

## RESOLUÇÃO Nº 77, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2008.

**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 e 40/05, do Conselho do Mercado Comum, do MERCOSUL e os Decretos nº 5.078, de 11 de maio de 2004, e nº 5.901, de 20 de setembro de 2006,

**RESOLVE**, *ad referendum* do Conselho:

Art. 1º Ficam alteradas para 2% (dois por cento), até 31 de dezembro de 2008, as alíquotas *ad valorem* do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes Bens de Capital, na condição de Ex-tarifários:

NCM	DESCRIÇÃO
8207.30.00	Ex 012 – Conjuntos de ferramental para estampagem de tampas básicas, para produção de tampas de alumínio, tipo “easy-open”, com capacidade de até 24 tampas por golpe, compostos de: matrizes, placas, acessórios, com 24 conjuntos de ferramentas superiores e inferiores
8406.82.00	Ex 002 – Turbinas a vapor de condensação, com reaquecimento simples, eixo simples, duplos cilindros e duplos exaustores, potência de 300MW, pressão de entrada do vapor de 2.417,78psi a 538°C, pressão de saída do vapor de 1,44psi a 45,6°C, rotação máxima de 3.600rpm, dotadas de: sistema de lubrificação condensação, tanque de drenagem, unidade geradora de vapor, unidade de combate à incêndio, sistema de controle, instrumentação e sistema de gerenciamento dinâmico
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
8413.50.90	Ex 022 – Sistemas de bombeamento de concentrado de zinco/ferro para desalogenação, com capacidade de operação de até 23m <sup>3</sup> /h e pressão de trabalho de até 80bar, compostos de: 2 silos com sistema de descarga; 2 alimentadores de parafuso duplo; 2 bombas de pistão duplo de simples efeito; 2 unidades hidráulicas e 2 painéis de controle
8413.50.90	Ex 023 – Bombas hidráulicas de pistões radiais, com anel excêntrico, para pressão compreendida entre 30 e 350bar, com deslocamento volumétrico compreendido entre 19 e 140cm <sup>3</sup> /rev, para óleo mineral, água-glicol, éster fosfato e emulsão de corte
8413.70.90	Ex 050 – Bombas centrífugas para polpa a média consistência (8 a 12%), partes em contato com a massa fabricada em titânio ou aço inoxidável, capacidade igual ou superior a 1.500toneladas/dia de polpa, não concebidas para comportar dispositivo medidor
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
8413.70.90	Ex 052 – Bombas centrífugas verticais de alta rotação com engrenagem multiplicadora interna, tipo API 610 e API 682, para transferência de solução de amina, para operar de forma a atingir altura manométrica de 1.036,5m na vazão entre 276,67 e 493,34litros/minuto à temperatura de 55°C, pressão de descarga de 112,33kgf/cm <sup>2</sup> , pressão máxima de sucção de 872,79kPa, temperatura máxima de 87°C, com motor elétrico de indução trifásico, montadas numa mesma base “skid”
8413.81.00	Ex 008 – Combinações de máquinas para garantir o suprimento de óleo lubrificante para grupos eletrogêneos acionados por motor de combustão interna, com vazão de 4,95m <sup>3</sup> /h e pressão de trabalho de 2bar, dotadas de indicadores e alarmes de nível, compostas de 2 unidades móveis de transferência de óleo lubrificante; unidade estacionária de transferência de óleo lubrificante e válvulas
8414.10.00	Ex 014 – Unidades de bombeamento de vácuo, com reforçadores de vácuo do tipo lóbulos rotativos, para alta capacidade e baixas pressões, provido de selo mecânico combinado com bomba de pistão triplex

	oscilante seladas a óleo, com vazão de 340 a 16.320m <sup>3</sup> /h, vácuo final de até 6,5 x 10 <sup>-5</sup> Torr, refrigeradas a água
8414.10.00	Ex 015 – Bombas de vácuo, de simples estágio, refrigeradas a água, com pistão oscilante, com 3 câmaras e 3 pistões (triplex), vazão de 8,5 a 1.325m <sup>3</sup> /h, vácuo final de 1,3 x 10 <sup>-2</sup> Torr
8414.10.00	Ex 016 – Unidades geradoras de vácuo montadas em "skid", próprias para a desumidificação de transformadores elétricos, com formação de vácuo de 1Pa, vazão de 7.500 litros por minuto e potência de 18,99kW, compostas de bomba de vácuo, motor, separador de umidade, manômetros, válvulas e tubulação
8414.80.19	Ex 044 – Compressores centrífugos para ar, de simples estágio, tipo "turbo-blower", com acionamento através de motor elétrico, sistema multiplicador de velocidade com caixa de engrenagens integral, sistema de resfriamento, sistema de controle da capacidade por "inlet guide vane" e difusor fixo sem atuadores, sistema de selagem e labirinto ou similar, com impelidores tridimensionais, pressão de descarga de até 3bar, vazão de até 37.500m <sup>3</sup> /h em condição normal de temperatura e pressão (0°C, 1atm), painel de controle com controlador lógico programável (CLP)
8414.80.33	Ex 026 – Combinações de máquinas para compressão de oxigênio, com vazão nominal igual ou superior a 150m <sup>3</sup> /hora, pressão de sucção até 10psig, pressão de descarga igual ou superior a 100psig, compostas de: 6 motocompressores centrífugos tipo espiral rotativa, isentos de óleo, montados em plataforma; vaso-pulmão e painel de controle
8414.90.39	Ex 026 – Selos mecânicos a gás do tipo bi-direcional para compressor centrífugo para gás de refinaria, com vazão de gás na sucção de 22.105m <sup>3</sup> /h, temperatura de 38°C e pressão de 1,2kgf/cm <sup>2</sup>
8414.90.39	Ex 027 – Selos mecânicos a gás do tipo bi-direcional para compressor centrífugo para gás de refinaria, com vazão de gás na sucção de 1.865m <sup>3</sup> /h, temperatura de 54°C e pressão de 43,8kgf/cm <sup>2</sup>
8419.39.00	Ex 027 – Secadoras de tecidos em fraldas, através de aquecimento a vapor com temperatura de trabalho compreendida entre 100 e 140°C, com comprimento de 35 x 3,5m de largura, com 10 unidades de secagem, com cilindros de 3m de largura, com castelo de entrada de alimentação tracionada, com cilindro batedor de felpa, saída com cilindros tracionados, afaldador, telas de retenção de fibrilas, ventiladores e painel de comando eletrônico
8419.40.10	Ex 006 – Combinações de máquinas para destilação de água para injeções (WFI) isenta de pirogênios, por compressão de vapor, com capacidade de destilação de 3.000litros/hora, compostas de: evaporador; aquecedor de alimentação; trocador de calor do destilado; trocador de calor de descarga; descarbonador; válvula de controle de temperatura; indicadores de nível de pressão e temperatura; indicadores de nível e visores; compressor com transmissores de temperatura e controlador lógico programável (CLP)
8419.89.99	Ex 045 – Aquecedores de ar compostos de: queimadores bicomcombustível (gás natural e GLP) com sistema de controle de combustão automático; trocadores de calor (gás-ar) em aço inox, próprios para torrefação de malte; com capacidade de aquecimento de 12.600kW para uma vazão de ar de 1.020.000m <sup>3</sup> /h e pressão de trabalho na câmara de 150-250mbar
8419.89.99	Ex 046 – Reatores de óxido de etileno, tipo multitubular, com diâmetro interno entre 5.150 e 5.200mm e comprimento total, incluindo o resfriador de gás, de aproximadamente 21.100mm, com pressões de projeto no lado casco entre 6.540 e 6.620MPaG e no lado tubos entre 2.300 e 2.380MPaG, entre 9.100 e 9.200 tubos em aço inox Duplex SA789M, S31803, com casco e cabeçotes em chapa de aço carbono de baixa liga SA543M "Type" B Cl 1, espelhos forjados em aço carbono de baixa liga SA508M Gr.4N Cl 1, sendo os espelhos e cabeçotes cladeados com aço inox SA243M T304 L, com resfriador de gás tipo multitubular integrado, com diâmetro interno entre 2.340 e 2.420mm, com pressões de projeto no lado casco entre 3.580 e 3.660MPaG e no lado tubos entre 2.300 e 2.380MPaG, entre 2.210 e 2.290 em aço inox Duplex SA789M, S31803, com casco e cabeçotes em chapa de aço carbono de baixa liga SA543M "Type" B Cl 1, espelhos forjados em aço carbono de baixa liga SA508M Gr.4N Cl 1, sendo os espelhos e cabeçotes cladeados com aço inox SA243M T304 L
8419.89.99	Ex 047 – Colunas absorvedoras de óxido de etileno e CO <sub>2</sub> , com peso aproximado de 470 toneladas, formadas por 2 costados cilíndricos, com diâmetros diferentes e interligados por uma transição cônica, com diâmetro interno da porção inferior igual ou superior a 4.500mm e o da porção superior a 4.200mm, altura total compreendida entre 70.000 e 90.000mm, incluindo saia e bocal no topo, fornecidas em uma única peça com todas as soldas executadas na fábrica do fornecedor, pressão interna de projeto igual ou superior a 20kgf/cm <sup>2</sup> G e temperatura de projeto igual ou superior a 110°C, sendo suportadas na posição vertical por meio de saia, casco fabricado em chapa "clad" em SA-264, sendo o metal base em SA-516 Gr70 e "clad" em SA-240 304L
8419.89.99	Ex 048 – Termocicladores para laboratório com aquecimento/resfriamento por 6 ou mais módulos "Peltier", com ou sem gradiente, sensores de temperatura por bloco e/ou tubo, com tampa ajustável e com aquecimento de até 115°C, homogeneidade de temperatura no bloco menor que +/-0,3°C, taxa de aquecimento de 3°C/segundo e de resfriamento de 2°C/segundo, com capacidade para microtubos de 2 ou 500ml, com microtubos em tiras e microplacas
8419.90.20	Ex 007 – Recheios estruturados de alta capacidade/eficiência em chapas metálicas finas e corrugadas, em aço inoxidável (AISI 317L), com área superficial acima de 300m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> e abaixo de 400m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> , para torre de destilação atmosférica ou a vácuo, contendo distribuidores ou redistribuidores de alimentação e/ou refluxo

	e coletores produzidos também em aço inoxidável
8419.90.20	Ex 008 – Recheios estruturados de alta capacidade/eficiência em chapas metálicas finas e corrugadas, em aço inoxidável (AISI 317L), com área superficial acima de 400m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> e abaixo de 500m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> , para torre de destilação atmosférica ou a vácuo, contendo distribuidores ou redistribuidores de alimentação e/ou refluxo e coletores produzidos também em aço inoxidável
8419.90.20	Ex 009 – Recheios estruturados de alta capacidade/eficiência em chapas metálicas finas e corrugadas, em aço inoxidável, com área superficial acima de 200m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> e abaixo de 300m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> , para torre de destilação atmosférica ou a vácuo, contendo distribuidores ou redistribuidores de alimentação e/ou refluxo e coletores produzidos também em aço inoxidável
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 022 – Combinações de máquinas para laminação por extrusão, utilizadas na produção de papel laminado para embalagens, com capacidade para rolos com largura de 850 até 1.650mm, a uma velocidade de até 650m/min compostas de: desbobinador; embobinador; acumulador; tensionador; sistema de tratamento por chama; rolos refrigerados “chill roll”; carros de extrusão com troca de tela e matriz linear com elementos de abertura e fechamento de forma remota “flat die”; inspeção de superfície; gerador de ozônio; transportador de rolos; mesa de elevação; com controlador lógico programável (CLP)
8421.19.90	Ex 025 – Centrífugas separadoras de amido e glúten, com vazão máxima de 350.000 litros por hora, sistema de lavagem de amido com vazão máxima de lavagem de 50.000 litros por hora, com tambor e 20 tubos para passagem de água e purificação do amido (índice de proteínas menor que 5%), com saída pelos 20 bicos correspondentes, com motor trifásico, 1.800rpm, 250kW
8421.19.90	Ex 026 – Centrífugas separadoras de pratos, com partes em contato com o produto em aço inoxidável, para a simultânea separação e remoção dos sólidos suspensos contidos em meio líquido com peso específico menor que o dos sólidos, com sistema de ejeção de sólidos temporizado “self-cleaning”, com bomba centrípeta incorporada, capacidade efetiva de aproximadamente 30.000 litros por hora na alimentação, motor trifásico de 45kW
8421.29.90	Ex 042 – Filtros de operação contínua, tipo esteira, enclausurado, para purificação do CMC (carboximetilcelulose), em atmosfera inerte de nitrogênio, em 5 estágios de lavagem, em pressão máxima de 10bar e temperatura máxima de 200°C, bomba de vácuo com capacidade de 2.500m <sup>3</sup> /h
8422.20.00	Ex 005 – Lavadoras automáticas universais para microplacas e tiras, com software "on board" e sistema de lavagem de microplacas de 96 ou 384poços/tiras, memória para armazenamento de no mínimo 50 programas e ampla variedade de protocolos, “manifold” de no mínimo 8 canais e controle independente de aspiração e dispensação, com ou sem agitação
8422.30.21	Ex 013 – Máquinas automáticas para encher e embalar fermento biológico instantâneo a vácuo, com capacidade de produção de 32 pacotes de 500g/minuto, com material quadrilaminado (4 camadas) composto de alumínio e polietileno, com unidade formatadora de pacotes e controlador lógico programável (CLP)
8422.30.29	Ex 136 – Combinações de máquinas para enchimento, fechamento e etiquetagem de seringas, para operação em ambiente isolado, fechado e com controle de fluxo de ar interno, com capacidade de 100 seringas por minuto, com dosagem de 0,2 a 135ml por seringa, composta por: alimentador da lavadora, lavadora automática, colocador de seringas sobre as esteiras transportadoras em gaiolas, túnel de esterilização, descarregamento e retorno das bandejas vazias, máquina para enchimento e fechamento das seringas com insersora da borracha protetora da agulha e máquina rotuladora e aplicadora de haste
8422.30.29	Ex 137 – Máquinas automáticas para envasar líquidos em frascos plásticos (HDPE, PET, e PP) de volume compreendido entre 80 e 250ml, diâmetros entre 40 e 49mm e altura entre 80 e 190mm, com capacidade de 50.400frascos/hora referenciados a frascos de 100ml, com sistema de elevação e posicionamento de frascos, dosador para 2 sabores simultâneos com pedaços de frutas de dimensões 1 x 1 x 5mm, aplicador de tampas e estações de selagem, inspeção de falha de selagem e dispositivo de descontaminação de frascos e tampas por H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , com cabine de fluxo laminar classe 100
8422.30.29	Ex 138 – Combinações de máquinas para envase automático de 9 formatos para 4 tipos de batons, capacidade de produção de até 60 unidades por minuto, compostas de: unidade de alimentação e posicionamento automático de componentes na esteira transportadora (mecanismos); unidade de envase automático com tecnologia desenvolvida para operar com moldes de silicone ou moldes metálicos; unidade de alimentação e colocação automática de tampas no componente já envasado; unidade de aplicação automática de etiquetas na parte inferior do componente; unidade de aplicação e encolhimento das luvas plásticas "sleeve"; unidade de controle com controlador lógico programável (CLP) com função "touch screen"
8422.40.90	Ex 215 – Máquinas automáticas para embalar bobinas de papel em filme plástico, posicionadas no sentido horizontal, com embalagem no sentido radial a seu eixo, com capacidade para processar bobinas de 2,21m e largura
8422.40.90	Ex 216 – Combinações de máquinas para formar e envasar “blísteres” com comprimidos, drágeas ou

