vetorial, indicação de posicionamento angular, função "logbook", marcação dos valores medidos, ciclo sobreposto, permite operação simultânea de duas máquinas, modo de medição de "run-up", modo de medição da velocidade de vibração, em uma ou duas vezes a frequência, classificação de pesos, exibição “on-line” de diagramas de "Bode" e “Nyquist”
9031.90.90	Ex 003 – Módulos de medição computadorizados para máquinas de balanceamento estático e dinâmico, com medição de força ou deslocamento, processamento de sinais de velocidade de vibração, aceleração e deslocamento, faixa de rotação entre 120 e 5.000rpm, faixa de medição do desbalanceamento de 1:1.000.000, incluindo cálculo de tolerância conforme ISO 1940, calibração permanente de máquina e calibração específica de rotores, exibição do desbalanceamento em componentes, uniformemente distribuídas ou não, exibição numérica e vetorial, indicação de posicionamento angular, função valor médio sobre o tempo, extensão para “software” de correção por furação e correção por classes e deslocamento de massas

Art. 2º Ficam alteradas para 2% (dois por cento), até 30 de junho de 2012, as alíquotas *ad valorem* do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes componentes dos Sistemas Integrados (SI):

(SI-265) : Sistema integrado de processamento de amostras para teste de triagem de doadores de sangue pela metodologia de “detecção de ácidos nucleicos” (NAT), constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8414.10.00	706	1 bomba de vácuo
8479.82.90	706	2 misturadores-homogeneizadores de movimento orbital “vortex”
8479.89.12	701	2 pipetas multidispensadoras
8516.10.00	701	3 banhos-maria digitais com circulação de água
9027.50.90	701	1 luminômetro
9027.80.99	704	1 sistema de captura do alvo

(SI-719) : Sistema integrado para construção de túneis, mecanicamente por TBM “Tunnel Boring Machine”, com diâmetro de escavação igual ou superior a 6.000mm, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8428.90.90	906	1 subsistema de transporte sobre trilhos com dimensões, formas e especificações próprias para operar também no interior do subsistema de apoio operacional e de utilidades, com bitola de 900mm, composto de mini-locomotiva diesel-hidráulica para túneis, um conjunto de mini-vagões de utilidades específicas, basculador automático e conjunto de ferramentas para montagem, desmontagem e manutenção
8430.41.20	701	1 subsistema de perfuração de cabeça de corte rotativa e couraça metálica com acionamento hidráulico, com raspadores e discos de corte, cortadores com abertura hidráulica para sobre-escavação, sistema de sondagem geofísico, sistema hidráulico de avanço, unidade para movimentação e posicionamento de aduelas dos anéis de concreto (erector), unidade de direcionamento com estação topográfica a laser, cabine de comando e conjunto de ferramentas para montagem, desmontagem e manutenção

8479.89.99	678	1 subsistema de apoio funcional e de utilidades, montado em estrutura metálica, com conjunto de correias transportadoras, sistema de movimentação de aduelas, unidade de injeção de argamassa, reservatórios de ar e água, unidade de fornecimento de ar comprimido, unidade de resfriamento de água em circuito fechado, unidade de detecção de gases, unidade de combate a incêndio, unidades geradoras de força hidráulica “power pack”, sistema de drenagem de água, sistema de ventilação e filtragem de ar, grupo eletrogêneo de emergência, painéis elétricos de comando e distribuição, transformadores elétricos, sistema de iluminação, sistema interno e externo de comunicação, circuito interno de imagens (CCTV), salas de serviço e utilidade condicionadores de cabos e tubos, conjunto de cabos elétricos de alimentação, contentor “rack” para estocagem de trilhos e conjunto de ferramentas para sua montagem, desmontagem e manutenção
------------	-----	---

