

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
CONSELHO DE GOVERNO
CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR

RESOLUÇÃO Nº 68, DE 20 DE SETEMBRO DE 2011

DOU de 21/09/2011 (nº 182, Seção 1, pág. 14)

Altera para 2% (dois por cento), até 31 de dezembro de 2012, as alíquotas do Imposto de Importação incidentes sobre Bens de Capital, na condição de Ex-tarifários.

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,

considerando as Decisões nºs 34/03, 40/05, 58/08, 59/08, 56/10 e 57/10 do Conselho do Mercado Comum do Mercosul - CMC 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 - Alterar para 2% (dois por cento), até 31 de dezembro de 2012, as alíquotas *ad valorem* do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes Bens de Capital, na condição de Ex-tarifários:

NCM	Descrição
8408.10.90	Ex 030 - Motores marítimos eletrônicos, de 4 tempos, ignição por compressão, injeção direta, 12 cilindros em "V", com pistões de 145 mm de diâmetro e potência igual ou superior a 492 kW, com ou sem reversor de transmissão para pé de galinha
8413.50.90	Ex 029 - Bombas volumétricas alternativas, acionadas pneumáticamente, movimento de fluido através de diafragmas impulsados por um sistema de distribuição de ar, com triplicador de pressão máxima de fluido de 17,2 bar, pressão máxima de alimentação de ar de 5,9 bar, vazão máxima de 359 litros/minuto
8413.50.90	Ex 039 - Bombas alternativas de deslocamento positivo, com potência de 2.000 cv, vazão de 31 a 310 m ³ /h e pressão nominal de descarga de 90 a 210 bar, dotadas de diafragma de elastômero acionado por meio de pistões, motor elétrico trifásico, redutor de velocidade por engrenagens, inversor de frequência para controle de velocidade e sistema completo de controle microprocessado, a serem utilizadas para bombeamento de rejeito de polpa de minério
8413.50.90	Ex 040 - Equipamentos para bombeamento de polpa de minério, dotados de bomba alternativa de deslocamento positivo, com diafragmas de elastômero acionados por meio de pistões, motor elétrico trifásico, redutor de velocidade por engrenagens, inversor de frequência para controle de velocidade e sistema completo de controle microprocessado, com potência igual ou superior a 1.800 kW, vazão máxima de 350 m ³ /h e pressão nominal de descarga de 2.276 psi
8414.80.12	Ex 009 - Compressores de ar, de parafuso, revestidos com "teflon" e