	cápsulas, de plástico ou alumínio (PVC/PVDC), compostas de: máquina emblistadeira com capacidade máxima igual a 500“blísteres”/min, com sistema de corte e dispositivo para detecção de defeitos nas cartelas (“blísters”); estação de aquecimento com controle de temperatura e “display” digital; estação de formação controlada por servo motor (formação com ar comprimido e água gelada); estação de selagem de rolo com controle de temperatura e “display” digital; servo controlado; estação de codificação aquecida controlada pelo servo motor principal; estação de perfuração aquecida, controlada por servo motor principal, parâmetros de formatos (para mais de 500 formatos), sem uso de ferramenta para troca de formatos; máquina encartuchadeira, dotada de colocador de “blísteres” e bulas em cartuchos, com capacidade máxima ou igual a 400cartuchos/minuto, com sistema automático de rejeição de produto em caso de ausência de cartucho, bula ou produto incompleto, painel de controle de operação “touch screen” e controlador lógico programável (CLP); balança eletrônica para controle de peso do cartucho com produto acabado, valores e tolerância pré-determinados no painel de operações; máquina encaixotadeira tipo “case packer” com capacidade máxima igual a 8caixas/minuto, com controlador lógico programável (CLP); sistema de empilhamento de cartuchos com capacidade para 40empilhamentos/minuto
8422.40.90	Ex 217 – Máquinas automáticas para agrupar e envolver com embalagens cartonadas tipo "cluster", conjuntos de 4, 6 ou 8 frascos plásticos, com capacidade nominal de 50.000frascos/hora, fechamento por cola quente e dotadas de direcionador de pacotes para 3 ou 4 linhas transportadoras na saída da máquina
8424.30.90	Ex 025 – Máquinas para limpeza de árvore de manivelas de motores, através de imersão em câmara hermética com alta turbulência do fluxo de limpeza, assegurado por bomba de alta pressão, resultando em limpeza interna e externa por processo de cavitação, provocado por bicos especialmente projetados, e secagem com jato de ar a alta velocidade, desumidificação através de sistema de vácuo, climatização da peça ajustável na temperatura entre 22 e 27°C através de uma câmara de resfriamento, para peças geometricamente caracterizada como eixos nas medidas de até 1.200mm de comprimento e raio máximo de giro de até 130mm e capacidade de produção de até 11peças/hora
8424.30.90	Ex 026 – Máquinas automáticas para rebarbar e desobstruir furos e canais de lubrificação em peças usinadas, através do uso de jato de água sob alta pressão, combinado com operações de alimentação de peças, lavagem, secagem e jateamento de ar, com pressão máxima da água de 600bar e vazão máxima de água filtrada de 150litros/minuto, com mesa rotatória de 8 ou mais posições para instalação de bicos de limpeza e rebarbação, com comando numérico computadorizado (CNC) e sistema de bombeamento e filtragem de água a alta pressão
8424.89.90	Ex 063 – Geradores de névoa de óleo, com tanque de armazenamento de óleo lubrificante com capacidade para 300 litros, unidade geradora auxiliar com tanque pressurizado e cabeçote eletricamente aquecido, bomba eletro-hidropneumática, com sistema eletrônico de controle e monitoramento
8426.30.00	Ex 002 – Pórticos hidráulicos sobre trilhos com alimentação elétrica, para içamento e posicionamento de grandes peças, com velocidade de levantamento e abaixamento variável de 0 a 10m/h, velocidade de movimentação variável acima de 30m/h, mastro de levantamento através de cilindro hidráulico com pinos e juntas, sistema de controle "intellift" com capacidade de ler carregar e movimentar equipamento por meio de controle remoto, com sincronismo automático de toda unidade, com alarme de sobrecarga
8426.41.90	Ex 008 – Extratores de feixes tubulares hidráulico motorizado, para utilização em manutenção de trocadores de calor, com 6.600mm de comprimento máximo do feixe, altura máxima de remoção do feixe de 6m, dois estabilizadores hidráulicos montados na dianteira e dois estabilizadores hidráulicos montados na parte de trás do equipamento, carro guincho com força máxima de tração até 30 toneladas, unidade hidráulica com motor diesel, três ciclos, resfriado a água, vertical em linha, injeção direta, rodas com capacidade de giro até 180° em ambas direções, com capacidade para se movimentar ao mesmo tempo em ambas direções
8426.91.00	Ex 007 – Guindastes próprios para serem montados em veículos rodoviários, com comprimento máximo da haste telescópica de 46m, com capacidade máxima de elevação igual a 70 toneladas
8427.10.19	Ex 006 – Empilhadeiras elétricas trilaterais, com capacidade nominal de carga até 1.500kg e altura máxima de elevação dos garfos de até 18.000mm
8427.10.90	Ex 021 – Plataformas para trabalhos aéreos, dotadas de lança articulada e/ou extensível sobre mesa giratória, rotacionáveis até 360°, contínuos ou não, autopropulsadas sobre rodas, acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis pelo próprio equipamento, controladas por “joystick”, com elevação máxima da plataforma compreendida entre 9,14 e 18,29m, com capacidade de carga sobre a plataforma de até 227kg
8427.20.90	Ex 021 – Veículos autopropulsados sobre rodas, para elevação, transporte e armazenagem de cargas, com lança telescópica fixada na traseira do veículo, com elevação da lança entre 5,5 e 16,8m, alcance horizontal entre 3,3 e 12,8m, equipados com garfo para empilhamento, acionados por motor diesel, com potência máxima de 84 a 140HP, com tração e direção em 2 ou nas 4 rodas, com capacidade de carga inferior a 5.443kg
8427.20.90	Ex 022 – Plataformas para trabalhos aéreos, com lança articulada e/ou telescópica sobre mesa giratória, rotacionáveis até 360° contínuos ou não, autopropulsadas sobre rodas, acionadas por motor a combustão interna bi-combustível ou diesel, controladas por “joystick”, com elevação máxima da plataforma

	compreendida entre 12,19 e 45,72m e capacidade de carga sobre a plataforma entre 227 e 454kg
8427.20.90	Ex 023 – Plataformas para trabalhos aéreos, tipo tesoura, acionadas por motor a combustão interna bi-combustível ou diesel, autopropulsadas sobre rodas, controladas por “joystick”, com elevação igual ou superior a 7,92m e máxima de 13,10m e capacidade de carga da plataforma compreendida entre 227 e 1.020kg, com “deck” de trabalho sobre plataforma de até 13,5m², incluindo extensões
8427.90.00	Ex 003 – Plataformas individuais de deslocamento manual, para trabalhos aéreos, dotadas de mastro extensível de acionamento elétrico, com energia fornecida por baterias recarregáveis do próprio equipamento, com elevação máxima da plataforma compreendida entre 3,58 e 12,42m e capacidade de carga da plataforma compreendida entre 158,7 e 227kg
8428.20.90	Ex 014 – Combinações de máquinas para o transporte de copos e de corpos de latas, com capacidade para transportar até 2.000unidades/minuto, compostas de esteiras para o transporte, alimentação e acumulação, elevadores, transportadores à vácuo, a ar e gravitacionais (guias), alimentadores tipo calhas, dispositivo de distribuição com mesa de ar e distribuidor, selecionadora de copos danificados e eliminadores de névoa
8428.20.90	Ex 015 – Aparelhos transportadores de cargas de deslocamento horizontal, de acionamento pneumático e com deslocamento por colchão de ar, com capacidade de até 50 toneladas, movimentação feita por motor pneumático incorporado, equipado com controle remoto de radiofrequência, sensores de nivelamento e barreira de segurança, com controlador lógico programável (CLP) para supervisão do equipamento durante a movimentação para garantir a precisão e segurança no deslocamento da carga
8428.39.20	Ex 006 – Alimentadores eletro-mecânico para chapas de alumínio, destinados a alimentação de prensa para fabricação de tampas básicas, constituídos de rolos de alimentação, suportados por catenárias (roldanas guias), correias de transmissão, dispositivo antiderrapante e painel eletrônico para controle de velocidade e do ângulo da chapa de alumínio
8428.39.90	Ex 021 – Combinações de máquinas automáticas para paletização de sacos (cimento e argamassa), com capacidade de produção de 2.400sacos/hora, compostas de: magazine para 20 paletes vazios, correia direcionadora com largura de 1.400mm e comprimento total de 3.560mm, guias laterais, dispositivo de elevação, mesa de roletes sobre dispositivo de elevação, transportador de paletes vazios com largura total de 1.180mm, comprimento de 1.384mm, velocidade de transporte de 0,23m/s, com controlador lógico programável (CLP)
8428.39.90	Ex 022 – Combinações de máquinas automáticas para paletização de sacos (cimento e argamassa), com capacidade de produção de 1.800sacos/hora, compostas de: magazine para 20 paletes vazios, correia direcionadora com largura de 1.400mm e comprimento total de 3.560mm, guias laterais, dispositivo de elevação, mesa de roletes sobre dispositivo de elevação, transportador de paletes vazios com largura total de 1.180mm, comprimento de 1.384mm, velocidade de transporte de 0,23m/s, com controlador lógico programável (CLP)
8428.39.90	Ex 023 – Combinações de máquinas automáticas para paletização de sacos (cimento e argamassa), com capacidade de produção de 4.500sacos/hora, compostas de: magazine para 20 paletes vazios, correia direcionadora com largura de 1.600mm e comprimento total de 2.100mm, guias laterais, dispositivo de elevação, mesa de roletes sobre dispositivo de elevação, transportador de paletes vazios com largura total de 1.180mm, comprimento de 1.384mm, velocidade de transporte de 0,23m/s, com controlador lógico programável (CLP)
8428.39.90	Ex 024 – Transportadores-classificadores de pedidos, tipo bandeja, utilizados para movimentar produtos acabados, visando sua classificação e expedição de pedidos, com alimentação manual ou automática, dotados ou não de etiquetador, leitor de código de barras, com ou sem distribuidor e empilhador automático
8428.60.00	Ex 002 – Teleféricos de cabines desengatáveis para transporte urbano de passageiros, com velocidade operacional máxima de até 5m/s, em cabines fechadas (gôndolas) com capacidade máxima de 10 passageiros, com sistema automático de acoplamento e desacoplamento das cabines para permitir o embarque e desembarque de passageiros em 5 ou mais estações, com movimento contínuo, com capacidade máxima de transporte igual ou superior a 2.500passageiros/hora, com um trajeto igual ou superior a 3.000m, compostos de: sistema de tracionamento acionado por motores elétricos dotado de dispositivos hidráulicos automáticos de tensionamento dos cabos, trens de polias (balancins), polias de desvio, cabos de aço de alma compacta e sistema eletromecânico de emergência; cabines de transporte de passageiros; cabine de manutenção; sistemas eletromecânicos de embreagem e desembreagem das cabines com estrutura metálica, cobertura e passarelas metálicas com proteção para acesso da manutenção; conjuntos de painéis elétricos de controle e potência e respectivos cabos elétricos de interligação; conjunto de cabos de comunicação; sistema de tracionamento e sincronização das cabinas na garagem; conjunto de ferramentas e máquinas manuais para montagem e manutenção e equipamentos de salvamento
8428.90.90	Ex 077 – Colchões de ar, próprios para o transporte de mercadorias, constituídos de bolsas infláveis de borracha, montados sob estruturas de alumínio, dotados de engates rápidos para conexão de mangueira de ar comprimidos, com capacidade de carga compreendida entre 7.000 e 16.000kg
8428.90.90	Ex 078 – Equipamentos para separação, controle e distribuição de tampas de alumínio, através de sistema de lâminas, utilizados para alimentação de transportador de descarga de tampas de alumínio

8428.90.90	Ex 079 – Robôs industriais constituídos de 1 ou mais braço(s) mecânico(s) com movimentos orbitais de 6 ou mais graus de liberdade, com capacidade de carga de até 130kg, função básica de manuseio de carga, com painel elétrico de comando e unidade de programação, com ou sem dispositivos de manuseio de carga, dotados ou não de refrigeração por ar comprimido
8431.43.90	Ex 002 – “Trucks” de esteiras para traslado de perfuratriz hidráulica com peso máximo de 8 toneladas, com acionamento hidráulico por motores de 125,6cc, motoredutores planetários de redução 1:22 e pressão de trabalho 210bar
8433.60.90	Ex 004 – Combinações de máquinas para seleção de vegetais, frutas, cereais, com capacidade de produção de até 2.000kg/h, através de detecção óptica por laser de materiais com estruturas diferentes, com 1 alimentador de calha vibratória para alimentação contínua e disposição correta dos produtos na esteira da selecionadora, com bandeja/mesa de alimentação em aço inox, calha de alimentação em aço e motores vibradores para agitação da bandeja e 1 unidade de resfriamento
8436.10.00	Ex 009 – Peletizadoras para produção de ração animal, com capacidade de produção igual ou superior a 40t/h, qualidade de pelete mínimo de 85% de PDI, com matriz de diâmetro interno igual ou superior a 900mm, potência elétrica do motor principal igual ou superior a 405kW, com dosador para alimentação constante da carga, condicionador para adição de vapor ou líquidos e prensa de peletes
8436.80.00	Ex 011 – Máquinas autopropulsadas sobre esteiras, para abate de árvores, desgálhe e recorte de toras, com potência igual ou superior a 240HP, preparadas para receberem/utilizarem cabeçotes processadores.
8436.99.00	Ex 003 – Cabeçotes hidráulicos próprios para serem montados em trator agrícola de potência superior a 80cv, para processamento de árvores derrubadas, efetuando desgalhamento, descascamento e corte da árvore em toras, com rolos para movimentação das árvores, medidores de comprimento das toras a serem cortadas, bomba hidráulica, tanque de óleo, comando de válvula, "joystick", dotados de grua telescópica com garra, com alcance máximo de 6m
8437.10.00	Ex 007 – Classificadoras de grãos de aveia com casca, com seleção através do comprimento em 2 ou 3 tamanhos, com capacidade máxima para classificar 4,2 toneladas de aveia por hora
8437.80.90	Ex 003 – Máquinas para polimento, desponte e retirada das pontas (aristas) de grãos de aveia em casca, através de cilindros ranhurados, com velocidade de 1.500rpm e potência de 11kW
8437.80.90	Ex 004 – Máquinas para polimento de grãos de aveia descascada, com potência de 15kW e capacidade de 3.000kg de aveia
8437.80.90	Ex 005 – Máquinas para descascar grãos de aveia, com velocidade máxima de 2.200rpm e capacidade de produção de aproximadamente 1.000kg/hora
8438.10.00	Ex 053 – Combinações de máquinas automáticas, para fabricação de biscoitos recheados e biscoitos com creme depositado, tipo tortinhas, com três cabeçotes duplos, aplicação de dois diferentes cremes simultaneamente, contendo sistema de transporte com direcionamento e alinhamento de biscoitos, controlador lógico programável (CLP), com produção igual ou superior a 3.000 unidades de biscoitos recheados por minuto
8438.10.00	Ex 054 – Máquinas fatoriadoras automáticas de pão de forma, por meio de serras contínuas, com afiador automático de lâminas, painéis frontal e traseiro de acesso as lâminas basculante, com esteira de entrada e saída de pães, pantógrafo ajustável, guias de lâminas com inserto de cerâmica, capacidade máxima de corte igual a 75 pães por minuto, com controlador lógico programável (CLP)
8438.20.19	Ex 015 – Combinações de máquinas para produção de chicletes recheados, com capacidade de 850kg/h, compostas de: máquina para formação de massa de chiclete, por processo automático contínuo de extrusão, com injeção volumétrica de recheio; máquina modeladora para uniformizar o diâmetro da massa extrudada; máquina estratificadora a corte, com estampo rotativo; túnel de resfriamento e subsistema automático de aplicação e recirculação de talco anti-aderente
8438.40.00	Ex 001 – Combinações de máquinas para malteação (germinação) de sementes de cevada, com capacidade de 350toneladas/batelada, compostas de: unidade de umidecimento com descarga central; dispositivo de transbordo de água e cevada flutuante; unidade de ajuste automático para os tubos de transbordo; aletas; piso perfurado com suporte, máquina de carga e descarga com dispositivo de elevação; dispositivo de limpeza automática; suporte central; estrutura e suporte; bomba; equipamento de aeração e dispersão; tubulação; soprador de ar com silenciador; equipamento central de aeração; equipamento de umidificação de ar; grelhas; atuadores; portas; instrumentação; unidade de transporte do material úmido com tanque de estocagem/mistura de aditivos; tubulação com suporte; unidade dosadora; medidor de vazão; unidade de "spray"; unidade de injeção; unidade de germinação com máquina combinada de agitar, carregar e descarregar; piso com suporte; suporte central; funil de descarga; limitadores e sensores de material; cabos; dispositivo de borrifação; dispositivo de limpeza automática; descarga central; aleta de dupla via; tubulação intermediária; rolamento central; trilhos de sustentação e movimentação da máquina combinada; consoles; umidificador de ar; grelhas; acumuladores; portas; termômetro; unidade de limpeza por alta pressão com bombas; unidade de dosagem de agentes de limpeza; válvulas; dispositivo de limpeza automática; sistema de limpeza por "spray" para o vaso de germinação; unidade de transporte do malte verde com transportador de corrente
8438.50.00	Ex 118 – Equipamentos de transferência automática de aves da linha de abate para a linha de evisceração,