(SI-790) : Sistema integrado para fabricação de placas de fibra de média densidade (MDF) com capacidade máxima de 1.400m³/dia, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8428.90.90	935	1 mesa hidráulica para elevação de maços de placas
8428.90.90	936	1 sistema de movimentação das placas de proteção com ventosas, transportadoras, unidades de alimentação com rolos
8465.91.90	703	1 conjunto de máquinas para serrar placas de fibra com uma ou mais linhas de corte, empurrador automático, regulagem eletrônica de ferramentas, sistema automático de empilhamento e formação de pacotes de placas, alimentação, descarga e sistema de exaustão com unidades de filtragem para todo o sistema
8465.91.90	704	1 unidade de corte e descarga de placas com serras longitudinais com sistema de exaustão e filtragem
8465.93.10	701	1 unidade de formação de pacotes de placas com serras circulares automáticas de alta precisão, para corte transversal e lateral de painéis de madeira em movimento, com transportador de alimentação de descarga, medidor de espessura e de bolhas, controle de peso, arrefecedores com braços, formador de pacotes de placas para climatização e segregador de chapas defeituosas, com exaustão e unidades de filtragem
8479.30.00	701	1 prensa hidráulica, contínua, para fabricação de chapas de fibras de madeira encoladas, aquecidas por óleo térmico e com controle automático de pressão e temperatura
8479.30.00	702	1 unidade para formação contínua de colchões de fibra, com silo dosador, cabeça de formação com rolos niveladores, balança contínua, pré-prensa contínua para pré-compactação de colchões de fibra contendo cinta de fibra sintética, 2 ou mais rolos de pré-compactação e cilindros hidráulicos, serras laterais com exaustão e unidades de filtragem, detector de metais, pulverizadores e medidor de densidade
8531.10.90	701	1 conjunto de equipamentos para detecção e extinção de faíscas com sensores infravermelho, bicos extintores, bomba centrífuga e controlador lógico programável (CLP)
8537.10.19	703	1 conjunto de centrais integradoras de controle, formado por quadros de comando e hardware para interface com os painéis IHM (interface homem máquina)

(SI-791) : Sistema integrado para unificação e secagem de fibras de madeira por processo de encolagem com capacidade de até 40.000kg/h de fibra seca, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8419.32.00	701	1 unidade para secar fibras de madeira fluidizadas por ar aquecido e gases de combustão, com capacidade de até 40.000kg/h de fibra seca, com válvulas tipo borboletas para controle de fluxo de ar quente, sopradores, injetor de fibra fluidizada, válvulas rotativas para separação de mistura fibra/ar
8465.99.00	701	1 unidade de encolagem para preparo, dosagem e aplicação de cola para unificação de fibras de madeira para produção de placas de MDF, com rolos separadores de fibra e bicos de aplicação de cola, controlados por balanças dosadoras
8479.82.90	725	2 máquinas para classificação de fibras de madeira, por fluidização, com ventiladores, câmaras, filtragem de descarga e de medição
8537.10.19	702	1 conjunto de centrais integradoras de controle, formado por quadros de comando e hardware para interface com os painéis IHM (interface homem máquina)