	totalmente isentos de óleo, resfriados à água, com 2 estágios, vazão de ar controlada compreendida entre 50,3 e 140,8 m ³ /min, pressão compreendida entre 3,5 a 10,4 bar, com sistema de regulação do motor elétrico de indução por velocidade variável, obtida por meio de inversor de frequência para ajuste da vazão do compressor
8414.80.19	Ex 056 - Compressores centrífugos para ar, carenados, com 3 estágios de compressão, sem motor elétrico, sistema de caixa de engrenagem integralizada bi-partida horizontalmente, sistema de resfriamento com trocadores de calor tipo casco-tubo, com água nos tubos e ar no casco, mancais de alta velocidade tipo hidrodinâmico de pastilhas flutuantes <i>tilting pad</i> , sistema de controle de capacidade com <i>guide vane</i> , sistema de controle com CLP (Controlador Lógico Programável), sistema de selagem a labirinto, com impelidores tridimensionais, montados sobre base única, para pressão de operação de 8,0 bar(g) (115 psig) e vazão máxima de 3.133 litros/s (11.278 m ³ /h)
8414.80.19	Ex 057 - Sopradores de ar centrífugos de múltiplos estágios para fornecimento de ar para células de flotação com vazão igual ou superior a 2.000 m ³ /h, mas inferior ou igual a 22.000 m ³ /h e pressão máxima igual ou inferior a 1,5 bar manométrico, montados em base metálica, dotados de acoplamento flexível, sensores de temperatura, sensores de vibração, filtro-silenciador de entrada, silenciador de saída juntas de expansão de entrada e de saída, válvula de retenção de saída, manômetro de entrada, manômetro de pressão diferencial e amortecedores de vibração de borracha
8419.32.00	Ex 010 - Secadores contínuos de folhas de celulose obtidas pelo processo <i>Kraft</i> , por meio de colchão de ar aquecido, com capacidade igual ou superior a 2.511 toneladas de folhas de celulose por dia, teor de umidade na entrada compreendido entre 45 a 55% e na saída compreendido entre 10 e 13%, dotados de sistema automático de passagem da ponta da folha, incluindo 221 ventiladores de circulação de ar, distribuídos em 25 seções, sendo 23 seções intermediárias
8419.39.00	Ex 043 - Túneis de distribuição de ar para resfriamento de vidros para portas automotivas, com pressão máxima de 250 mm H ₂ O e vazão de até 75 m ³ /s com transporte para pares de vidros com dimensões retangulares mínimas de 400 x 300 mm (retângulo inscrito ao vidro) e máximas de 1.100 x 800 mm (retângulo circunscrito ao vidro), com espessura entre 2,85 a 5,0 mm, com velocidade de operação entre 8 e 14 m/min, inclui painel eletro-eletrônico
8419.50.21	Ex 054 - Trocadores de calor tipo casco e tubo, capaz de resfriar a temperatura de 0,5°C sem utilização de gelo e sem congelamento, com sistema de refrigeração de água em circuito fechado, injeção de gás para movimentação de líquido refrigerante, sistema de controle e proteção a temperaturas severas através de juntas expansoras, sistema de limpeza CIP, fabricados em aço inoxidável tipo 304 com Controlador Lógico Programável (CLP)
8419.89.40	Ex 014 - Combinações de máquinas para promover a separação de sais de soluções com monoetilenoglicol (MEG), águas e sais, por meio da cristalização por evaporação a vácuo e condensação para a recuperação dos componentes fluidos (principalmente MEG e água) e separação dos cristais por deslocamento de salmoura, compostas de: equipamento tubular dotado de chicanas (<i>Downcomer</i>); vaso de mistura, vaso de sais, vaso de salmoura; separador a vácuo, separador de condensado, vaso de dosagem de produtos químicos e vaso de estocagem de produtos; tocadores de calor; circuito refrigerante com <i>chiller</i> ; circuito de aquecimento com aquecedor elétrico; bombas; tubulações; instrumentos para operação e controle da planta; sistema de controle da planta; estrutura metálica de sustentação e envoltória de isolamento do conjunto separador a vácuo e do <i>downcomer</i>
8420.99.00	Ex 001 - Cilindros designados para aplicação de contra pressão em cilindro refrigerado, destinados para gerar adesão entre filme de polietileno, para

	alumínio e papel cartão que passa entre eles, com diâmetro externo igual ou superior a 600 mm e largura igual ou superior a 1.650 mm, dotados de: sistema hidráulico com múltiplas regiões de pressão, que podem trabalhar de modo independente para aplicação de pressão individual nos pontos do eixo, aplicada sobre uma correia de borracha que cobre o perímetro do cilindro, acoplado na máquina laminadora de embalagens cartonadas, com velocidade máxima menor ou igual a 650 m/min
8421.21.00	Ex 006 - Conjuntos de filtros mecânicos de anéis para água de processo industrial, dotados de 7 cartuchos de elementos filtrantes, com sistema de limpeza por contralavagem automática, com 2 filtros para sistema de água sem contato com vazão máxima de 400 m ³ /h por equipamento e grau de filtragem de 20 micra, 5 filtros para sistema de água de contato com vazão máxima de 2.550 m ³ /h por equipamento e grau de filtragem de 130 micra, incluindo bombas, instrumentação, tubulações e sistema de controle por Controlador Lógico Programável (CLP)
8421.29.90	Ex 060 - Combinações de máquinas para dessalgação de petróleo compostas de: vasos de dessalgação projetados especificamente para operar em conjunto com eletrodos alimentados por transformadores; válvulas; instrumentos de medição, painéis de controle local e monitoramento promovendo a precipitação eletrostática de sais por meio da indução de 1 campo eletrostático bipolar em 1 emulsão de petróleo e água, que promove a dessalgação de petróleo a uma taxa de aproximadamente 24.000 m ³ /dia, com pressão de projeto de 17 kgf/cm ² , temperatura de projeto de 180°C e capacidade de remoção de sais mínima de 95%
8422.30.10	Ex 028 - Máquinas rotuladoras automáticas, tipo rotativa, para aplicação de rótulo, contrarrótulo, colarinho e/ou medalha autoadesiva, selo fiscal a cola fria, em recipientes de metal, plástico ou vidro, com capacidade de 3.500 garrafas/hora, dotadas de pratos porta-garrafas, sistema de orientação do frasco com fotocélula e motor passo a passo em cada prato, sensor de rótulos opacos, codificador de etiquetas, com estações autoadesivas, motorreductor para ajuste da altura do carrossel, estação de cola para o selo fiscal, com dispositivo de aperto do selo na estrela de saída, com variação de velocidade por meio de inversor de frequência, controlado por Controlador Lógico Programável (CLP), dispositivo eletromecânico de bloqueio de entrada de recipientes
8422.30.10	Ex 029 - Monoblocos automáticos para distribuição e retração das cápsulas termorretráteis por meio de 1 sistema de bicos móveis, 1 torre com cabeçotes para retração de cápsulas para garrafas de vinho, fotocélula para comandar a velocidade da máquina segundo fluxo de garrafas, caracol e estrelas universais para trabalhar com diversos diâmetros de garrafas, sistema de elevação dos cabeçotes em caso de parada da máquina, controlados por Controlador Lógico Programável (CLP)
8422.30.29	Ex 206 - Combinações de máquinas para lavar, esterilizar e envasar medicamentos injetáveis estéreis em ampolas de vidro, com velocidade de 24.000 ampolas/hora para 2 ml, 18.000 ampolas/hora para 5 ml, 13.000 ampolas/hora para 10 ml e 8.000 ampolas/hora para 20 ml, compostas de: máquina de lavagem de ampolas equipada com bandeja de alimentação automática e bandeja acumuladora na área de saída, sistema ultrassônico de lavagem, lavagem com água estéril e ar comprimido estéril, túnel de esterilização e despirogenização com capacidade máxima de 300°C, composto de módulos de alimentação, pré-aquecimento, desumidificação, secagem, esterilização e resfriamento; máquina automática de envase de ampolas composta por mesa acumuladora na entrada, módulos de carga de nitrogênio pré-enchimento, enchimento, carga de nitrogênio após enchimento, lacre das ampolas e bandeja acumuladora na área de saída, unidades de gerenciamento e controle das máquinas baseadas em Controladores Lógicos Programáveis (CLP's) com painéis digitais
8422.40.90	Ex 315 - Combinações de máquinas automáticas para posicionar, agrupar e colocar suporte de cartão "U", em biscoitos tipo <i>cookie</i> , com Controlador