	com dispositivo de corte de pés acoplado, com capacidade máxima de 12.000 aves por hora
8438.50.00	Ex 119 – Combinações de máquinas para corte e separação de frangos em partes, compostas de: transportador aéreo de aço inox tipo T (50 x 50 x 5), para “trolley” com passo de 6 polegadas e gancho com passo de 12 polegadas, cortadora da ponta da asa, montada no transportador aéreo; cortadora da segunda articulação da asa montada no transportador aéreo; cortadora de asas inteiras automática, de alto rendimento, com corte anatômico; pré-cortadora de peito automática montada no transportador aéreo em uma curva de 180°; cortadora automática de peitos inteiros com o dorso “front half”; cortadora automática de sambica; processadora de patas inteiras para um corte anatômico tipo II; processadora de patas inteiras “leq quarter”; cortadora/separadora automática de coxas e sobrecoxas; unidade de verificação do correto posicionamento dos ganchos; desenganchadora mecânica da linha, com capacidade de processamento igual ou superior a 10.000frangos/hora
8438.50.00	Ex 120 – Combinações de máquinas para corte, evisceração e limpeza de aves, compostas de: máquina combinada cortadora de patas e transferência automática; desenganchadora automática de patas; transportador aéreo mecanizado para a linha de evisceração; cortadora de cloaca automática com sistema ECP; abridora automática de abdômen tipo tesoura com sistema ECP; evisceradora “maestro” com 28 unidades; transportador de bandejas para 2 estações de inspeção sincronizadas; sistema para separação de frangos na linha; extratora automática de papo e traquéia tipo CM-20 com 20 unidades para limpar o pescoço do papo e traquéias; máquina automática combinada rompedora e arrancadora de pescoço; lavadora automática interna e externa com sistema ECP integrado; máquina automática de inspeção final tipo FI-20 com sistema ECP; desenganchadora de frangos automática; lavadora de ganchos com capacidade para processamento igual ou superior a 10.000frangos/hora
8438.50.00	Ex 121 – Máquinas para massagem de matéria-prima para produção de presunto suíno e de peru, com tambor fixo e capacidade de 4.500kg
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 021 – Máquinas para lavar polpa de celulose por processo de prensagem em alta consistência de 30 a 32%, com rolos duplos e capacidade de produção igual ou superior a 1.400toneladas/dia
8440.10.90	Ex 027 – Máquinas automáticas para perfurar folhas de papel de tamanho compreendido entre 100 x 85mm até 360 x 360mm, com matrizes intercambiáveis, regulagem manual ou digital da qualidade de folhas, dotadas de depósito alimentador de carga e depósito alimentador de descarga, com capacidade máxima de 100 batidas por minuto
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, 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 600encadernações/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 025 – Máquinas cortadeiras-rebobinadeiras de papel, semi-automáticas, para produção de bobinas de PDV de uma via, com largura de trabalho de 1.100mm e velocidade de 350m/min, com diâmetro máximo de desbobinamento de 1.200mm, diâmetro máximo de rebobinamento de 180mm com ejeção automática do rolo rebobinado, diâmetro máximo de rebobinamento de 200mm com ejeção manual, diâmetro mínimo rebobinado de 35mm com ejeção automática do rolo rebobinado e diâmetro externo dos tubetes compreendido entre 13 a 32mm, com largura mínima de corte de 37,5mm
8441.10.90	Ex 026 – Máquinas cortadeiras rotativas, automáticas, com cortador transversal sincronizado, alimentadas por bobinas de papel ou cartão, para cortar em folhas, com velocidade máxima de operação igual ou superior a 250m/min, largura da folha de 2.400mm e comprimento máximo de corte de 1.300mm, compostas de: 3 alimentadores e desbobinadores, sendo 2 para bobinas de até 1.500mm de diâmetro e 1 para bobinas de até 2.000mm de diâmetro; 1 desencanador tipo rotativo; 2 facões rotativos e sincronizados com comprimento de 2.500mm posicionados em dispositivos rotativos e sincronizados superior e inferiormente; esteiras transportadoras com sistema acumulador de folhas “overlapping”; 1 plataforma de descarga automática das folhas
8441.20.00	Ex 007 – Máquinas para fabricar envelopes de papel, com impressão incorporada, alimentação por bobinas (simples ou “splicer”) ou folhas avulsas, impressão 2/1 “Doctor Blade” e com cilindro magnético, para produzir envelopes de 76 x 127 a 190 x 250mm, gramatura do papel de 70 a 120g/m <sup>2</sup> , compostas de sistema de alimentação de bobinas (simples para uma bobina ou troca automática para “splicer”), unidade de alimentação de folhas avulsas, com sistema de fechamento de envelopes (dobra, cola e corta), alinhadores de papel, painel de comando e motores elétricos, com capacidade de produção de 800 envelopes por minuto, denominada máquina envelopadeira
8441.30.90	Ex 007 – Combinações de máquinas para fabricação de caixas e bandejas em papelão ondulado, com

	tamanho máximo da chapa de 1.880 x 35mm e mínimo de 385 x 190mm, velocidade máxima de 26.000caixas/hora, compostas de: alimentador por sistema de roldanas com sistema bi-emborrachado dos cilindros puxadores; módulo de impressão composto por quatro unidades de impressão, preparadas para troca de cor individual sem a interrupção da produção, transporte das chapas através de correia aspirante; unidade de corte e vinco; unidade de entalhes “slotter” para cortes e vincos no sentido longitudinal da chapa, através de ferramentas circulares distribuídas em quatro partes de eixos motorizados; dobradeira-coladeira para dobrar e colar por baixo as chapas impressas e cortadas nas fases anteriores através de correias com topes traseiros, sistema auxiliar de esquadro e coleiro por extrusão; formador-receptor de pacotes para formação e recepção das caixas ou bandejas; computador para controle e comando de todo o sistema, para ajustes motorizados e supervisão da produção, composto de dois postos
8443.17.10	Ex 005 – Máquinas de prova para cilindros de impressora de rotogravura, com formato da prova de 1.450mm de largura por 3.500mm de comprimento, pressão do tambor de 500kgf, sistema de registro de cores por vídeo CCD, com controlador lógico programável (CLP)
8443.17.90	Ex 002 – Máquinas impressoras de rotogravura, com velocidade de operação de 350m/min, largura máxima de impressão padrão de 1.300mm, para impressão em 9 cores de papel, filmes plásticos de PET, BOPA, BOPP, folha de alumínio sem enrijecimento, papéis e laminados, com perímetros de impressão de 450 até 920mm, com sistema de secagem e resfriamento, aquecimento a óleo térmico, desbobinador, rebobinador, controle de velocidade, controle de registro e controlador lógico programável (CLP)
8443.19.10	Ex 017 – Impressoras serigráficas automáticas de cilindro oscilante para impressão sobre substratos flexíveis com alimentador, formato da folha de 520 x 720 ou 720 x 1.020mm, com velocidade máxima respectivamente de 3.600 folhas por hora e 3.300 folhas por hora
8443.19.10	Ex 018 – Máquinas automáticas de impressão serigráfica, para decoração em corpo de artigos de vidro, tipo carrossel, com produção de até 80peças/minuto, com até 8 cores, diâmetro máximo para impressão de 120mm e mínimo de 28mm, altura máxima dos artigos de 370mm
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 <sup>2</sup> /h, com 8 cabeças de impressão e resolução máxima de 720 x 600dpi
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
8445.11.90	Ex 002 – Cardas de alta produção, utilizadas para fabricação de falsos tecidos utilizando fibras naturais ou químicas, com largura nominal igual ou superior a 2.500mm, dispositivo de alimentação independente, com cilindros cardadores e seus respectivos pares de cilindros trabalhadores/volteadores, com no mínimo 4 pares, com descarregadores do véu “dofers” independentes, esteira de descarga dos véus, quadros elétricos e painel de comando com controladores lógicos programáveis (CLP)
8451.40.29	Ex 001 – Máquinas para lavar e tingir tecidos, com 4 compartimentos internos para tingir/molhar separadamente e simultaneamente mais de uma cor ou tipo de material, com cilindro externo em aço inox, dimensões do cilindro de 1.500 x 2.400mm (diâmetro x comprimento), velocidade de 36r/min com capacidade máxima de 360kg
8451.80.00	Ex 035 – Máquinas para acabamento de tecidos planos de lã, compostas de 3 cilindros com diâmetro de 900mm dotados de controle de tensão de enrolamento, câmara de vaporização (autoclave) com diâmetro de 1.610mm, dosadores de vapor e compartimento de vaporização, com condições de pressão e temperatura controladas e sincronizadas por microprocessador eletrônico
8454.30.10	Ex 020 – Combinações de máquinas para fundição de alumínio, sob pressão, compostas de: máquina de fundição horizontal, tipo câmara fria, com força de fechamento máxima de 1.235 toneladas, curso da placa móvel de 1.000mm, altura máxima do molde de 1.100mm, com sistema hidráulico de anel fechado, extração automática da coluna superior, sistema de recalque para auxiliar na compactação de pontos específicos da peça injetada; aplicador de desmoldante com comando eletrônico; carregador automático de metal
8454.30.10	Ex 021 – Máquinas para fundição sob pressão de metais não ferrosos, horizontais, tipo câmara fria, com força de fechamento igual ou superior a 15.000kN, válvulas proporcionais e controle microprocessado
8454.30.10	Ex 022 – Máquinas para fundição sob pressão de metais não ferrosos, horizontais, tipo câmara fria, com força de fechamento igual ou superior a 15.000kN, com aplicador automático integrado de desmoldante, válvulas proporcionais e controle microprocessado
8454.90.90	Ex 013 – Fundos cilíndricos, conformados a quente a partir de uma única chapa para cada fundo, sem emenda por solda ou por qualquer outro método, destinados a fabricação de painéis de lingotamento com capacidade de 350 toneladas para manuseio de aço líquido, com espessura mínima de 50mm, planície longitudinal do fundo de +/-4mm, com diâmetro externo de 4.40mm (+/-20mm) e altura maior ou igual a 280mm, construído em aço P355 NH ou superior
8456.90.00	Ex 013 – Máquinas para corte de tubos metálicos por jato de plasma, diâmetro dos tubos de 50 a 600mm,



	com comando numérico computadorizado (CNC) e mesas de entrada para peças de comprimento máximo de 18m
8457.10.00	Ex 030 – Máquinas automáticas com 8 eixos controlados por comando numérico computadorizado (CNC), para execução de corte, furação, chanfro, torneamento, rosqueamento, lavagem e medição no mesmo ciclo de trabalho, com sistema de alimentação, para trabalhar tubos, barras e perfis
8457.10.00	Ex 031 – Centros de usinagem vertical, de alta precisão, capaz de fresar em 5 eixos simultâneos os 5 lados da peça e também o sexto lado em até 18 graus negativos, com possibilidade de fresar, furar e roscar em 5 eixos posicionais, com sistema de medição de comprimento e raio de ferramentas a laser, apalpador eletrônico para medição da posição e geometria da peça usinada, cursos dos eixos X, Y e Z iguais a 500, 450 e 400mm respectivamente e avanços de 80, 50 e 50m/min, com precisão de 0,008mm, mesa giratória basculante NC podendo variar o ângulo de trabalho em B entre 0 a 108° e um eixo C que compreende a mesma mesa NC rotativa de diâmetro 500 x 380, fuso com 42.000rpm, potência de 13/10kW e torque de 8,3/6,4Nm com cone tipo HSK E-50, magazine com capacidade para 60 ferramentas com troca automática, com comando numérico computadorizado (CNC)
8457.10.00	Ex 032 – Centros de usinagem horizontal, com comando numérico computadorizado (CNC), “floor type” com 6 eixos controlados, com mangote horizontal de 900mm de curso, diâmetro de 160mm e fuso porta ferramenta ISO50, cabeçote universal bi-rotativo indexado através de engrenagem tipo (HIRT), com 0,02° de passo, sistema de troca de cabeçote automática, motor de fuso principal de 46kW, 4.000rpm, com velocidade de avanço nos 3 eixos lineares X, Y, Z de até 30m/min e aceleração máxima de até 3,5m/s <sup>2</sup> , com cursos nos eixos: longitudinal X = 8.000mm, transversal Y = 1.400mm e vertical Z = 3.000mm, coluna dotada de estrutura simétrica com a construção do RAM centralizado tipo “box in box”, guiado por 8+8 patins de rolos e sistema automático de compensação geométrica através de 2 fusos de esferas e 2 réguas óticas no eixo vertical para garantir alta precisão na usinagem, magazine para até 40 ferramentas com troca automática, mesa roto - translante de 2.500 x 3.000mm com curso de 1.500mm, capacidade de carga sobre a mesa de 25 toneladas e unidade de arrefecimento para o cabeçote
8457.10.00	Ex 033 – Combinações de máquinas para preparação, usinagem das faces laterais dos chanfros de aço revestido com ligas de alumínio, ligas de bronze e ligas de chumbo (tiras bi-metálicas) e usinagem do canal de óleo das mesmas, destinadas a fabricação de bronzinas pelo processo de conformação, com capacidade de processar rolos (bobinas) de tiras bi-metálicas com largura máxima de 400mm, diâmetro interno compreendido entre 500 a 750mm, diâmetro externo máximo de 1.600mm e peso máximo de 2.000kg, compostas de: 12 estações de trabalho contendo 1 desbobinador; estação de guilhotina e solda; estação de laminação do chanfro do aço da tira; estação para calibração da espessura da tira; estação de facear as laterais da tira e fresagem dos chanfros da liga; estação de controle da largura da tira; estação de fresagem do canal da tira; estação para tração da tira com trocador de calor para resfriamento da mesma; estação para o acúmulo de tira (tipo "looping"); estação de detecção e separação dos defeitos da tira; 2 estações de limpeza
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
8458.11.99	Ex 045 – Centros de torneamento horizontal, de comando numérico computadorizado (CNC), para torneiar, furar e fresar, distância nominal entre pontos de 3.000mm, com diâmetro torneável de 1.140mm, altura máxima torneável de 1.220mm, cursos dos eixos X, Y e Z de 920, 650 e 3.330mm respectivamente, eixo B com inclinação de -110 a +90°, eixo C com precisão de 0,001° e com rotação máxima do eixo C igual a 20rpm, com sistema automático de troca de ferramentas no sistema de fixação, magazine para 90 ferramentas, potência máxima do motor principal de 60kW, potência máxima dos motores de acionamento das ferramentas de 55kW, torque máximo do motor principal de 4.472Nm, torque máximo dos motores de acionamento das ferramentas de 730Nm, pressão máxima de líquido de arrefecimento através do "spindle" igual a 80bar
8458.11.99	Ex 046 – Centros de torneamento horizontal, de comando numérico computadorizado (CNC), para torneiar, furar e fresar, distância nominal entre pontos de 3.000mm, com diâmetro torneável de 830mm, altura máxima torneável de 640mm, cursos dos eixos X, Y e Z de 720, 600 e 3.150mm respectivamente, eixo B com inclinação de -110 a +90°, eixo C com precisão de 0,001° e com rotação máxima do eixo C igual a 20rpm, com sistema automático de troca de ferramentas no sistema de fixação, magazine para 90 ferramentas, potência máxima do motor principal de 60kW, potência máxima dos motores de acionamento das ferramentas de 30kW, torque máximo do motor principal de 2.748Nm, torque máximo dos motores de acionamento das ferramentas de 315Nm, pressão máxima de líquido de arrefecimento através do "spindle" igual a 80bar
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
8458.91.00	Ex 020 – Centros de torneamento vertical, com comando numérico computadorizado (CNC), trocador automático para 16 ferramentas, diâmetro máximo torneável igual a 3.000mm, altura máxima das peças torneadas igual a 1.600mm, curso máximo do eixo X igual a 1.650mm, curso máximo do eixo Z igual a 1.200mm, peso máximo da peça admissível na mesa igual a 15.000kg, diâmetro da mesa igual a 2.500mm, rotação máxima da mesa igual a 500rpm, avanços rápidos dos eixos X e Z iguais a 10m/min, potência do motor principal igual a 55kW, com cabeçote vertical para fresamento e furação
8458.91.00	Ex 021 – Tornos de repuxo de discos de aço de diâmetro máximo de 1.000mm e espessura máxima de 6mm (A1), 4mm (St) e 2,5mm (Ss), com altura do ponto sobre a bancada de 500mm, curso longitudinal do carro de 600mm, curso transversal do carro de 400mm, velocidade máxima de avanço longitudinal e transversal de 15m/min, velocidade de giro do fuso compreendida entre 200 e 3.000rpm, motor do fuso com 30kW, motor hidráulico com 4kW, de comando numérico computadorizado (CNC)
8459.21.99	Ex 004 – Máquinas para furar, horizontal e verticalmente, vigas e perfis metálicos de largura máxima 1.250mm, altura da flange igual ou superior a 400mm, velocidade de deslocamento rápido igual ou superior a 10m/min, com 3 ou mais estações de ferramentas, diâmetro máximo dos furos de 50mm, com comando numérico computadorizado (CNC)
8459.21.99	Ex 011 – Máquinas para furar vigas e perfis metálicos de largura máxima 1.250mm, horizontal e verticalmente, com altura da flange igual ou superior a 400mm, velocidade de deslocamento rápido igual ou superior a 10m/min., com 3 ou mais estações de ferramentas, diâmetro máximo dos furos de 50mm, com comando numérico computadorizado (CNC) e mesas de entrada para peças de comprimento máximo de 18m
8459.21.99	Ex 012 – Máquinas de furação profunda para furar, roscar e recortar peças para molde, com 6 eixos sendo 4 eixos lineares e 2 eixos rotativos de 15m/min, comprimento máximo de trabalho de 2.000mm no eixo X, 1.200mm para o eixo Y, 700mm para o eixo Z, 1.150mm para o eixo W, com 360.000 posições para o eixo B, mesa fixa rotativa com capacidade de 20.000kg, angulação de cabeçote com +25° e -15° indexável, sendo este eixo A, profundidade máxima de furação de 2.250mm eixo W+Z, diâmetro máximo de 40mm, pressão máxima de 80bar, capacidade de rosqueamento rígido com macho de M30, capacidade de fresagem de 400cm <sup>3</sup> /min, a rotação de 4.500rpm, transportador de cavacos, ciclos específicos para furação profunda, roscagem e frenagem, com comando numérico computadorizado (CNC)
8459.31.00	Ex 005 – Mandriladoras com diâmetro do fuso de 200/225/250mm, cone de fixação de ferramentas ISO 60 (50) com adaptador de redução do cone ISO 60/ISO50, seção transversal do RAM 520 x 520mm, rotação do fuso de 1 a 1.600rpm, transmissão de 4 eixos, torque máximo de 12.000 (7.000) para usinagem e 16.000Nm para furação, potência do motor principal 100kW, curso no eixo do fuso (eixo W) de 1.400mm, curso no eixo do RAM (eixo Z) de 1.600mm, curso no eixo do RAM + fuso (eixo Z + W) de 3.000mm, curso da coluna (eixo X) de 3.500mm básico, com extensão para 10.500mm, curso do cabeçote (eixo Y) de 3.000mm básico, com extensão para 5.500mm, avanço nos eixos X e Y de 0,5 a 15.000mm/min, avanço nos eixos Z e W de 0,5 a 10.000mm/min, para controle dos 4 eixos integrados mais "spindle" e giro de mesa, com cabeçotes universal e angular, sistema de refrigeração, painéis elétricos, 7 motores, 2 mesas fixas de 4.000 x 6.000mm, mesa rotativa de 4.064 x 4.064mm e capacidade de 110 toneladas sobre a mesa, transportador de cavacos, cabine de operação (plataforma elevador) e sistema hidráulico
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
8460.21.00	Ex 062 – Máquinas retificadoras de perfis, para a conformação periférica de insertos de metal duro, com 5 eixos interpolados, diâmetro do rebole igual a 400mm, com robô automático de manipulação, para peças com círculo inscrito menor ou igual a 50mm, com comando numérico computadorizado (CNC)
8460.21.00	Ex 063 – Máquinas retificadoras de insertos de metal duro inoxidáveis, de 4 eixos, diâmetro do rebole igual a 400mm, com robô automático de manipulação, para peças com círculo inscrito menor ou igual a 90mm, com comando numérico computadorizado (CNC)
8460.21.00	Ex 064 – Equipamentos para retificar diâmetros internos de ferramentas/peças com insertos de metal duro, com diâmetro interno de retífica do furo igual a 300mm, diâmetro da peça presa no mandril de 300mm, comprimento da peça na frente do mandril igual a 250mm, eixo X de 400mm, velocidade máxima de 15.000mm/min, velocidade máxima do cabeçote de 6.000rpm, programação do incremento de 0,0001mm e comando numérico computadorizado (CNC)
8460.31.00	Ex 044 – Máquinas para afiar flancos de dentes de serras circulares caçadas com metal duro, com três eixos, sistema de refrigeração, comando numérico computadorizado (CNC), com compensação