(SI-792) : Sistema integrado para laminação contínua a quente de vergalhões, destinados a fabricação de cabos de transmissão de energia elétrica, produção de 5,5toneladas/hora com alumínio puro ou 4,7toneladas/hora com ligas especiais de alumínio, com controle lógico programável (CLP), constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8428.39.20	774	1 transportador basculante movimentado por pistão pneumático e roletes, para condução da barra fundida
8455.21.90	701	1 unidade de laminação, desbaste e acabamento, a unidade de desbaste contendo bases, rolo extrator e 2 gaiolas de laminação acionados por 3 motores AC, guias de entrada e saída, chafes fim de curso para frenagem dinâmica, circuito de lubrificação com unidade de bombeamento, trocador de calor e válvula termostática, circuito de emulsão para resfriamento, proteções de aço tipo coifa para as gaiolas, o laminador de acabamento é composto por uma base, uma transmissão de engrenagem com motor AC, 10 gaiolas de laminação de 3 cilindros posicionamento dos cilindros através de projetor ótico, circuito de óleo, 10 cabeças de distribuição de óleo e emulsão, dispositivo de parada de emergência, guias de entrada e saída, coifas de proteção, jogo de 2 gaiolas sobressalentes, ferramental de manutenção
8462.29.00	815	1 endireitador da barra por meio de 5 roletes configurados para formar um lingote contínuo, resfriado a água, controlados pneumaticamente
8462.39.90	733	1 cortadeira automática da barra fundida, com rolo trator acionado por motor AC, cabeça de corte por lâminas giratórias, guia de roletes, painel com chave de proteção, controles e válvulas
8479.81.90	743	1 unidade de degasificação e filtragem com calha para transporte do alumínio já fundido, tanque revestido com material isolante, superfície de aquecimento elétrico, conector para injeção do gás nitrogênio ou argônio, unidade de controle
8479.81.90	744	1 roda automática para converter o metal líquido em um lingote contínuo de seção trapezoidal, montada sobre base em aço usinado, acionado por motor AC com caixa de transmissão, conjunto de calhas para fluxo do metal fundido, controle de esfriamento através de sistema de água borrifada através de distribuição com bicos especiais, extrator de barras ajustável com suporte de roletes, cinta de aço com sistema de guia, unidade de lubrificação automática do molde e da cinta, dutos de ventilação e ventiladores, transportador da barra com sensor de velocidade e célula de carga de extremidade
8479.81.90	745	1 unidade de esfriamento por imersão e jato de água, contendo câmara de resfriamento em aço inoxidável e ligas de alumínio com limpadores e guias de roletes, reservatório, unidade de alimentação com 2 bombas, trocador de calor, manômetro, válvulas e complementos
8479.89.99	602	1 bobinador duplo automático com mecanismo de espalhamento de alta precisão, capacidade para bobinas de até 2.250kg, velocidade máxima de 5,5toneladas/hora, contendo cortadeira principal, direcionador do vergalhão, tesoura cortadora e rolo trator, transportador de vergalhão, 2 unidades de enrolamento com flapes para enlaçamento, espalhador e núcleo expansível, dispositivos para arqueamento manual e para descarga da bobina
8514.20.11	702	1 aquecedor por indução específico para trabalhar alumínio com controle por infravermelhos, com sistema de retificação de estado sólido, bobina de indução, sistema de resfriamento, transformador de isolamento a seco, instrumentação e comandos, dispositivo de entrada e saída da barra, integrado à linha para operar de acordo com a produtividade pretendida no processo
8537.10.20	924	unidade de comando elétrico com potência de 415V e de automação através do controle lógico programável (CLP)
9025.19.10	701	1 pirômetro espectral de infravermelho

(SI-793) : Sistema integrado de instalação de pintura de superfície livre, constituído por uma estrutura posicionada na cobertura do galpão, composto de sopradores/ventiladores de longo alcance (48 x 8 x 8m) que expõem ar na vertical para a zona de pintura, com o objetivo de eliminar o "overspray" da pistola do pintor e fazer com a tinta se encaminhe para o sistema de aspiração que se encontra no solo do galpão, controlado por painel de comando através de um sistema computadorizado, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8414.80.90	770	1 sistema de aspiração que está ao longo de toda a área de pintura, composto de grades e um primeiro sistema de filtragem (separação inercial), onde por baixo existe fundações que encaminham todo esse ar, que já passou pelo separador inercial para um filtro
8419.50.10	701	2 sistemas de recuperação do calor através do intercambiador de calor de placas com volume de alimentação e de exaustão de 50.000m³/h, eficiência aproximada de 50%, perda de pressão aproximada de 200Pa, temperatura média anual (zona climática 3) +8°C e temperatura de escape +20°C
8424.30.90	701	1 sistema "quick clean" para a separação da aplicação de pintura residual, posicionamento em 5 faixas entre os canais de extração, constituído de sistema de ventilação com alta depressão de fixação da folha de plástico colocada ao nível do solo em gradil ou chapa perfurada, para absorver o "overspray" restante
8424.30.90	702	1 túnel de secagem telescópio móvel (cabine telescópica), instalada em uma das extremidade

		da área de pintura, com ducto para secagem das peças
9007.19.00	701	1 sistema automático de controle de segmentos com detector de pessoas através de câmaras e sistemas de detecção, para abrir os sopradores situados na estrutura que expõem o ar de forma descendente na vertical e que são aspirados através dos separadores inerciais existentes no solo (na área onde está o pintor)

(SI-794) : Sistema integrado de extrusão para a produção de emulsificantes e gordura em pó, com capacidade de 500kg/h, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8419.89.99	844	1 aparelho para o controle de temperatura da carcaça da extrusora por meio de água superaquecida em circuito fechado
8438.80.90	712	1 extrusora de rosca dupla com diâmetro de rosca de 62mm, preparada para realizar reações químicas em processo contínuo, com alta pressão, adaptada para trabalhar com alto índice de gorduras, canhão com bicos de saída de produto a alta pressão sob a forma de spray, com motor principal de 110kW, com armário de força e comando com controlador lógico programável (CLP) para controle integrado de processo de 1 painel de comando "touchscreen"
8479.89.12	799	1 aparelho dosador gravimétrico
8479.89.12	800	1 sistema de injeção de gordura a alta temperatura e contra pressão na extrusora, com bomba e instrumentação de regulação e controle;
9032.89.89	702	1 conjunto de instrumentação para adição de água