	programável do desgaste do rebolo, para serras circulares com diâmetros de 80 a 810mm
8460.31.00	Ex 045 – Máquinas para afiar flancos dos dentes de serras circulares calçadas com metal duro, com sistema de refrigeração, três a sete eixos, com comando numérico computadorizado (CNC), para serras circulares com diâmetros entre 80 e 2.200mm, com ou sem carregador
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)
8462.10.19	Ex 006 – Prensas excêntricas de duplo Joelho, com pressão nominal de trabalho de 45t, para produzir almas de aço, com lubrificação centralizada e alimentador eletrônico de rolos
8462.10.90	Ex 053 – Máquinas para estampar, automáticas, para fabricação de parafusos, porcas, pinos, anéis e artefatos semelhantes, a partir de arames de metal de diâmetro de corte máximo de 23mm e comprimento de corte máximo de 400mm, com 5 estágios, com controlador lógico programável (CLP), força de forjamento 360 toneladas e capacidade de produção de 55 peças por minuto
8462.10.90	Ex 054 – Máquinas para estampar, automáticas, para fabricação de parafusos, porcas, pinos, anéis e artefatos semelhantes, a partir de arames de metal de diâmetro de corte máximo de 7mm e comprimento de corte máximo de 55mm, com 5 estágios, com controlador lógico programável (CLP), força de forjamento 25 toneladas e capacidade de produção de 180 peças por minuto
8462.10.90	Ex 055 – Máquinas para estampar, automáticas, para fabricação de parafusos, porcas, pinos, anéis e artefatos semelhantes, a partir de arames de metal de diâmetro de corte máximo de 10mm e comprimento de corte máximo de 130mm, com 3 estágios, com controlador lógico programável (CLP), força de forjamento 50 toneladas e capacidade de produção de 210 peças por minuto
8462.10.90	Ex 056 – Máquinas para estampar, automáticas, para fabricação de parafusos, porcas, pinos, anéis e artefatos semelhantes, a partir de arames de metal de diâmetro de corte máximo de 8mm e comprimento de corte máximo de 70mm, com 3 estágios, com controlador lógico programável (CLP), força de forjamento 28 toneladas e capacidade de produção de 300 peças por minuto
8462.10.90	Ex 057 – Máquinas para estampar, automáticas, para fabricação de parafusos, porcas, pinos, anéis e artefatos semelhantes, a partir de arames de metal de diâmetro máximo de corte de 12mm e comprimento máximo de corte de 180mm, com 3 estágios, com controlador lógico programável (CLP), força de forjamento de 70 toneladas e capacidade de produção de 175 peças por minuto
8462.21.00	Ex 067 – Máquinas automáticas para dobrar painéis metálicos, com comando numérico computadorizado (CNC), para chapas de largura máxima 1.410mm, comprimento máximo 2.000mm e espessura de chapa compreendida entre 0,5 e 3,0mm, com braço posicionador de peças, capacidade de dobrar para cima e para baixo, com saída automática das peças
8462.21.00	Ex 068 – Máquinas para deformação em extremidades de tubos, com comando eletrônico livremente programável, para fabricação de peças com diferentes perfis de rolagem em tubos de aço ou alumínio com até 20mm de diâmetro, com 3 roletes para formação de rolagem, sistema de lubrificação flutuante com filtro, com comando numérico computadorizado (CNC)
8462.21.00	Ex 069 – Máquinas para deformação em extremidades de tubos, com comando eletrônico livremente programável, para fabricação de peças com diferentes perfis em tubos de aço ou alumínio, 6 passos de deformação com ferramentas na vertical, formação de 2 tubos no mesmo passo com ferramenta dupla (2 x 6 passos), com comando numérico computadorizado (CNC), programa separado para cada passo, posição, velocidade, força de formação, com 120kN de potência de deformação
8462.21.00	Ex 070 – Máquinas hidráulicas para dobra de chapas metálicas, com comprimento máximo de 6.200mm, espessura de 3mm em aço carbono e de 4mm para alumínio, com profundidade máxima de inserção de 1.165mm, com comando numérico, dispositivo de corte longitudinal e painel de controle gráfico
8462.29.00	Ex 067 – Combinações de máquinas para amarração e empilhamento automático de telas soldadas, com largura máxima de 2.500mm e comprimento máximo de 6.000mm em feixes com altura máxima de 600mm compostas de: dispositivo de amarração automático, com arames de diâmetro 5,5mm; dispositivo de empilhamento de feixes de telas, com 4 estações de içamento, 2 garfos de empilhamento por estação e condutor de carregamento
8462.29.00	Ex 068 – Combinações de máquinas para conformação e montagem de condensadores para climatização automotiva, compostas de: conformador de aletas com velocidade igual ou superior a 10.000picos/minuto, alimentador de tubos, sistema de integração do tubo e aleta e unidade de montagem da colméia com capacidade de produção igual ou superior a 80peças/hora
8462.29.00	Ex 069 – Máquinas para conformação de aletas em alumínio para evaporadores de ar-condicionado automotivos de alta performance, com velocidade de processamento acima de 10.000picos/minuto, produzindo aletas com precisão dimensional centesimal, fita de alumínio a ser processada de espessura 0,05mm e largura de 38mm, com etapas contínuas para conformação das aletas com alimentação, conformação, calibração, ajuste do passo, cortes longitudinal e transversal e paletização das aletas
8462.39.90	Ex 016 – Centros de corte transversal de chapas metálicas, automáticos, para cortes programados

	repetitivos, de controle numérico (CN), integrados com carregador/alimentador de chapas e empilhador das peças cortadas, com capacidade para cortar chapas com tensão de 450N/mm <sup>2</sup> , com dimensão máxima de 2.000 x 2.000mm e espessuras compreendidas entre 0,4 e 3,5mm, transportador de entrada com velocidade máxima de 75m/min e transportador de saída com velocidade máxima de 70m/min, com empilhador hidráulico para carga máxima de 3.000kg
8462.91.11	Ex 004 – Pressas hidráulicas para compactação de pós metálicos, com 2 eixos principais, sendo martelo superior com força de 3.000kN e martelo inferior com força de até 1.500kN, porta-ferramentas com multi-mesa com 6 mesas inferiores (matriz, mesa 1, mesa 2, mesa 3, mesa 4 fixa e mesa do macho) e até 3 mesas superiores (mesa 1, mesa 2, e mesa 3), com comando numérico computadorizado (CNC) e sistema multiprocessador com integração homem-máquina
8462.91.19	Ex 015 – Pressas-tesoura para prensar e cortar sucatas ferrosa e não ferrosas, dotadas de câmara para prensagem e redução de volume com carro empurrador, compactação por 3 lados com pressão hidráulica de operação de 350bar, com força de compressão de 1.875kN, dimensões da câmara de compactação de 1.245 x 2.220 x 300mm, dimensão do pacote de 300 x 300 x 300mm, com capacidade de processamento de 12 a 17 toneladas por hora
8463.20.99	Ex 018 – Máquinas para fazer roscas em peças metálicas de diâmetro compreendido entre 16 e 24mm, pelo processo de laminagem por pentes planos, com capacidade máxima de produção de 65 peças por minuto
8463.20.99	Ex 019 – Máquinas para fazer roscas em peças metálicas de diâmetro compreendido entre 5 e 8mm, pelo processo de laminagem por pentes planos, com capacidade máxima de produção de 240 peças por minuto
8464.10.00	Ex 010 – Combinações de máquinas para beneficiamento de ardósia, produção em "linha em L", compostas de: mesa de carga com bastidor reforçado de 2 x 3m, para carga de blocos de ardósia de até 15 toneladas, com dupla fileira de rolamentos reforçados e banda transportadora central acionada por motor-reductor hidráulico compacto; mesa de alimentação cortadora transversal, com bastidor reforçado de 2,5 x 3m com dupla banda transportadora para facilitar o alinhamento dos blocos antes de efetuar o corte; cortadora longitudinal, ponte guia e porta cabeçote superdimensionadas para disco de diâmetro de 1.000mm e motor de 83HP e largura máxima de trabalho de 700mm; mesa com roletes com empurrador para descarga de tiras da cortadora por meio de um sistema de correntes eleváveis; mesa intermediária com banca transportadora; cortadora-encabeçadeira de 2 discos de diâmetro de 1.000mm; mesa de saída da banda; mesa de transferência de peça de ardósias úteis para descarregamento no carro distribuidor; carro automático para distribuição às mesas de rolamentos que levam à zona de beneficiamento
8464.90.19	Ex 022 – Combinações de máquinas para corte, inspeção, transporte e empilhamento de chapas de vidro plano, produzidas em sistema de modo contínuo, através do processo "float", compostas de: - 1 sistema computadorizado para corte de chapas de vidro, com pontes de corte longitudinais e transversais, passarelas e sistema de acompanhamento automático da fita de vidro através de duas câmaras; - 1 equipamento de inspeção de qualidade da lâmina de vidro, com três pontes de identificação e marcação de defeitos por jato de tinta; - 1 módulo para separação de chapas de vidro, com unidades automáticas de destacamento transversal e longitudinal; - 1 sistema de inspeção de qualidade computadorizado, com duas câmaras para inspeção dimensional das chapas de vidro cortadas, com detecção de cantos quebrados e irregularidades no corte; - 1 sistema transportador composto de rolos metálicos revestidos com anéis de borracha para suporte, alinhamento e transporte das chapas de vidro durante o processo de corte; - 1 sistema para empilhamento das chapas de vidro com módulos de posicionamento e alinhamento, cavaletes giratórios para recebimento dos pacotes de vidro e empilhadoras robotizadas para retirada das chapas de vidro dos transportadores e depósito nos cavaletes de empilhamento; - 1 sistema de comando computadorizado, com painéis elétricos e controladores lógicos programáveis (CLP)
8464.90.19	Ex 023 – Combinações de máquinas semi-automáticas para fosqueamento por banho de ácido em chapas de vidro plano, com dimensões máximas de 3.250mm de comprimento e 2.550mm de largura e espessura de até 20mm, com controlador lógico programável (CLP) e painel "touch screen", compostas de: 1 carregador dotado de ventosas de sucção; 1 mesa de carregamento da entrada das chapas; 2 lavadores de chapas de vidro com cortina de secagem por ar quente e tanque de reciclagem; mesa aplicadora de película plástica para proteção em uma das faces da chapa de vidro; 1 cabine climatizada para aplicação do ácido, com coletor de resíduos, inspeção e reciclagem e tanque de produtos químicos e mesa de descarga com dispositivo para a extração da película plástica
8464.90.19	Ex 024 – Máquinas de decapagem e fosqueamento de embalagens de vidro com altura menor ou igual a 500mm, compostas de 3 blocos funcionais unidos ao bloco central, acionados por motor-reductor, transmitido por meio de uma roda dentada, com 180 postos (cilindros pneumático), com módulo de carregamento, estrela rotatória de 20 encaixes, com tanque de decapagem, túnel de lavagem e tanque de fosqueamento
8464.90.90	Ex 008 – Cortadoras de parede portátil, com 4 fresas intercambiáveis, utilizadas para abrir canaletas com largura de corte máxima de 30mm e profundidade de corte máxima de 45mm, com velocidade da fresa de 1.000rpm e potência de 2.000W
8464.90.90	Ex 009 – Combinações de máquinas para acabamento dos ladrilhos e revestimentos de pedra aglomerada com cimento, com equipamento de carga e descarga, com controlador lógico programável (CLP),

	compostas de: máquina para calibração contínua; inversor automático de ladrilhos/lajotas; máquina de polimento contínua; máquina retificadora/chanfradora para retificação das bordas e biselamento; girador automático; estação de lavagem; secagem e limpeza; enceradora automática; transportador de rolos; unidade de carga e descarga das máquinas de acabamento com pratos de engate motorizado de 2 posições, com carregador automático dos produtos, com transportadores de rolos motorizados, com inversor programado e descarregador automático dos produtos
8465.10.00	Ex 017 – Máquinas automáticas para torneiar e furar discos de plásticos, para fabricação de botões
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)
8465.91.90	Ex 020 – Máquinas de serrar painéis de fibra ou partículas de madeira, com 2 linhas de corte, com empurrador transversal dotado de pinças móveis nos eixos X e Y controladas por comando numérico computadorizado (CNC), altura de saída de serra de 125mm, com esteira transportadora para evacuação dos refilos
8465.92.11	Ex 001 – Fresadoras automáticas de 2 eixos, com comando numérico computadorizado (CNC), para produzir encaixes tipo "rabo de andorinha" em peças de madeira, com comprimento máximo da peça de 1.500mm e largura máxima de 770mm e espessura máxima dos lados de 30mm
8465.93.10	Ex 015 – Máquinas lixadoras contínuas de cadeado, com conexão elétrica com 10 cabeçotes acoplados, potência de 45,9kW, com ar comprimido, aspiração com potência de 5,5kW com capacidade de produção igual a 1.200peças/hora, capacidade máxima de aspiração igual ou inferior a 4.000m³/hora e diâmetro das aberturas de escoamento de 80mm
8465.94.00	Ex 013 – Prensas para montagem de móveis, eletromecânicas, auto reguláveis de passagem, com controlador lógico programável (CLP), com largura útil de 250 a 1.300mm ou mais, comprimento útil com ciclo automático de 250 a 2.950mm ou mais, mesa de pré-montagem com transporte por tapete motorizado independente, terceira dupla de travessa, tapetes sensíveis de segurança com 1 ou mais transportadores de carga
8465.99.00	Ex 032 – Centros de usinagem para madeira, com comando numérico computadorizado (CNC) com programação através de CAD/CAM dedicado em 3D e com digitalizador, com no mínimo 5 eixos interpolados podendo chegar a 12 eixos com acionamento simultâneo, dotados de um ou mais cabeçotes com motor com rotação compreendida entre 18.000 e 24.000rpm, com capacidade para trabalhar peças de superfície irregular, curso dos eixos X de 2.400 a 6.000mm, Y de 1.100 a 2.000mm e Z de 180 a 900mm, movimentação de eixo A infinito, movimentação de eixo C para mais ou para menos de 360°, avanço rápido dos eixos X, Y e Z de 22,5 e 80m/min, com trocadores de ferramentas com 12 a 30 posições e potência do motor do fuso principal de 7,5 a 11kW
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 máximo de 1.700mm, com carregador automático de peças
8465.99.00	Ex 034 – Máquinas furadeiras e inseridoras de acessórios para móveis com comando numérico computadorizado (CNC), para peças de 2.500 x 700 x 30mm ou mais, com grupo de furação, grupos de inserimento de dobradiças, com 1 ou mais magazines vibradores e/ou alimentadores automáticos de dobradiças, grupo de inserimento de batedores para portas e dispositivo leitor de código de barras a laser
8465.99.00	Ex 035 – Furadeiras e inseridoras de cola e cavilha, com campo de trabalho de 3.000mm ou mais em "X", distância máxima entre primeiro e último inseridor de cavilhas de 672mm ou mais, com comando numérico computadorizado (CNC), com 1 ou mais cabeçotes verticais de furação, dispositivo para peças estreitas, reservatório de água para limpeza dos injetores, dispositivo para utilizar cavilhas de 6/8mm ou outras medidas, "transfer" de entrada e "transfer" de saída
8465.99.00	Ex 036 – Máquinas automáticas furadeiras e inseridoras automáticas de acessórios para móveis, com comando numérico computadorizado (CNC), para peças de até 2.500 x 700 x 50mm ou mais e 30mm para inserimentos ou mais, com 1 ou mais grupos para inserimento de acessórios para móveis, plano de trabalho a vácuo com ventosas, com ou sem grupo de serra circular, com ou sem eletromandril, dispositivo a laser para leitura de código de barras, "transfer" de carga e descarga de peças, grupo de aplicação de cola de alta pressão, jogo de ferramentas "standard"
8466.94.10	Ex 001 – Estruturas/chassi de prensa excêntrica horizontal automática para forjamento a quente em três estágios, com capacidade de 230 toneladas e velocidade de 85 a 140golpes/minuto, compostas de corpo