§ 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 063 da NCM 8428.90.90, constante da Resolução CAMEX nº 13, de 20 de março de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 24 de março de 2008, passa a vigorar com a seguinte redação:

8428.90.90	Ex 063 – Combinações de máquinas para paletização de latas de alumínio de tamanhos variados, de dimensões de 202/211 x 309.5mm(8.4oz), 202/211 x 413mm(12oz) e 202/211 x 603mm(16oz), com ciclo totalmente automatizado, paletização em múltiplas camadas, transportadores, elevadores, orientador de "pallet", acumuladores e capacidade igual ou superior a 2.100latas/minuto
------------	---

Art. 4º O Ex-tarifário nº 075 da NCM 9031.49.90, constante da Resolução CAMEX nº 39, de 10 de julho de 2009, publicada no Diário Oficial da União de 13 de julho de 2009, passa a vigorar com a seguinte redação:

9031.49.90	Ex 075 – Máquinas automáticas para inspeção de pasta de solda em 3D, por meio de câmara de vídeo digital, computadorizadas, com sistema de funções X/Y com servomotores, com precisão de altura de 2 micro metro e resolução de altura de 0,2 micro metro
------------	---

Art. 5º Os Ex-tarifários nº 006 da NCM 8462.99.20 e nº 35 da NCM 8440.10.90, constantes da Resolução CAMEX nº 42, de 12 de agosto de 2009, publicada no Diário Oficial da União de 18 de agosto de 2009, passam a vigorar com as seguintes redações:

8462.99.20	Ex 006 – Máquinas para conformação do pescoço de lata de alumínio, com ou sem encerador (waxer), para diâmetros compreendidos entre 52 e 66mm, comprimento da lata compreendida entre 80 e 169mm, com capacidade igual ou superior a 1.550latas/min, e controlador lógico programável(CLP)
------------	--

8440.10.90	Ex 035 – Combinações de máquinas para formação de capa dura e colocação de forro interno a serem utilizadas na indústria gráfica, com velocidade de 65 ou 100 ciclos/minuto, compostas de: unidade formadora de capa dura; unidade para virar a capa e unidade para colocação do forro interno
------------	--

Art. 6º Os Ex-tarifários nº 019 da NCM 8477.30.90 e nº 052 da NCM 8458.11.99, constantes da Resolução CAMEX nº 6, de 3 de fevereiro de 2009, publicada no Diário Oficial da União de 4 de fevereiro de 2009, passam a vigorar com as seguintes redações:

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 ou horizontal igual ou maior que 20mm (0,787 polegadas), com controlador lógico programável (CLP), sem moldes
------------	---

8458.11.99	Ex 052 – Centros de torneamento horizontais, para toronar, 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 100 ferramentas, com diâmetro de até 120mm com as ferramentas adjacentes e 250mm sem as ferramentas adjacentes, com comprimento de até 600mm e peso até 30kg, admitindo barra de toronar 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 95,9kVA
------------	---

Art. 7º O Ex-tarifário nº 095 da NCM 8414.80.33, constante da Resolução CAMEX nº 52, de 17 de setembro de 2009, publicada no Diário Oficial da União de 18 de setembro de 2009, passa a vigorar com a seguinte redação:

8414.80.33	Ex 095 – Compressores centrífugos para gás natural, de 1 estágio, de eixo horizontal, com 1 impelidor centrífugo com rotor, motor elétrico, sistema de lubrificação, sistema de selagem, sistema de monitoramento e proteção contra vibração, sistema de purificação de óleo lubrificante, sistema de monitoramento e proteção contra surge, sistema de monitoramento com controlador lógico programável (CLP), painéis de controle, proteção e monitoração, mancais de deslizamento, válvula de controle de capacidade na sucção, com vazão volumétrica de projeto de 12.392Nm ³ /h, pressão de projeto na sucção de 27,8kgf/cm ² abs, pressão de projeto de descarga de 49kgf/cm ² abs, temperatura de projeto de sucção de 37°C, temperatura de projeto de descarga de 120,5°C
------------	--