	fundido, placa de pressão ou de choque, bloco porta-ferramentas, réguas de bronze e aço para ajuste de deslizamento do martelo, elementos de fixação e montagem e sistemas de segurança com monitoramento de carga e avanço de barras
8474.10.00	Ex 021 – Combinações de máquinas para recuperação de diamantes em depósito de kimberlito, com capacidade para processamento de 10 toneladas de cascalho por hora, compostas de: unidade de separação densitométrica de minerais pesados, dotada de peneira com telas modulares de poliuretano; tremonha integrada para alimentação de bomba de ferro silício; bomba para polpa tipo 6 x 4; medição eletrônica de densidade da polpa; ciclone para recuperação de diamantes; peneira para recuperação dos produtos "sink" e "float" e classificação dos produtos "sink" em frações prontas para tratamento em máquina de raio-X; bomba de transferência das frações "sink", sistema de limpeza e densificação com separador magnético e densificador; sistema de recuperação do meio denso caído no piso e painel de controle; unidade de recuperação final, montada em contêiner dotada de peneira de desaguardamento de concentrados e tremonha de armazenagem; máquina de raio-X tipo "flowsort single pass", dotada de alimentador; sistema de recirculação de material rejeitado; sistema de recuperação secundária com mesa de graxa; sistema de secagem do concentrado; painel de controle; capela de exaustão e sistema de testes
8474.20.90	Ex 022 – Moinhos de jatos opostos em leito fluidizado para moagem superfina e classificação de grafite abertura natural cristalino com três bicos difusores, rotor classificador de abertura eletro-hidráulica, porta de inspeção e abertura de descarga inferior e com capacidade de produção de até 880kg/h de pó de grafite com granulometria de até D50 = 11 micrometros
8474.20.90	Ex 023 – Granuladores de placas de alta densidade de sulfato de amônio, para mistura com outros materiais, com regulador de granulometria, acionado por motor elétrico de 50HP e velocidade de 1.800rpm, capacidade de produção igual ou superior a 45MTPH
8474.20.90	Ex 024 – Moinhos de martelos em aço carbono para moagem do sulfato de amônio, com regulador de espessura, tomada de ar para impedir a saída do pó, acionado por motor elétrico e capacidade de produção igual ou superior a 60MTPH
8474.80.10	Ex 017 – Máquinas automáticas sopradora de machos de areia para fundição em processo caixa fria, com uso de ferramentais, com partição horizontal, com dimensões máximas de 1.350 x 1.100 x 500mm, com sistema automático de troca de ferramentais, com controlador lógico programável (CLP)
8474.80.90	Ex 036 – Vibrocompactadores a vácuo, com base de aço, placa de vibração, câmara de descompressão, bomba de vácuo e 1 misturador de massas montado em estrutura metálica, com tanque de aço extraível com capacidade de 10 litros, utilizados para preparação de misturas na fabricação de revestimentos de pedra aglomerada com cimento
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 006 – Munhões para moinho de bolas, tipo cilíndrico, em aço fundido, com diâmetro externo de 4.350mm e altura de 2.125mm
8474.90.00	Ex 007 – Tampas para moinhos, tipo cônicas, em aço fundido, com diâmetros externos de 8.610 a 8.658mm, com alturas compreendidas de 1.110 a 1.150mm
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
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 015 – Máquinas para conformação de vidro por processo de prensagem dupla, de 16 a 24 estações equidistantes dispostas em mesa giratória tipo carrossel, com raio variando de 30 a 38 polegadas e capacidade de até 55ciclos/minuto
8475.29.90	Ex 016 – Máquinas para unir a haste ao bojo de vidro (solda), para produção de taças ou cálices, através de conjunto síncrono de queimadores diretores de chama, com capacidade máxima de produção de 70ciclos/minuto, do tipo carrossel, com 48 posições
8475.29.90	Ex 017 – Máquinas para conformação de artigos ocios de vidro, por processo de prensagem e sopro, com 12 estações e capacidade de produção compreendida entre 30 a 80artigos/minuto
8477.10.99	Ex 018 – Máquinas injetoras rotativa, com 18 estações de trabalho independentes, para injeção de bases de escovas, vassouras, cabos de trinças e pincéis, em material termoplástico, com capacidade de 2.700g e força de fechamento de 30 toneladas
8477.20.10	Ex 053 – Combinações de máquinas para a produção de chapas flexíveis de polietileno e polipropileno expandido em bobinas, com espessura compreendida entre 0,13 e 3mm e largura máxima de 1.300mm, densidade compreendida entre 250 e 600kg/m <sup>3</sup> , com capacidade de produção de 160kg/h, compostas de: extrusora monorosca de diâmetro de 90mm, com troca de telas hidráulico e estação de injeção de gás para expansão através de gás butano/CO <sub>2</sub> ; extrusora monorosca de diâmetro de 114mm; painel de controle com instrumentos para controle de temperatura, pressão de cada zona das duas extrusoras; matriz anelar para material expandido, com 3 zonas de aquecimento elétrico e controle de temperatura, com diâmetro de 50 a 102mm, para espessuras de 1 a 3mm e um jogo extra de lábios para matriz, para espessuras de 0,13 a

	0,17mm; mandril para resfriamento e calibração com 2 zonas de controle de temperatura; laminador com 2 rolos com teflon e 2 cromados, com 2 desbobinadores de filme para revestimento, unidade de resfriamento a água, unidade de aquecimento a óleo térmico e 2 rolos puxadores; unidade de corte longitudinal em tiras e refil de bobinas, com 6 facas; bobinador duplo, desenhado para bobinas de largura de 1.524mm, com diâmetro máximo de 84 polegadas
8477.20.10	Ex 054 – Combinações de máquinas para produção de chapas extrudadas de PMMA (“Polimetil Metacrilato” - Acrílico), com capacidade igual ou superior a 1.200kg/h, largura útil de 2.050mm, espessura entre 2 e 12mm, compostas de: 1 extrusora; 1 sistema de dosadores gravimétricos de sólidos; 1 controlador lógico programável (CLP); 1 filtro e bomba dosadora; 1 sistema de calandras composta de 4 rolos; 1 unidade termoreguladora dos rolos; 1 linha de transporte de chapas com resfriamento dos rolos planos; 1 puxador “take-off”; 1 conjunto de serras longitudinais e transversais; 1 unidade para empilhamento das chapas produzidas "stacking unit"
8477.20.10	Ex 055 – Combinações de máquinas para produção de tubos de PVC biorientados, nos diâmetros nominais de 100, 150, 200, 250 e 300mm, por extrusão direta em linha, destinados para a classe de pressão nominal de 16bar, com fator de segurança de 1,6 compostas de: unidade de dosagem volumétrica; extrusora; cabeçote de extrusão; medidor de espessura sem contato com 28 sensores de ultra som; banheira de calibração a vácuo; 2 fornos para controle de temperatura de estiramento; primeiro puxador; mandril de expansão; unidade de estiramento; sistema de calibração do diâmetro externo do tubo; segundo medidor de espessura com 1 sensor de ultra som com contato físico; segundo puxador; cortador auxiliar tipo serra de fita; cortador planetário, fonte de suprimento de água pressurizada quente e fria; sistema de controle de processo
8477.20.10	Ex 056 – Combinações de máquinas para produção de chapas de polipropileno alveolar de espessura compreendida entre 2 e 4,5mm, largura de 2.150mm (largura útil de 2.000mm), capacidade de 500 a 600kg/hora, compostas de: 1 extrusora para materiais termoplásticos; 1 troca-filtro de fluxo com sistema hidráulico; 1 bomba de sucção a vácuo e caixas de mudanças; 1 cabeçote de extrusão, largura de 2.150mm, (largura útil de 2.000mm), espessura da chapa de 2 a 4,5mm; 1 calibrador para chapas alveolares com largura de 2.150mm, (largura útil de 2.000mm); 1 puxador com 6 pares de cilindros com motor de 4,5kW; 1 forno para estabilização; 1 puxador com 2 pares de cilindros com motor de 4kW; 1 máquina para corte das chapas; 1 tratamento corona e 1 painel de comando elétrico
8477.20.90	Ex 047 – Extrusoras de dupla-rosca co-rotante com movimento rotacional e axial simultâneo, para produção de tinta em pó epóxi e poliéster, com canhão bipartido, roscas com diâmetro nominal de 64,8mm e razão L/D 28:1, capacidade de produção nominal de até 2.100kg/h e velocidade de 0 a 1.200rpm, com alimentador volumétrico, unidade de resfriamento por esteira e painel de controle com controlador lógico programável (CLP)
8477.30.90	Ex 018 – Máquinas automáticas de moldagem por insuflação, para fabricação de recipientes ocios, com capacidade de produção de frascos de poliolefinicos de baixo, médio e alto peso molecular, de 20.000ml, com sistemas de controle dimensional das embalagens em 128 pontos, através de sistema servo controlado, pilotado por controlador lógico programável (CLP), sistema de ciclo rápido de resfriamento, grupo extrusor com força de compressão máxima de 400bar à temperatura de 210°C, com capacidade de 515kg/h, grupo de sopro com produção em 2 cavidades em uma estação (cabeçote duplo de coextrusão de 5 camadas), com sistema de moldes montados em carro único, acionado hidráulicamente até a estação de sopro, com produção mínima de 188unidades/hora, eficiência de 97% em co-extrusão de 5 camadas e 5 extrusoras, específicas para atingir CP/CPK, integradas para operar com moldes especiais, com estação de rebarba e moagem de aparas para reutilização na extrusora central
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 134 – Cortadeiras tipo torno, com facas circulares, para corte de rolos de fita isolante de borracha auto fusão, com largura entre 3 a 1.300mm e diâmetro externo máximo de até 180mm
8477.90.00	Ex 014 – Jogos de dispositivos próprios para máquinas perfiladoras para fechamento da lateral de painéis termoisolantes do tipo "sanduíche", contendo cada jogo 590 peças
8477.90.00	Ex 015 – Cassetes de rolamento, para serem utilizados em máquinas de perfilamento de tiras de metal para produção de painéis termoisolantes do tipo "sanduíche", com 6 roletes cada
8479.50.00	Ex 025 – Robôs industriais constituídos de braço mecânico, com movimentos orbitais de seis graus de liberdade, capacidade máxima de carga de 400kg, painel elétrico de comando, controle e unidade de programação
8479.50.00	Ex 026 – Robôs industriais constituídos de braço mecânico, com movimentos orbitais de seis graus de liberdade, capacidade máxima de carga de 180kg, 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 028 – Robôs industriais para pintura automotiva, com 5 ou mais graus de liberdade, capacidade de carga igual ou superior a 20kg, com atomizador de tintas eletrostático rotativo, com faixa de rotação de até 80.000rpm, através de turbina com suspensão pneumática, múltipla bomba de engrenagem, com painel de controle elétrico/pneumático/alta tensão, com sistema de programação próprio, dotados ou não de terminal de programação portátil e cabos de interconexão
8479.50.00	Ex 029 – Robôs industriais para pintura automotiva a base de água, com 5 ou mais graus de liberdade, capacidade de carga igual ou superior a 20kg, com atomizador de tintas eletrostático rotativo, com faixa de rotação de até 80.000rpm, através de turbina com suspensão pneumática, com painel de controle elétrico/pneumático/alta tensão, com sistema de programação próprio, dotados ou não de terminal de programação portátil e cabos de interconexão, dotados de alimentador de cartuchos de tinta para pintura automotiva, composto de até 32 cartuchos recarregáveis, com seu respectivo painel elétrico com CLP integrado e painel pneumático
8479.82.10	Ex 035 – Misturadores de tintas em pó com recipiente cônico removível para evitar contaminação da cor, móvel sobre rodas, com sistema de giro vertical de 180°, recipiente com parede dupla para refrigeração e construído em aço inox AISI 304, com parte interior em contato com produto polida com grau de 300 microns, volume total de 2.000 litros e volume líquido de 1.600 litros, capacidade de produção de 800 a 1.000kg/carga, sistema de exaustão, acompanhado de 10 recipientes, painel elétrico com controlador lógico programável (CLP) e conversor de frequência e motor de 90kW
8479.82.10	Ex 036 – Misturadores rotativos horizontais, em aço inoxidável, para produção de defensivos agrícolas, com velocidade aproximada de giro de 3rpm, potência do motor de 7,5HP, com tambor rotativo suspenso por dois rolamentos em mancais montados em estrutura estacionária, com volume de 67 pés cúbicos, tamanho da batelada de 2.345 libras, com pontos de carregamento e descarregamento fixos, para misturar, aglomerar, granular e encapsular/revestir através de bateladas pelo método de processamento em queda livre "free-fall processing" de aplicar líquidos em sólidos (pulverização/distribuição uniforme de líquidos em um pó ou granulado seco) ou homogeneizar uniformemente ingredientes de tamanho, densidade e proporções variadas
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 <sup>3</sup> /h
8479.89.11	Ex 016 – Máquinas automáticas para fabricação de comprimidos por compactação, de três rotores intercambiáveis, com capacidade de produção de comprimidos entre 13 e 25mm; velocidade de produção entre 180.000 e 310.500 por hora, desempoeirador, sistema de separação de produtos fora de especificação, com sistema de elevação e desmontagem incluídos, painel de comando tipo "touch screen" com ajustagem ergonômica automática, com controlador lógico programável (CLP), sistema de lubrificação automática com indicação e controle no painel de comando
8479.89.11	Ex 017 – Máquinas hidráulicas para compactação automática de pó cosmético, com capacidade de compactação de pó cosmético em estojos lisos, de até 3.600unidades/hora, com acabamento superficial liso, modelados, baixo relevo e alto relevo ou gravados, compostas de: unidade de alimentação automática das bandejas; mesa giratória para a indexação; unidade de alimentação automática de pó; unidade de alimentação automática de fita; unidade de saída automática de produto acabado e autolimpeza; painel elétrico composto por controlador lógico programável (CLP), com interface "touch screen" e homem-máquina
8479.89.11	Ex 018 – Prensas enfardadeiras hidráulicas de sucata, para produção de fardos de aproximadamente 950 x 600mm, com braço rotativo com garra para abastecimento e descarregamento dos fardos, equipadas com 6 cilindros turbo diesel, motor de 120HP à 2.000rpm, caixa dobradiça de 4.400mm e guindaste de 6,4m de alcance
8479.89.12	Ex 034 – Combinações de máquinas para preparação de tintas serigráficas para processos cerâmicos, compostas de: 5 esteiras de rolos transportadores; 1 aplicador pneumático de rótulos com impressora térmica; 1 cabeçote de mistura, com sistema de lavagem; 2 tanques de polietileno (PE) com capacidade de 1.100 litros, com estrutura de metal, sensor de nível máximo, válvula de esfera de aço inox e tubulação de plástico (PVC); 1 suporte de metal com 2 carregadores pré-montados, com bombas acionadas a ar para reciclo e dosagem; 1 tanque de polietileno (PE) com capacidade de 2.500 litros, com estrutura de metal, sensor de nível máximo, válvula de esfera de aço inox, com tubulação de plástico (PVC); 1 suporte de metal, com 1 carga pré-montada, com bomba pneumática para recirculação e dosagem; 1 cabeçote de dosagem, com suporte em estrutura de ferro, com 28 válvulas dispensadoras de produto, com sistema de abertura proporcional e lavagem automática, com cabeçote dosador com movimento em 2 eixos, com tubulação de plástico (PVC) e borracha; 1 painel elétrico central para automação do sistema tintométrico e controle do misturador, com computador; 1 painel elétrico para controle de bombas, válvulas e sensores de



	nível
8479.89.12	Ex 035 – Equipamentos automatizados para dosagem, em amostras de soro e plasma, de testes nos perfis de fertilidade, tireóide, diabetes, anemia, TORCH, marcadores tumorais, cardíacos, ósseos e doenças infecciosas, pelo método de eletroquimioluminescência
8479.89.12	Ex 036 – Equipamentos de bombeamento (dosadores) de preparados de frutas em iogurtes, pressurizados, montados em "skid", com precisão de 0,5%, dotados de controlador lógico programável (CLP) e quadros de acionamento dos motores
8479.89.99	Ex 129 – Equipamentos para tratamento de óleo combustível, montados em "skid", com vazão de 8.630 litros por hora, compostos de 3 separadores centrífugos com potência de 26kW cada; bombas; filtros de sucção das bombas; aquecedor do óleo a vapor com temperatura de 115C°; tanque de borra; bomba de borra; estrutura "skid"; painel de controle e válvulas
8479.89.99	Ex 130 – Equipamentos montados em "skid", próprios para controle do fluxo e de temperatura do óleo combustível em grupos eletrogêneos acionados por motor de combustão interna, com pressão de trabalho de 7bar, vazão de óleo combustível de 7,2m³/h, compostos de filtro de combustível, bomba de combustível, filtro automático de óleo lubrificante, bomba de óleo de pré-lubrificação, bomba de retorno de combustível, tanque de retorno de combustível, unidade de pré-aquecimento do combustível, válvulas termostática, bomba incrementadora de pressão, aquecedor a vapor, isolamento térmico, válvulas, medidores e painel de controle
8479.89.99	Ex 131 – Combinações de máquinas para alimentação de óleo combustível "pesado" (alta viscosidade), com vazão de 10,2m³/h e pressão de trabalho de 8bar, composta de 4 unidades de bombeamento de descarga do óleo, medidores de vazão, unidade de bombeamento para transferência do óleo combustível, 2 aquecedores para a sucção do óleo combustível dos tanques, tubulação, válvulas e instrumentação, utilizado para alimentação de óleo em grupos eletrogêneos acionados por motor a combustão interna
8479.89.99	Ex 132 – Combinações de máquinas para alimentação de óleo combustível com baixo índice de viscosidade em grupos eletrogêneos acionados por motor a combustão interna, com vazão de 10,2m³/h e pressão de trabalho de 8bar, compostas de unidade de bombeamento de descarga do óleo combustível, medidor de vazão, válvulas e instrumentação
8479.89.99	Ex 133 – Máquinas automáticas para fabricação de embalagens metálicas, com capacidade nominal máxima de produção de 300 embalagens por minuto, com capacidade para trabalhar latas de 1 galão e de 1/4 de galão, com velocidade de 250 e 290latas/minuto, respectivamente, diâmetro do corpo da lata de 45 a 200mm, com controlador lógico programável (CLP), alimentador automático para corpos, fundos e anéis, com 4 funções para: pescoçar (diminuir diâmetro das embalagens), pestanhar, recravar fundos e recravar anéis, em fases seqüenciais
8479.89.99	Ex 134 – Equipamentos automatizados para lavagem de micro-placas, com “manifold” 8 ou 12 agulhas, para aspiração e lavagem horizontal ou vertical dos poços, com capacidade de programação de até 99 métodos diferentes em tempos de lavagem e volumes de líquidos, sendo que o tempo de lavagem pode ser programado de 1 a 20 tempos opcionais e o tempo de enxágüe pode ser programado de 5 segundos a 1.200 segundos com intervalos de 5 segundos
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 136 – Recolhedoras/bobinadeiras, motorizadas, utilizadas na saída da linha de latonagem e patenteamento médio, para recolher e bobinar fio de aço, para fabricação de cordas metálicas para pneumáticos
8479.89.99	Ex 137 – Máquinas automáticas para aplicação de fita isolante, utilizadas para isolação principal de barras do enrolamento estatórico de geradores elétricos, com 2 anéis de enfitamento, com 6 eixos de operação, com velocidade máxima de 300rpm, com comando por controlador lógico programável (CLP)
8479.89.99	Ex 138 – Máquinas laminadoras e aplicadoras de adesivo a base de acrílico em papel e películas utilizadas no revestimento de auto-adesivo de silicone, com largura útil máxima de 1.650mm e diâmetro de entrada de 1.200mm, com velocidade máxima de produção de 350m/min, por processo de cabeçote com 5 rolos para aplicação de silicone sem solvente, através de rolo e formadoras de vinco, através de esmagamento, dotadas de cabeçotes de revestimento, desenroladeira de diâmetro máximo de rolo de 1.200mm, enroladeira de laminados com diâmetro máximo do rolo de 1.200mm, secador de flutuação de comprimento total de 20m, com 4 estações de secagem e secador de flutuação de comprimento de 15m com 3 estações de secagem, estação de laminação com diâmetro do rolo compreendido entre 210 e 300mm

	e zonas de tensão de banda, um sistema de corte, 2 sensores de infravermelhos para medição de umidade e de gramatura, com unidade de leitura e monitor LCD com painel de controle, sistema de supervisão de produção e operação por 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 140 – Máquinas para montagem do sub-conjunto anel interno, gaiola e esferas, de rolamentos de esferas de dupla gaiola tipo HBU “Hub Bearing Unit” para cubos de rodas de veículos automotivos, automáticas, de construção especial, de mesa rotativa com 6 estações, incluindo alimentadores das peças e transportadores
8479.89.99	Ex 141 – Equipamentos automáticos para confecção de lâminas com esfregaço de sangue para análise da morfologia das células do sangue
8479.89.99	Ex 142 – Equipamentos automatizados para fase de pré-análise das amostras, com as funções de destapamento, classificação, retapamento e separação das amostras para que sejam enviadas para as áreas de análises pré-definidas pelo equipamento
8479.90.90	Ex 011 – Carros extratores para manutenção de parafuso da unidade de pré-homogeneização e plastificação de goma, composto por 2 cilindros hidráulicos, válvula de comando hidráulico, eixo de tração curto e eixo de tração longo
8479.90.90	Ex 012 – Módulos de estufas para cura de adesivo aplicado sobre filme plástico, tipo "hot melt", medindo 6.000 x 1.900 x 2.000mm, por meio de luz UV, com largura de teia de 650mm e largura de adesivo aplicado de 600mm, com controlador lógico programável (CLP)
8479.90.90	Ex 013 – Módulos utilizados em máquina aplicadora de adesivo para fabricação de fitas de mascaramento (crepe) e transferível, pela aplicação de adesivo tipo “hot melt”, com velocidade de 150m/min, compostos de: rolo resfriador de diâmetro de 200mm com motorização e sistema de controle de temperatura; aquecedor infravermelho com suportes, com ajuste de posição por cilindros pneumáticos; mandril com camisa removível de borracha; carro intercambiável, com cilindros pneumáticos de posicionamento de cabeçote aplicador de adesivo; rolo de tração de papel por vácuo com motorização; estrutura metálica com conjunto de cilindros de apoio e transporte de papel e suporte de módulo de estufa; conjunto de painéis de potência de controle contendo acionamentos, interface homem-máquina e controlador lógico programável (CLP)
8481.20.90	Ex 007 – Válvulas hidráulicas direcionais, com função 4/2 vias ou 3/2 vias, com operação “on/off” por solenóide, alavanca, controle proporcional, com vazão nominal de 15, 30 ou 50 litros por minuto, com pressão máxima de trabalho de 310bar, com tratamento bicromatizado
8481.90.90	Ex 002 – Conjuntos para assentamento e vedação de sistemas de válvulas para tambores de coqueamento, compostos de: módulo inferior e superior; cunha da válvula tipo gaveta deslizante, com diâmetro de 60 polegadas; anel de assentamento superior e inferior; fole metálico superior e inferior; anel retentor superior e inferior
8486.40.00	Ex 006 – Máquinas automáticas modulares, com sistema computadorizado, para personalização de dados variáveis em cartões plásticos, com capacidade de produção de até 1.500 cartões por hora, com módulo de entrada de envio dos cartões para o sistema, capacidade para armazenar 550 cartões; módulo de saída que armazena os cartões personalizados e os rejeitados com capacidade para armazenar 300 cartões em alto relevo e 500 cartões em baixo relevo; módulo controlador do sistema; módulos para personalização em alto relevo, com 62 caracteres padrão Gótico e 52 caracteres 7B 0-9 padrão Gótico A-Z 0-9 padrão gótico, para personalizar o cartão com caracteres em alto relevo; módulo de tarja magnética que grava e verifica os dados da tarja magnética no cartão; módulo de limpeza de cartão; módulo de termo impressão que utiliza tecnologia térmica de transferência de massa, imprimindo textos e imagens monocromáticas com resolução de 300 dpi, módulo "topping", que aplica a fita “hot stamping” colorida nos caracteres em alto relevo
8501.64.00	Ex 006 – Geradores elétricos trifásicos, de corrente alternada, potência ativa de 300MW, rotação de 3.600rpm, dotados de sistema de excitação, unidade de transformação, sistema de controle, aterramento, sistema de refrigeração a hidrogênio, transformador, vasos para gases (dióxido de carbono e hidrogênio), instrumentação e sistema de proteção
8502.13.19	Ex 003 – Equipamentos para geração de energia elétrica, montados em "skid", compostos de motor de combustão interna acionado por óleo combustível "pesado" (alta viscosidade), 20 cilindros em "V" e um gerador elétrico com potência de 10.912,5kVA, fator de potência 0,8
8502.13.19	Ex 004 – Grupos geradores de energia, com potência de 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, movido 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, movido 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, unidade de ar comprimido.
8514.10.10	Ex 021 – Fornos elétricos de resistência para secagem do composto aquoso nas bordas internas de tampas metálicas, com capacidade máxima de secagem de 2.000tampas/minuto à temperatura de 93°C, constituídos de sistema de exaustão, painel de controle, controlador de temperatura e de segurança
8514.10.10	Ex 022 – Fornos estáticos para laminação de vidros planos e curvos, com aquecimento obtido através de resistências elétricas por infravermelho posicionadas em tubos radiantes, com 1 câmara de laminação e 4 bandejas de trabalho em alumínio, unindo folhas de vidro e película intermediária por sistema a vácuo, sem a utilização de autoclave, com funcionamento gerenciado por controlador lógico programável (CLP), dotados de elevador hidráulico de bandejas, “rack” metálico de suporte das bandejas, sobre trilhos e mesa de corte de película EVA (etileno vinil acetato), móvel sobre rodas, atendendo a laminação de vidros planos com até 3.000 x 1.800mm de dimensões úteis e a laminação de vidros curvos com até 350mm de profundidade de curvatura
8515.21.00	Ex 052 – Combinações de máquinas para produção de telas soldadas (tipo Pop) e telas para concreto, com largura entre 1.200 e 2.500mm, comprimento entre 2.000 e 6.000mm, com arames longitudinais de diâmetros de 3, 4 a 8mm e transversais de 3, 4 a 6mm, compostas de: 20 desbobinadores duplos de arames longitudinais; 1 sistema de monitoramento dos arames; 2 unidades para endireitamento em 2 planos do arame longitudinal; 1 unidade de tracionamento e “loop”; 1 endireitador de tendência de arame longitudinal; 1 unidade de avanço por roletes; 1 máquina de soldar telas de arame; 2 desbobinadores de arame transversal; 1 dispositivo de alimentação de arame transversal; 1 guilhotina de arame longitudinal; 1 virador e empilhador automático; 1 dispositivo de amarração automático; 1 dispositivo de empilhamento de feixes de telas; 1 etiquetadora; 1 centro de controle e controlador lógico programável (CLP)
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
8543.30.00	Ex 008 – Combinações de máquinas para aplicação de cobre e cromo em cilindros por processo galvânico, com capacidade de 3 cilindros por hora com o processo completo, compostas de: 1 desengraxador para limpar o cilindro para aplicação do cobre; 1 aplicador de cobre sobre o cilindro; 1 politriz para polir cilindros cobreados; 1 retífica para desbastar cobre e garantir o diâmetro correto dos cilindros; 1 removedora de cromo do cilindro; 1 desengraxador para limpar o cilindro para aplicação do cromo; 1 aplicador de cromo sobre o cilindro; 1 politriz para polir cilindros cobreados; 1 armazenador de cilindros; 2 gruas automáticas para transportar os cilindros entre as máquinas; 1 sistema de automatização para controlar a movimentação dos cilindros e a seqüência de operação das máquinas
8604.00.90	Ex 019 – Guindastes autopropulsados, guiados sobre trilhos próprios, utilizados para movimentação de trilhos longos soldados (TLS), com braços acionados hidráulicamente para movimentação de barras em trens de trilho específicos, com potência de acionamento de 125 a 300HP, com capacidade de 10 a 34,272 toneladas de arrastamento dos trilhos
8604.00.90	Ex 020 – Guindastes rodoferroviários, próprios para manutenção de vias férreas, acionados por motores hidráulicos acionados por motor diesel de 150 a 350HP, com capacidade de levantamento em modo ferroviário de 4,1 a 10 toneladas
8701.90.90	Ex 001 – Veículos tratores para semi-reboque, autopropulsados sobre rodas, utilizados para transporte de cargas especiais, dotados de cabine com rotação do assento do operador em 180°, tipo "Ro-Ro", potência máxima do motor de 275HP, equipado com 5ª roda, com capacidade de elevação de 35.000kg e acoplamento para tração de carreta “goose neck”, eixo dianteiro com capacidade de 20.000kg a 20 km/hora, traseiro com capacidade de 35.000kg a 20km/h, com linha de acionamento 4 x 4, transmissão “powershift” com embreagem “lock-up” com 6 marchas para a frente, 3 a ré e sistema de direção hidrostático, tipo "orbitrol"
8709.19.00	Ex 004 – Carros para transporte de mercadorias, dotados de 2 rodas de tração e 4 rodas para apoio quando descarregado, deslocando-se sobre um filme de ar comprimido gerado por colchões de ar, tracionado por motor pneumático e guiado por controle remoto, com capacidade de carga compreendida entre 10.000 e 50.000kg
9007.20.99	Ex 001 – Projetores cinematográficos digitais com unidade de processamento digital dedicada e definição de 2.048 x 1.080 pixels

9027.10.00	Ex 016 – Analisadores de emissão de gases monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), hidrocarbonetos (HC), óxidos de nitrogênio (NOx), oxigênio (O <sub>2</sub> ) e metano (CH <sub>4</sub> ) 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 Nox; 1 amostrador de volume constante e calibração com orifício de fluxo crítico; sistema de coleta de aldeídos e álcool não queimado "impinger"
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 035 – Aparelhos portáteis para medir a taxa de lactato no sangue, por meio de fotometria de reflectância
9027.50.90	Ex 043 – Analisadores semi-automáticos, para a execução de testes de coagulação, com sistema de leitura por fotometria, com fonte luminosa em LED infravermelho e comprimento de onda 950nm, equipado com 2 canais de leitura independentes, 30 posições para amostra e 2 posições para reagente, possuindo placa termostatizada à 37°C e agitação magnética, podendo realizar o teste de agregação plaquetária, incluindo teclado, impressora e visor de cristal líquido incorporados
9027.50.90	Ex 044 – Analisadores em linha de monitoração contínua de enxofre do fluido líquido de nafta craqueada, através de método de fluorescência UV (ultravioleta) com comprimento de onda de 15nm, para a manutenção da qualidade da gasolina em até 50ppm de enxofre, com forno para queima de amostra, tubo "permapure", sistema óptico baseado em UV e detector UV, com sistema de condicionamento de amostra e microprocessamento da mesma, gerenciado por computador para controle de pressão, temperatura e fluxo fluido
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"
9027.50.90	Ex 046 – Equipamentos para contagem automática de bactérias em leite cru por tecnologia de citometria de fluxo, com capacidade compreendida entre 50 e 150amostras/hora, alta sensibilidade e estabilidade com nível máximo de contagem superior a 10.000.000IBC/ml, com sistema de amostragem, remoção dos componentes interferentes através de sonificação de alta frequência, posicionamento e identificação através de código de barras para as amostras, incubador e contador
9027.50.90	Ex 047 – Equipamentos automáticos para contagem de corpos estranhos existentes na urina (hemácias, leucócitos, células epiteliais, cilindros renais e bactérias), por meio de citometria de fluxo fluorescente e impedância elétrica
9027.50.90	Ex 048 – Analisadores para a determinação quantitativa de troponina T, Dímero-D, Mioglobina, CKMB e Pro BNP através de tiras reativas
9027.80.99	Ex 069 – Analisadores hematológicos para animais
9027.80.99	Ex 070 – Equipamentos para análise de gases, eletrólitos e metabólicos
9027.80.99	Ex 071 – Equipamentos automatizados para análises bioquímicas de soro, plasma, urina ou CSF para dosar substratos, enzimas, proteínas específicas, drogas terapêuticas, drogas de abuso e eletrólitos, pelos métodos de fotometria, turbidimetria e potenciometria
9027.80.99	Ex 072 – Aparelhos portáteis para determinação eletroquímica do tempo de Protrombina no sangue, após a ativação da coagulação por meio da tromboplastina humana recombinante presente na tira reagente
9030.84.90	Ex 006 – Geradores de impulsos para ensaio, constituídos de torre de capacitores com máxima tensão de carregamento de 1.600kV em todos os estágios no circuito, máxima energia de 160kJ, tensão por estágio de 100kV, energia por estágio de 10kJ; divisor de tensão de 1.600kV, 525pF com parte secundária para medição da tensão; espinterômetro de múltiplas esferas de 1.200kV, com eletrodo de topo; transformador adaptador de 380/400V, 60kVA, 60Hz; retificador de carga de 100kV, 150mA, que possibilita testes de impulso atmosférico de onda plena, onda cortada e impulso de manobra em transformadores de potência até 245kV, transformadores de distribuição até 36kV e reatores até 245kV, monofásicos e trifásicos
9031.10.00	Ex 019 – Máquinas automáticas de balancear rotores através de remoção de massa por meio de fresagem automática, para rotores com diâmetro mínimo de 100mm e máximo de 550mm, com velocidade do balanceamento entre 250 a 530rpm
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" (quantidade mínima de lubrificação)
9031.20.10	Ex 003 – Equipamentos de teste e ajuste de sistema de injeção eletrônica de motores diesel, com controlador lógico programável (CLP), com capacidade de 1,1litros/cilindro, injeção tipo "common rail", potência máxima dos motores de 50 a 250kW, ECM com passagem de diesel e com 2 conectores de 64 pinos, injetores com informação em "data matrix", comunicação com ECM via adaptador eletrônico, rotinas de teste controladas por CLP e painel de medição de consumo de diesel com medidor tipo "Coriolis"
9031.20.90	Ex 040 – Bancos de ensaio para simulação térmica para testes de desenvolvimento de módulos de ar condicionado, evaporadores e aquecedores de automóveis e caminhões, com capacidade de variação de vazão de massa de ar de 100 a 1.000kg/h, variação de pressão de -1.500 a +1.500Pa, variação de temperatura de -25 a 60°C, variação da umidade relativa do ar de 10 a 90%, volume do fluxo do meio refrigerante de 50 a 2.000litros/hora, temperatura do meio refrigerante de 50 a 120°C, velocidade do compressor de 0 a 6.000rpm, circulação de óleo (% sobre o peso) de 0 a 8%
9031.49.90	Ex 094 – Combinações de máquinas para classificação de tábuas de madeira serrada de pinus, com capacidade para medir largura, espessura e comprimento das tábuas e detectar quantidade, tipo e posição de defeitos como nós, rachaduras, medula, esmoado, bolsão de resina, manchas de secagem e falhas de aplainamento em velocidade de 400 a 600m/min, compostas de: scanner, unidade marcadora, leitora e classificadora e esteira transportadora
9031.49.90	Ex 095 – Máquinas de inspeção e detecção automática de partículas sólidas em ampolas/frascos farmacêuticos com conteúdo líquido, com sistema de detecção por transmissão luminosa, com capacidade máxima para inspeção de 4.000frascos/hora com diâmetro máximo de 38mm e controle por sistema computadorizado
9031.80.12	Ex 011 – Máquinas computadorizadas para medição de rugosidades de eixo virabrequim e eixo de comando de válvulas, com fixação por contrapontos, com rotação de 1 até 20rpm, medição por três palpadores de diamantes, com capacidade para medir 4 pontos angulares da rotação (0°, 90°, 180° e 270°)
9031.80.99	Ex 245 – Equipamentos para medição de diâmetro, espessura (3 camadas) e excentricidade por raio-X
9031.80.99	Ex 246 – Equipamentos para medição de diâmetros, concentricidade e excentricidade, sem contato, para diâmetros externos superiores a 0,08mm, diâmetro mínimo do condutor de 0,05mm
9031.80.99	Ex 247 – Sistemas controladores e medidores ultra-sônicos de espessura de parede e diâmetro, para produtos extrudados, com tecnologia digital capaz de medir múltiplas camadas
9031.80.99	Ex 248 – Estações móveis para monitoramento da qualidade do ar, montadas em reboque, tipo trailer, climatizadas, com aparelhos, instrumentos e sensores interligados por sistema dedicado de processamento de dados para análise contínua e automática de agentes poluentes do ar, tais como dióxido de enxofre, monóxido de carbono, ozônio, óxido de nitrogênio, partículas Beta PM10, bem como parâmetros meteorológicos tais como direção e velocidade do vento, temperatura do ar, umidade do ar, pressão atmosférica, radiação ultravioleta e radiação global
9031.80.99	Ex 249 – Aparelhos para detecção, por ultra-som, de falhas não superficiais em soldaduras circunferenciais, para tubos de 50 a 1.422mm, espessura de 6 a 50mm, com velocidade de inspeção de 100mm/s e frequência de medição de 1 a 20MHz, compostos de escaneador motorizado com sensores, estação de controle e supervisão, programa aplicativo e sistema de 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