Art. 8º O Ex-tarifário nº 001 da NCM 8517.62.91, constante da Resolução CAMEX nº 3, de 4 de fevereiro de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 5 de fevereiro de 2010, passa a vigorar com a seguinte redação:

8517.62.91	Ex 001 – Aparelhos para telemonitoramento a distância utilizando tecnologia GSM para transmissão de dados de pacientes portadores de marcapassos ou cardioversores-desfibriladores (CDI) cardíacos implantáveis
------------	---

Art. 9º O Ex-tarifário nº 292 da NCM 9031.80.99, constante da Resolução CAMEX nº 4, de 4 de fevereiro de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 5 de fevereiro de 2010, passa a vigorar com a seguinte redação:

9031.80.99	Ex 292 – Equipamentos para teste de adesão de tratamento antireflexo em lentes oftálmicas, por aplicação de uma força de 60N, automatizados, com um contador de ciclos, um suporte para lente e um braço ajustável suportando uma borracha descartável
------------	--

Art. 10. Os Ex-tarifários nº 007 da NCM 8461.50.90 e nº 003 da NCM 8443.13.90, constantes da Resolução CAMEX nº 18, de 25 de março de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 26 de março de 2010, passam a vigorar com as seguintes redações:

8461.50.90	Ex 007 – Combinações de máquinas para corte de pontas de tubos, compostas de: 2 serras multicortes com 3 discos de serra circular com movimento rotacional de 120º, com 2 dispositivos de limpeza de limalhas através de ar comprimido, com 2 braços articulados automáticos para manuseio e disposição das pontas dos tubos cortados, com 1 esteira para transporte da ponta considerada sucata, com 2 esteiras para transporte de limalha, com 2 unidades hidráulica, com 1 mesa de comando e 2 painéis elétricos para alimentação e controle
8443.13.90	Ex 003 – Impressoras tipo ofsete para decoração de corpos de latas metálicas, para operar com 6 cores ou mais, dotadas de sistema de transferência contínua das latas por disco plano, unidade aplicadora de verniz, com ou sem tinteiros e controlador lógico programável (CLP), com capacidade igual ou superior a 1.500 latas/minuto

Art. 11. Os Ex-tarifários nº 034 da NCM 8474.20.90, nº 010 da NCM 8543.30.00, nº 043 da NCM 8443.39.10, nº 002 da NCM 8421.21.00, nº 152 da NCM 8477.80.90, nº 49 da NCM 8421.29.90 e nº 27 da NCM 8427.10.90, constantes da Resolução CAMEX nº 27, de 30 de abril de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 3 de maio de 2010, passam a vigorar com as seguintes redações:

8474.20.90	Ex 034 – Britadores para mineração a céu aberto, para substâncias minerais em geral, dotados de tremonha, com alimentador simples ou duplo por correntes posicionado sob carenagem protetora, largura do alimentador simples de 18 a 108 polegadas, largura do alimentador duplo de 66 a 120 polegadas, velocidade variável do alimentador de até 133pés/minuto, rolo dentado de baixa rotação, diâmetro do rolo de 18 a 72 polegadas e rotação de 25 a 100rpm, com pontas substituíveis fabricadas em carboneto metálico, capacidade de britagem até 6.000toneladas/ hora, potência de acionamento de 10 a 1.200HP, podendo ser montados sobre pés fixos, "skids", esteiras ou rodas
8543.30.00	Ex 010 – Equipamentos de eletrólise para geração de cloro-soda cáustica por eletrólise de salmoura, dotados de 143 elementos de célula com anodo em titânio e cátodo em níquel, cada elemento de célula com área de 2,72m ² , temperatura de projeto de 85°C (operação normal), pressão de projeto do compartimento anódico de 295 a 300mbarg (operação normal), pressão de projeto do compartimento anódico de 310 a 330mbarg (operação normal), corrente de 6kA/m ² (operação normal), com materiais de montagem (parafusos, juntas de vedação, isoladores, distanciadores, flanges, mangueiras e tubos de conexão), sem membranas, transformador, retificador e barras de alimentação de energia "bus bars"
8443.39.10	Ex 043 – Máquinas de impressão digital "inkjet" para 4 cores, capacidade de impressão em dupla face, com 48 cabeçotes piezoelétricos para deposição de tintas livre de solventes e elementos voláteis, capacidade para imprimir em substratos com tecido, vinil, filme plástico, papel, com velocidade de impressão de 232m ² /h na resolução de 300dpi, largura máxima de impressão de 3,2m; secagem da tinta por irradiação ultravioleta (UV) de calor através de lâmpadas
8421.21.00	Ex 002 – Combinações de máquinas e equipamentos para complementar o sistema de desmineralização da água e reuso de efluentes de refinaria, através da Eletrodialise Reversa (EDR), compostas de: bombas centrífugas; motores de indução trifásico; válvulas de controle tipo borboleta e esferas; válvulas automáticas tipo borboleta; ventiladores; painéis retificadores; colunas desgaseificadoras; módulos ("stacks" de membranas); analisadores; transmissores; chaves de fluxo; tubulação e instrumentos de supervisão e controle
8477.80.90	Ex 152 – Combinações de máquinas para granulação de polímero tereftalato de polietileno (PET), grau embalagem, com capacidade de 12,5toneladas/hora, compostas de: conjunto de extrusão (boquilha e placa de extrusão) para a formação dos fios contínuos; sistema de resfriamento e solidificação em água (calha de extrusão e bicos "spray"); granulador rotativo e respectivo motor, para o corte dos fios resfriados na forma de grãos ("chips"); secador de grãos; motores para a separação da água (separador de secador de água e ventilador); peneira classificatória para separação de grossos e finos com respectivos motores e um sistema de controle elétrico-eletrônico
8421.29.90	Ex 049 – Sistemas compactos de separação ciclônica para plataforma de produção de petróleo, utilizados para receber a produção bruta (gás, óleo, água) de 1 grupo de poços existente na plataforma (que produzem muita água) e permitir a separação dessas fases, entregando uma corrente de gás, uma de óleo e outra de

	<p>água, compostos de: 1 separador ciclônico gás/líquido, que recebe a corrente dos poços, removendo a maior parte do gás produzido; 2 separadores BOWC ("Bulk Oil-Water Cyclone") que removem a maior parte do óleo produzido da saída de líquido do separador ciclônico gás/líquido; 2 separadores PDC ("Pre De-oiler Cyclone") utilizados para remover óleo da água efluente dos BOWC; 2 separadores DC ("De-oiler Cyclone") utilizados para reduzir o teor residual de óleo da água efluente do PDC; 1 separador de gás residual utilizado para remover gás das correntes ricas em óleo efluentes do PDC e do DC; 2 bombas utilizadas para enviar o líquido (rico em óleo) efluente do separador de gás residual para a tubulação de alimentação do aquecedor de produção existente na plataforma</p>
--	---

8427.10.90	<p>Ex 027 – Plataformas para trabalhos aéreos, com lança articulada e/ou extensível sobre mesa giratória, com rotação igual ou superior a 360°, mas inferior ou igual a 410° contínuos ou não, autopropulsadas sobre rodas, acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis do próprio equipamento, controladas por "joystick", com elevação máxima da plataforma compreendida entre 9,14 e 18,39m e capacidade máxima de carga sobre a plataforma de 227kg</p>
------------	--

Art. 12. O Ex-tarifário nº 009 da NCM 8517.62.59, constante da Resolução CAMEX nº 26, de 30 de abril de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 3 de maio de 2010, passa a vigorar com a seguinte redação:

8517.62.59	<p>Ex 009 – Equipamentos de limpeza de ataques DDoS, com capacidade de realização de contramedidas de camada 7 OSI, baseadas em análises comparativas, imediatas e estatísticas, do tráfego dos ataques DDoS com o tráfego por aplicações padrão do "backbone" do cliente (TCP, HTTP, DNS, SIP e outras), dedicadas a integrar plataforma de análise de tráfego ("flows") de "backbones" de internet, de arquitetura não intrusiva na rede, baseadas em "hardware" com sistema operacional de propósito específico ("appliance"), com habilidade de detecção de anomalias do tipo negação de serviço distribuídas (DDoS), de anomalias do protocolo BGP e de análise de tráfego de entrada e saída</p>
------------	--

Art. 13. O Sistema Integrado (SI-784) e os Ex-tarifários nºs 002 e 003 da NCM 8461.90.10, constantes da Resolução CAMEX nº 34, de 26 de maio de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 27 de maio de 2010, passam a vigorar com as seguintes redações:

(SI-784) : Sistema integrado para desbobinar, endireitar, puncionar e cortar chapas de aço de 60 a 815mm e espessura entre 0,5 a 2mm, capacidade de empilhamento de chapas de comprimento de até 2.000mm, resistência da chapa de 400N/mm², com comando numérico computadorizado (CNC) e controlador lógico programável (CLP), constituído de:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8412.29.00	701	1 unidade hidráulica com sistema de resfriamento
8428.90.90	924	1 empilhador com 2 mesas elevatórias
8462.29.00	807	1 endireitadora
8462.41.00	718	2 estações de puncionamento automáticas de comando numérico (CNC), com guilhotina hidráulica
8479.89.99	700	1 desbobinador
8537.10.20	920	1 sistema de comando central com púlpito, painel elétrico e controladores lógico programáveis (CLP)

8462.99.90	<p>Ex 023 – Combinações de máquinas para extrusão (fundição contínua) de fios e barras de cobre, com capacidade de produção de 400kg/h, área de secção do fio compreendida entre 15 e 150mm², motor principal de 90kW, compostas de: desbobinador, unidade de alimentação, endireitamento e corte, extrusora contínua, unidade de resfriamento e antioxidação, medidor de comprimento, bobinador, unidade hidráulica e lubrificante e sistema de controle elétrico com controlador lógico programável (CLP)</p>
------------	---

8462.99.90	<p>Ex 024 – Combinações de máquinas para extrusão (fundição contínua) de fios e barras de cobre, com capacidade de produção de até 1.300kg/h, área de secção do fio compreendida entre 250 e 2.200mm², motor principal de 250kW, compostas de: desbobinador, unidade de alimentação e endireitamento, unidade de corte, extrusora contínua, unidade de resfriamento e anti-oxidação, medidor de comprimento, bobinador, unidade hidráulica e lubrificante e sistema de controle elétrico com controlador lógico programável (CLP)</p>
------------	---

Art. 14. Os Ex-tarifários nº 224 da NCM 8479.89.99, nº 001 da NCM 8412.21.10 e nº 020 da NCM 8455.90.00, constantes da Resolução CAMEX nº 46, de 24 de junho de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 25 de junho de 2010, passam a vigorar com as seguintes redações:

8479.89.99	Ex 224 – Combinações de máquinas para processamento de produtos farmacêuticos sólidos, por meio de leite fluidizado, compostas de: 1 secador de leite fluidizado, com resistência a choque de pressão de 10bar e capacidade útil de trabalho compreendida entre 90 e 372litros; 1 estação de limpeza "wash in place" (WIP); 1 estação de tratamento de ar; 1 filtro de segurança; 1 ventilador de sucção; 1 sistema de transporte pneumático a vácuo; 1 moinho de rotor para homogeneização de produtos (grãos) secos e 1 sistema de controle com CLP (Controlador Lógico Programável), para gerenciamento de dados de processos
8412.21.10	Ex 001 – Combinações de máquinas para serem utilizadas em prensa hidráulica com força de 30.000kN, compostas por: cilindro hidráulico, com corpo forjado único, com diâmetro de 1.600mm e comprimento de 2.050mm, bomba dupla axial de pistão, com vazão de 1.200litros/minuto e válvula de preenchimento de óleo e descompressão, com o tempo de descompressão de 180 milissegundos
8455.90.00	Ex 020 – Tesouras rotativas para seccionamento de bobinas de aço durante o processo de laminação a frio dotadas de um conjunto de rolos puxadores, com capacidade para corte de tiras de aço de até 1.200N/mm ² de limite de ruptura, exercendo uma força de corte de até 2.150kN com velocidades de corte maior ou igual a 150 metros/minuto, mas inferior ou igual a 300 metros/minutos, para tiras de aço com espessuras entre 0,3mm, mas inferior ou igual a 5,3mm e largura maior ou igual a 750mm, mas inferior ou igual a 1.875mm

Art. 15. A partir de 1^o de janeiro de 2011, as reduções tarifárias de que tratam os artigos 1^o e 2^o da presente Resolução deverão ser adaptadas aos novos regimes especiais comuns e procedimentos que vierem a ser estabelecidos pelo MERCOSUL.

Art. 16. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MIGUEL JORGE