Art. 2º Ficam alteradas para 2% (dois por cento), até 31 de dezembro de 2008, as alíquotas *ad valorem* do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes componentes dos Sistemas Integrados (SI):

(SI-713) : Sistema Integrado para processamento de chapas metálicas, constituído por:		
CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8428.20.90	734	1 gabinete armazenador e alimentador automático de chapas metálicas para máquinas ferramentas para puncionar chapas metálicas, em sistema integrado de processamento de chapas com medidor de espessura
8428.20.90	735	1 unidade para movimentação, reposição e transferência de chapas metálicas em série em sistema integrado de processamento de chapas, por meio de esteira transportadora de chapas
8462.21.00	706	1 máquina automática para dobrar painéis metálicos completos, de comando numérico computadorizado (CNC), para chapas de largura máxima de 1.524mm, comprimento máximo de 2.795mm e espessura da chapa compreendida entre 0,5 e 3mm, com braço alimentador e posicionador da peça dotado de medidor de espessura e capacidade de dobrar para cima e para

		baixo
8462.41.00	712	1 máquina ferramenta para perfurar por punção, cortar por cisalhamento e marcar chapas metálicas de comando numérico computadorizado (CNC), dotada de cabeçote multi-prensa com 46 ou mais estações e saída automática de chapa

(SI-714) : Sistema Integrado para fabricação de lâ de aço, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8208.10.00	701	600 facas, de dimensão 120 x 120 x 10mm, para remoção de lâ de aço
8460.29.00	701	2 retificadoras para as facas de corte (lâmina com 120mm), com motor de 4kW, mesa magnética e 50 rebolos de 200 x 100 x 160mm
8461.90.90	712	1 máquina para extração de lâ de aço a partir de arame com diâmetro de 3,5mm, com capacidade de produção compreendida entre 240 e 280kg/h, dotada de 2 puxadores de lâ de aço, 6 invólucros para lâ de aço, 1 unidade para sucção de pó de lâ de aço, 1 sistema de refrigeração a água para os volantes das bases das máquinas, 1 dispositivo endireitador de arame, 1 invólucro segmentado para o arame, com duas bobinas, 6 barras guias para lâ de aço, com 72 suportes guias, 2 dispositivos alimentadores com suporte para arame, 1 puxador de arame, 1 dispositivo de lubrificação de arame dotado de tanque e bomba, 216 guias de arame e 108 lâminas fixadoras
8462.99.90	708	1 máquina para arame residual com 2 canais (construídos em estrutura em aço)
8463.30.00	724	4 máquinas de corte e formação das esponjas com 2 canais (capacidade de produção compreendida entre 80 e 200peças/minuto)
8466.94.90	704	3 bases de máquinas construídas em aço
8468.80.90	701	1 máquina de solda com suporte
8483.40.10	701	redutores de velocidade ou da rotação/min, para multiplicação de torque
8501.31.10	701	1 motor 160kW com ajuste contínuo
8537.10.90	773	1 quadro elétrico para o motor principal, ventilador de sucção e bomba de refrigeração
9031.49.90	753	1 subsistema de medição de arame residual
9107.00.90	701	1 temporizador

(SI-715) : Sistema Integrado para fabricação de latas metálicas de folhas de flandres de 1 galão (3.600ml) diâmetro compreendido entre 50 a 200mm e altura entre 50 a 230mm, com capacidade igual ou superior a 80 latas por minuto, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8424.89.90	723	1 aplicador de verniz com estufa a gás para cura do verniz
8428.39.20	761	1 sistema de transporte de interligação
8428.90.90	903	1 alimentador automático de folhas de flandres
8462.29.00	794	2 máquinas automáticas combinadas para “neckear”, pestanhar e recravar o fundo da lata e o anel
8462.31.00	705	1 tesoura dupla para corte de chapas metálicas
8515.21.00	718	1 eletrosoldadora isenta de mercúrio
8515.21.00	719	1 máquina automática seladora de orelha
9031.80.99	779	1 máquina de teste de microvazamento

(SI-716) : Sistema Integrado para fabricação de latas metálicas de folhas de flandres de 1/4 galão (900ml) diâmetro compreendido entre 52 a 108mm e altura entre 50 a 210mm, com capacidade igual ou superior a 150 latas por minuto, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8424.89.90	724	1 aplicador de verniz com estufa a gás para cura do verniz
8428.39.20	762	1 sistema de transporte de interligação
8428.90.90	910	1 alimentador automático de folhas de flandres
8462.29.00	795	1 máquina automática expansora
8462.29.00	796	1 máquina automática para pestanhar
8462.29.00	797	2 máquinas automáticas para recravar o fundo e anel
8462.31.00	706	1 tesoura dupla para corte de chapas metálicas
8515.21.00	720	1 eletrosoldadora isenta de mercúrio

(SI-717) : Sistema Integrado para produção de isoladores de vidro, com capacidade de produção de até 12 peças de vidro por minuto com pesos entre 1 e 12kg e diâmetros de 175 a 425mm, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8417.80.90	731	1 forno de aquecimento para homogeneização da temperatura do vidro, incluindo respectivo sistema de transferência
8419.39.00	736	1 máquina de têmpera da peça de vidro, incluindo respectivos transportadores e sistemas de transferência
8479.89.11	716	1 prensa automática, com dispositivos de resfriamento, dispositivos de retirada do produto prensado, incluindo respectivo sistema de transferência e painel elétrico
8479.89.12	722	1 mecanismo eletrônico de alimentação e sistema de corte elétrico, para distribuição e dosagem de alimentação de vidro, com dispositivos de corte e orientação da caída da gota, incluindo respectivos painéis elétricos

(SI-718) : Sistema integrado para forjamento de bielas com peso entre 400 e 6.000g, com força de prensagem de 2.500 toneladas, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8207.30.00	701	1 conjunto de matrizes para forjar bielas
8424.89.90	725	1 subsistema para pulverizar desmoldante na matriz constituído de 1 braço manipulador com bicos aspersores de desmoldante, tanque com capacidade para 1.000 litros e capota para extração de vapores
8428.90.90	904	1 subsistema de transporte para peças em processo constituído por 1 transportador
8428.90.90	905	1 subsistema para movimentação de peças composto de 1 transferidor automático de peças por passo, com capacidade de carga máxima de 100kg e velocidade de 30passo/minuto
8455.21.90	701	1 rolo laminador com 2 rolos de 850mm de diâmetro e 700mm de largura, com velocidade de 15rpm, com sistema próprio de alimentação e dispositivo para resfriar os rolos
8455.30.90	701	1 conjunto de rolos laminadores para bielas
8462.10.90	703	1 prensa para forjamento em matriz com força nominal de prensagem de 25MN e capacidade de 30golpes/minuto, curso de 320mm com monitoramento da força de prensagem, controle de temperatura dos mancais, sistema de frenagem, embreagem hidráulica e alimentador de peças
8466.94.10	701	1 subsistema porta matriz constituído de porta matriz superior e porta matriz inferior para fixar 5 matrizes
8537.10.20	891	1 subsistema de controle, composto de painéis de acionamento e controladores lógicos programáveis (CLP)

(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 acondicionadores 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-720) : Sistema integrado para laminação a frio de fio máquina de aço, com bitola de entrada compreendida entre 5,5 e 14mm, bitola de saída compreendida entre 4 e 12,5mm, com velocidade máxima de laminação de 14m/s, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8455.22.90	711	1 laminador de fio máquina a frio, com 2 blocos horizontais de laminação
8479.81.90	733	1 descarepador de fio-máquina
8479.89.99	679	1 desbobinador de fio-máquina, com uma torre com 2 unidades de abastecimento acionadas hidraulicamente, dotado de funil de alimentação
8479.89.99	681	1 bobinador com eixo horizontal para fio máquina
8479.89.99	682	1 lubrificador de fio máquina, com sistema de reciclagem de sabão e tanque para estoque
8537.10.20	892	1 subsistema de controle e supervisão, com controlador lógico programável (CLP)

(SI-721) : Sistema integrado para desbobinamento e bobinamento de fitas de não tecidos (falsos tecidos) em carretéis (bobinas) horizontais, com largura máxima de 100mm, comandado por painel de controle com controlador lógico programável (CLP), constituído de:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8428.90.90	907	1 sistema de descarga com engrenagem dupla
8451.50.90	711	1 desbobinadeira giratória, com 2 mandris desbobinadores de expansão pneumática, 1 mesa de elevação do carretel, 1 sistema de freio duplo, 2 mesas articuladas de filamento incandescente, 2 rolos de passagem no formato em "S"
8451.50.90	712	1 estação rebobinadeira, com 2 pares de unidades rebobinadeiras, 1 unidade de controle, 1 detector de material dobrado e sistema de monitoramento
8537.20.00	716	1 sistema de controle com controlador lógico programável (CLP) e IHM

(SI-722) : Sistema Integrado para revestimento de vidro plano por deposição de finas camadas de alta performance, à plasma sob vácuo, com carregamento, lavagem, secagem, inspeção final e descarregamento de chapas de vidro plano, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8424.89.90	726	1 máquina para lavagem de chapas de vidro composta por pulverizadores de água deionizada e pó polidor, escovas giratórias orbitais, sistema de secagem por facas de ar e bombas
8428.39.20	763	1 unidade funcional para inspeção de qualidade da lavagem de chapas de vidro composta por alinhador, acumulador de chapas, mesa para inspeção visual
8428.39.20	764	1 conjunto de transportadores para vidros planos de 2 a 19 mm com sistema de rolos motores
8428.90.90	908	1 unidade funcional para carregamento de chapas de vidro plano de 2 a 19mm, composta por mesa para giro de conjunto de chapas de vidro, equipamento para transferência e desempilhamento de chapas de vidro com uso de ventosas, mesa para rotação de chapas de vidro, transportador por roletes motores
8428.90.90	909	1 unidade funcional para descarregamento de chapas de vidro plano de 2 a 19mm, composta por mesa para giro de conjunto de chapas de vidro, equipamento para transferência e empilhamento de chapas de vidro com uso de ventosas, mesa para rotação de chapas de vidro, transportador por roletes motores
8537.10.20	894	1 sistema de supervisão e controle computadorizado com controlador lógico programável – CLP
8543.70.99	729	1 unidade funcional para revestimento de chapas de vidro plano de 2 a 19mm, por deposição, composta por câmara de isolamento de entrada, câmara de transferência de entrada, câmara de deposição, módulo gerador de feixe de íons, câmara de transferência de saída, unidades para geração de vácuo, unidades de controle de vazão de gases de processo e fontes de alimentação de alta voltagem
9031.49.90	754	1 aparelho para inspeção de qualidade de revestimento de camada depositada sobre vidros planos, com o uso de luz polarizada e sensores eletro-ópticos
9406.00.92	701	1 cabine pré-fabricada de aço, com dispositivos de transporte e de iluminação para inspeção de qualidade

(SI-723) : Sistema integrado para conversão e embalagens de tampas metálicas, de fácil abertura (tipo "easy open"), com diâmetro de 2,02 polegadas (tipo "202") e controle lógico programável (CLP), constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8422.40.90	770	1 máquina ensacadora semi-automática, com dispositivo de contagem, separação e transporte



		de tampas acabadas e capacidade até 700tampas/ minuto
8428.33.00	785	1 mesa de descarga e inspeção de tampas, com correias transportadoras e sensores fotoelétricos
8428.39.20	765	1 estação de transferência e separação de tampas, com transportador de rolos e de correia, velocidade de entrada de até 2.070tampas/linha e velocidade de saída de até 700tampas/linha
8428.39.20	766	1 subsistema de transporte para interligação dos equipamentos, constituído de transportadores de rolos, de corrente e tubos plásticos
8462.10.19	705	1 prensa eletromecânica para conversão de tampas de alumínio, com cabine acústica, estação de estampagem de tampas e de cravação do anel, com força de impacto de 125 toneladas, velocidade de 100 até 700golpes/minuto e potência de motor principal entre 40 e 50HP
8479.89.99	680	1 desbobinadeira vertical para fita de anéis metálicos
9031.49.90	755	1 equipamento para monitoramento e verificação de vazamento em tampas de alumínio, com sensores para detecção de raios infravermelhos, emissores de luz, dispositivos pneumáticos para rejeição de tampas defeituosas e mesa de recepção de peças

(SI-724) : Sistema integrado para secagem de transformadores elétricos de potência até a tensão de 800kV, utilizando o processo de destilação controlada de solvente na temperatura de 140°C sob alto vácuo denominado “vapor-phase”, com potência de evaporação de 400kW, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8414.10.00	720	1 conjunto de bombas de vácuo
8419.40.90	702	1 subsistema de destilação de solvente
8419.50.90	722	1 conjunto de aquecimento a vapor
8419.81.10	701	1 subsistema da autoclave de carregamento frontal
8537.10.20	893	1 subsistema de comando e supervisão, com controlador lógico programável (CLP)

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

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

Art. 3º O Ex-tarifário nº 001 da NCM 9015.20.10 constante da Resolução CAMEX nº 06, de 16 de março de 2006, publicada no Diário Oficial da União de 21 de março de 2006, passa a vigorar com a seguinte redação:

9015.20.10	Ex 001 Teodolitos eletrônicos, com distanciômetro eletrônico incorporado, do tipo "estação total", compensador de eixo vertical, precisão de leitura angular mínima de 10 segundos de arco, medida de distância, igual ou superior a 1.000 metros e memória interna incorporada para armazenamento dos dados coletados
------------	--

Art. 4º O Ex-tarifário nº 010 da NCM 8474.20.90 e o Sistema Integrado nº SI-462 constantes da Resolução CAMEX nº 40, de 06 de dezembro de 2006, publicada no Diário Oficial da União de 7 de dezembro de 2006, passam a vigorar com as seguintes redações:

8474.20.90	Ex 010 Moinhos de rolos cilíndricos de alta pressão, com capacidade compreendida entre 50 e 3.700 toneladas por hora, diâmetro dos rolos compreendidos entre 0,95 e 2,45m, potência de acionamento compreendida entre 300 e 5.000kW
------------	---

(SI-462) : Sistema integrado automático para produção de filme de polipropileno biorientado, com 5 camadas, com razão de estiramento longitudinal de até 7 vezes e razão de estiramento transversal de 8 a 10 vezes, com velocidade máxima de 460m/min, para filmes de espessuras entre 12 e 50µm, com largura máxima igual a 8.200mm, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8418.69.99	715	subsistema de resfriamento do “cast” por rolo resfriado de diâmetro de 2.200mm e largura de 1.200mm
8428.20.90	722	subsistema de regranulação, com capacidade de produção igual a 1.300kg/h

8477.20.10	718	subsistema de coextrusão, constituído de uma extrusora principal e quatro coextrusoras independentes, duas do tipo rosca única com diâmetro da rosca de 105mm e L/D de 33 e duas do tipo rosca dupla com diâmetro da rosca de 75mm e L/D de 28
8477.20.90	740	subsistema de formação, composto por uma matriz plana de cinco camadas com largura de 1.140mm
8477.80.90	753	subsistema de puxação por rolos
8477.80.90	754	subsistema de tratamento superficial, por chama, com duplo queimador e tratamento corona
8479.89.12	716	subsistema de alimentação de resina
8479.89.99	772	subsistema de embobinamento e de manuseio de bobinas jumbo, para bobinas com largura de 8.200mm
8479.89.99	773	subsistema de estiramento longitudinal e transversal com velocidade de 460m/min
8537.10.20	842	subsistema digital de comando central e de controle distribuído

Art. 5º O Ex-tarifário nº 013 da NCM 8427.20.90 constante da Resolução CAMEX nº 10, de 13 de março de 2007, publicada no Diário Oficial da União de 16 de março de 2007, passa a vigorar com a seguinte redação:

8427.20.90	Ex 013 Plataformas de elevação para trabalhos aéreos, com lança articulada e/ou telescópica e/ou tesoura, autopropulsadas sobre rodas, acionadas por motor de combustão interna, com elevação máxima da plataforma compreendida entre 12,19 e 45,72m e capacidade de carga da plataforma compreendida entre 227 e 680kg
------------	---

Art. 6º O Ex-tarifário nº 029 da NCM 8413.70.90 constante da Resolução CAMEX nº 15, de 03 de maio de 2007, publicada no Diário Oficial da União de 4 de maio de 2007, passa a vigorar com a seguinte redação:

8413.70.90	Ex 029 Bombas centrífugas verticais, de alta rotação com engrenagem multiplicadora interna integrada, com vazão de operação de 24,3m³/h, pressão de sucção de 35kgf/cm²(g), temperatura de operação de 145°C e pressão de descarga de 61,3kgf/cm²(g), acionadas por motor elétrico de indução trifásico
------------	---

Art. 7º O Ex-tarifário nº 001 da NCM 8436.99.00 constante da Resolução CAMEX nº 22, de 27 de junho de 2007, publicada no Diário Oficial da União de 28 de junho de 2007, passa a vigorar com a seguinte redação:

8436.99.00	Ex 001 Cabeçotes florestais para corte e desgalhe de árvores plantadas ou de reflorestamento
------------	--

Art. 8º Os Ex-tarifários nº 016 da NCM 8481.80.99 e nº 003 da NCM 8463.30.00 constantes da Resolução CAMEX nº 28, de 25 de julho de 2007, publicada no Diário Oficial da União de 30 de julho de 2007, passam a vigorar com as seguintes redações:

8481.80.99	Ex 016 Válvulas de isolamento de saída de turboexpansor, de elevada estanqueidade, com sistema de atuadores eletro-hidráulicos, temperatura de operação de 483°C, pressão de 1,06kg/cm² e diâmetro interno da tubulação de 2.210mm
------------	--

8463.30.00	Ex 003 Máquinas para conformar molas helicoidais ou molas bicônicas tipo “Bonnell” para colchões, móveis ou assentos de veículos a partir de arame, efetuar os nós para arremate das extremidades e temperar as molas, com diâmetro interno final da mola entre 65 e 90mm e capacidade máxima até 72 molas por minuto
------------	---

Art. 9º O Ex-tarifário nº 014 da NCM 8414.80.33 constante da Resolução CAMEX nº 36, de 6 de setembro de 2007, publicada no Diário Oficial da União de 14 de setembro de 2007, passa a vigorar com a seguinte redação:

8414.80.33	Ex 014 Compressores centrífugos para propeno, com caixa de engrenagem integrada, unidade de lubrificação, unidade de selagem, sistema de monitoramento com controlador lógico programável (CLP), com vazão de operação de descarga de 9.256m³/h a temperatura de 49,3°C e pressão de 17,1kgf/cm², vazão de sucção de 14.979,3m³/h a temperatura de 18,2°C e pressão de 9,9kgf/cm²
------------	---

Art. 10. O Ex-tarifário nº 002 da NCM 8481.80.97 constante da Resolução CAMEX nº 41, de 3 de outubro de 2007, publicada no Diário Oficial da União de 5 de outubro de 2007, passa a vigorar com a seguinte redação:

8481.80.97	Ex 002 Válvulas tipo borboleta utilizadas em turboexpansor na unidade de craqueamento catalítico, em aço inoxidável ASTM A240 Gr. 304H, com revestimento interno em "stellite", com "fire safe" com vedação metálica, pressão de projeto de 3,5kgf/cm <sup>2</sup> e temperatura de projeto de 732°C, diâmetro nominal de 38 a 54 polegadas, operando normalmente aberta e com classe de vedação obedecendo à norma ASME/ ANSI/FCI 70-2 Class II, com atuadores eletro-hidráulicos
------------	--

Art. 11. O Sistema Integrado nº SI-538, constante da Resolução CAMEX nº 56, de 20 de novembro de 2007, publicada no Diário Oficial da União de 21 de novembro de 2007, passa a vigorar com a seguinte redação:

(SI-538) : Sistema integrado para aplicação exclusivamente ferroviária, destinado à propulsão de locomotiva diesel-elétrica sobre trilhos utilizando energia elétrica retificada, gerada por um grupo alternador resfriado a ar acoplado ao motor diesel, com tração obtida através de motores elétricos que exercem também a frenagem dinâmica da locomotiva, com energia dissipada em resistores elétricos resfriados a ar, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8408.90.90	701	1 motor diesel de aplicação exclusivamente ferroviária, 16 cilindros, 45 graus em V, 4 ciclos, com potência bruta de até 6.300HP a 1.050rpm nas condições padrão da norma AAR, com rotação mínima de 320rpm, diâmetro do cilindro de 9 polegadas e curso mínimo de 10,5 polegadas, turbo-alimentado, equipado com sistema eletrônico de injeção de combustível, com mancal ao lado do acionamento dimensionado para suportar a carga do grupo alternador, projetado para resistir à vibração e aos impactos normais da aplicação ferroviária
8414.59.90	729	1 conjunto de ventilação do radiador de aplicação exclusivamente ferroviária, fabricado em aço, de até 72 polegadas de diâmetro externo, com 8 pás, incluindo motor de acionamento de corrente alternada trifásica, alimentado pelo grupo alternador, configurado com estator rotativo e rotor fixo, montado no cubo do ventilador, projetado para resistir à vibração e aos impactos normais da aplicação ferroviária
8419.50.21	729	1 conjunto trocador de calor tubular metálico de aplicação exclusivamente ferroviária, projetado para resfriamento do óleo lubrificante do motor diesel com potência bruta de até 6.300HP, com núcleo fabricado em tubos de cobre sem costura, passagem de água no interior dos tubos de cobre e de óleo lubrificante no exterior dos tubos, resistente à pressão de 255PSI, projetado para resistir à vibração e aos impactos normais da aplicação ferroviária
8421.23.00	701	1 conjunto de filtros de óleo lubrificante de aplicação exclusivamente ferroviária, para motor diesel com potência bruta de até 6.300HP, construído em aço carbono, com alojamento para múltiplos elementos substituíveis de filtragem, projetado para uma vazão aproximada de 2.000 litros por minuto à pressão aproximada de 150PSI, projetado para resistir à vibração e aos impactos normais da aplicação ferroviária
8501.64.00	701	1 grupo alternador de tração para aplicação exclusivamente ferroviária, de corrente alternada trifásica de aproximadamente 4.700kVA, com amperagem máxima de até 10.500A, tensão máxima de até 1.400V na saída do retificador a uma rotação de serviço máxima de 1.050rpm, isolamento classe H do estator, resfriado por ventilação forçada, diretamente acionado por flange existente no motor diesel, projetado para resistir à vibração e aos impactos normais da aplicação ferroviária
8541.10.99	701	1 sistema de diodos retificadores de estado sólido, trifásicos, de aplicação exclusivamente ferroviária, para propulsão da locomotiva, resfriados por ventilação forçada, para a conversão da corrente alternada de saída do alternador para corrente contínua, com o objetivo de alimentar os motores de tração, projetado para resistir à vibração e aos impactos normais da aplicação ferroviária
8607.11.10	701	2 conjuntos de truques para aplicação exclusivamente ferroviária, equipados com motores elétricos de tração, com a finalidade de produzir a força de tração mecânica necessária para movimentar o trem. Cada conjunto constituído por estrutura em aço fundido, com peso aproximado de 4,00 a 6,5 toneladas por peça, com as seguintes dimensões: comprimento de 3,2 a 6,1m, largura de 2,3 a 3,2m, altura de 0,9 a 1,3m, sistemas de suspensão, incluindo molas, amortecedores e coxins de borracha; cilindros, timoneira, contra-sapatas e sapatas de freio; motores elétricos de tração com classe de isolamento H, carcaça preparada para receber mancais de suspensão de rolamento, potência de até 1.000HP, com 4 ou 6 pólos; caixas de engrenagens e engrenagens; rolamentos tipo cartucho, conjunto interface entre plataforma da locomotiva e

		truque
8607.29.00	701	1 conjunto de freio eletrodinâmico de aplicação exclusivamente ferroviária, com múltiplas camadas de resistores, com capacidade de dissipação aproximada de até 5MW, resfriado por motores-sopradores de corrente contínua para dissipação de calor, projetado para obter efeito de frenagem através da conversão da energia cinética do trem em energia elétrica, obtida a partir dos motores de tração operando como geradores, projetado para resistir à vibração e aos impactos normais da aplicação ferroviária
8607.91.00	701	1 conjunto radiador com tubos mecanicamente ancorados, de aplicação exclusivamente ferroviária, capacidade de arrefecimento para motor com potência bruta de até 6.300HP, projetado para resistir à vibração e impactos normais em aplicação ferroviária e a temperaturas de ar de até 300°F (150°C) por 20 minutos e com o objetivo de resistir à operação da locomotiva em túneis
8607.91.00	702	1 silenciador de aplicação exclusivamente ferroviária, para motor diesel com potência bruta de até 6.300HP, fabricado em aço fundido e telas de aço-liga, apropriado para as altas temperaturas dos gases de escape do motor, projetado para resistir à vibração e aos impactos normais da aplicação ferroviária
8607.91.00	703	1 conjunto motor-soprador de ar para resfriamento do alternador de tração e dos diodos retificadores, de aplicação exclusivamente ferroviária, tipo centrífugo, acionado por um motor de corrente alternada trifásica, alimentado pelo grupo alternador, próprio para operação em frequências variáveis de até 105Hz, projetado para resistir à vibração e aos impactos normais da aplicação ferroviária
8607.91.00	704	01 conjunto motor-soprador de ar para resfriamento dos motores de tração dos truques traseiro e dianteiro da locomotiva, de aplicação exclusivamente ferroviária, tipo centrífugo, acionado por um motor de corrente alternada trifásica entre 47 e 94HP, alimentado pelo grupo alternador, próprio para operação em frequências variáveis de até 105Hz, projetados para resistir à vibração e aos impactos normais da aplicação ferroviária

Art. 12. Os Ex-tarifários nº 031 da NCM 8424.89.90 e nº 218 da NCM 9031.80.99 constantes da Resolução CAMEX nº 25 de 6 de maio de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 07 de maio de 2008, passam a vigorar com as seguintes redações:

8424.89.90	Ex 031 Combinações de máquinas para aplicação de pó protetivo sobre lâminas de vidro, para prevenir arranhões e reduzir a adesão entre as chapas, compostas de: 2 reservatórios, 2 unidades dosadoras e distribuidoras de pó, 2 barras pulverizadoras, com 24 bicos cada, e painel elétrico
------------	---

9031.80.99	Ex 218 Aparelhos para inspeção e controle de gramatura, através de sensor radioativo, com fonte de criptônio 85 enriquecida com 1.250 milicuries, medição máxima de 1.000g/m²
------------	---

Art. 13. O Sistema Integrado nº SI-079, constante da Resolução CAMEX nº 32, de 27 de maio de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 28 de maio de 2008, passa a vigorar com a seguinte redação:

(SI-079) : Sistema integrado para estabilização do fornecimento de gás liquefeito de petróleo (GLP) para o forno destinado à fabricação de vidro plano, com controlador lógico programável (CLP), constituído por:		
CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8479.89.99	613	1 estação para transferência de GLP, composta de equipamento para descarga de caminhão, equipamento para carga e descarga de tanques de GLP e bombas de deslocamento positivo especial para GLP
8479.89.99	614	1 subsistema para vaporização e mistura do GLP vaporizado com ar, abrigado em container metálico, composto de vaporizadores, misturadores, controladores de vazão, válvulas de controle, bloqueio de segurança e "flare"

Art. 14. Os Ex-tarifários nº 129 da NCM 8422.40.90, nº 018 da NCM 8439.99.90, constantes da Resolução CAMEX nº 45, de 3 de julho de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 04 de julho de 2008, passam a vigorar com as seguintes redações:

8422.40.90	Ex 129 - Combinações de máquinas para enfardamento de celulose, com capacidade igual ou superior a 500t/dia, compostas de: 3 a 5 encapadores dos fardos de celulose; 6 a 10 amarradeiras dos fardos de celulose encapados; 3 a 5 unitizadoras capazes de unitizar pelo menos 3 fardos de celulose, previamente
------------	--

	empilhados; 3 a 5 balanças seqüenciais para pesagem dos fardos de celulose, 70 a 117 esteiras, destinadas à movimentação de fardos de celulose; 3 a 5 prensas capazes de compactar fardos de celulose em densidades iguais ou maiores que 900kg/m <sup>3</sup> ; 3 a 5 máquinas para marcar os fardos de celulose encapados e amarrados (identificadora); 3 a 5 empilhadeiras capazes de empilhar pelo menos 3 fardos de celulose; 12 a 20 mesas giratórias; 3 a 5 dobradeiras de capa
--	--

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
------------	---

Art. 15. Os Ex-tarifários nº 016 da NCM 8515.31.90, nº 24 da NCM 8457.10.00 e nº 012 da NCM 8479.50.00, constantes da Resolução CAMEX nº 47, de 24 de julho de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 28 de julho de 2008, passam a vigorar com as seguinte redações:

8515.31.90	Ex 016 - Combinações de máquinas para montagem, solda e calibragem de vigas "I", com dimensões máximas de 3.500mm de altura da alma, 1.500mm de largura das abas, 100mm de espessura e comprimento até 18.000mm, compostas de: máquina para chanfrar, soldar e rebarbar emenda de abas, com capacidade de 1.500 x 18.000mm; máquina para chanfrar, soldar e rebarbar emenda de almas, com capacidade de 3.500 x 18.000mm; máquina para soldar e endireitar o primeiro T, com sistema de tombamento para carregar o primeiro T na máquina de soldar e endireitar o segundo T, viga "I" completa; máquina para enchimento do cordão de solda, após concluir a solda do segundo "T"
------------	--

8457.10.00	Ex 024 - Centros de usinagem, para furar e recortar chapas de alumínio para aplicações aeronáuticas, cinco eixos tipo portal "gantry", com comprimento máximo de trabalho de 15.500mm para o eixo X, 4.000mm para o eixo Y e 2.000mm para o eixo Z, aceleração dos eixos lineares de 3m/s <sup>2</sup> , velocidade de posicionamento do eixo X de 55m/min, eixo Y de 80m/min, eixo Z de 42m/min, deslocamento do eixo de rotação C de +/-300 graus e eixo A de +/-110 graus, velocidade de posicionamento dos eixos de rotação A e C de 36.000graus/min, aceleração dos eixos de rotação de 2.500 graus/s <sup>2</sup> , potência do cabeçote de 15kW a 12.000rpm, velocidade máxima de rotação do porta ferramentas de 24.000rpm, torque de 12,2Nm, trocador automático de ferramentas com capacidade para 10 posições e dispositivos de sucção de pó para remoção de partículas com capacidade de extração de 2.000m <sup>3</sup> /h, com comando numérico computadorizado (CNC)
------------	---

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

Art. 16. Os Ex-tarifários nº 239 da NCM 9031.80.99, nº 047 da NCM 8413.70.90 e nº 010 da NCM 8413.70.80, constantes da Resolução CAMEX nº 52, de 28 de agosto de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 29 de agosto de 2008, passam a vigorar com as seguintes redações:

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
------------	---

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

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

Art. 17. O Ex-tarifário nº 014 da NCM 8704.10.90 constante da Resolução CAMEX nº 58, de 16 de setembro de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 17 de setembro de 2008, passa a vigorar com a seguinte redação:

8704.10.90	Ex 014 Caminhões "Dumper" concebidos para serem utilizados fora-de-estrada, com capacidade de carga útil nominal compreendida entre 54,4 e 70 toneladas métricas
------------	--

Art. 18. A partir de 1º de janeiro de 2009, as reduções tarifárias de que tratam os artigos 1º e 2º da presente Resolução deverão ser adaptadas ao novo Regime Comum de Bens de Capital Não Produzidos, como Lista Nacional do Brasil, de que tratam as Decisões nºs 34/03 e 40/05, do Conselho do Mercado Comum, do MERCOSUL, incorporadas ao ordenamento jurídico nacional pelos Decretos nºs 5.078, de 11 de maio de 2004, e 5.901, de 20 de setembro de 2006, e outros procedimentos que vierem a ser estabelecidos pelo MERCOSUL.

Art. 19. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

**MIGUEL JORGE**