	Lógico Programável (CLP), com capacidade máxima, igual ou superior a 800 <i>cookies</i> /min, com dimensões de 48 mm de diâmetro por 12 mm de altura, em 5 pilhas de 2 <i>cookies</i> , compostas de: posicionador dos <i>cookies</i> com cintas de velocidades distintas; agrupador dos <i>cookies</i> e colocador de suporte de cartão com dobragem em "U", 2 bobinas com troca automática e cisalhamento do suporte de cartão
8422.40.90	dos alvéolos, com capacidade máxima de 90 ciclos e de 300 cartelas/min em pista única, de dimensões máximas de 95 x 145 mm, dotadas de sistema de inspeção de produtos com câmera colorida para detectar produtos fora de especificação, mesa de corte e emenda dos materiais de formação e de cobertura, estações de formação, picote, corte, codificação e de selagem comandadas por servo-motor, com capacidade para trabalhar com bobinas de material de formação com diâmetro máximo de 600 mm e com bobinas de material de cobertura com diâmetro máximo de 300 mm e sistema de transferência de blisteres livre de peças de formato; 1 máquina encartuchadora de movimento intermitente, com magazines de blisteres livres de peças de formato e ajustáveis para diferentes dimensões de blisteres, sistema de dobra e inserção de bulas, com sistema de preenchimento automático do magazine quando este estiver vazio, com alimentador rotativo de cartuchos, com magazine com capacidade máxima de 1.200 cartuchos e com capacidade máxima de 150 cartuchos/min, de dimensões máximas de 115 x 90 x 150 mm, dotados de painel de operação com tela tipo <i>touch screen</i> ; 1 balança dinâmica de movimento contínuo para checagem de pesos individuais dos produtos, dotada de dispositivos de pesagem e rejeição de produtos fora do peso especificado; 1 máquina encaixotadora para empacotamento de cartuchos em caixas de embarque, dotada de magazine de caixas, sistema de armação e fechamento automático das caixas, alimentação máxima de 400 cartuchos/min, controle de acúmulo de cartuchos, com capacidade máxima de 6 caixas/min, dimensões máximas de 600 x 500 x 400 mm
8422.40.90	Ex 317 - Combinações de máquinas para embalar medicamentos, compostas de: 1 máquina emblistadeira de movimento contínuo, para formar, encher, selar por rolos e cortar individualmente cartelas tipo blisteres alumínio/alumínio ou plástico/alumínio, com sistema de aquecimento de material para formação em 3 zonas, com sistema de corte indexado sem deixar retalho entre os blisteres, alimentador dedicado de produto no alvéolo, com controle a <i>laser</i> de posicionamento dos alvéolos, com capacidade máxima de 90 ciclos e de 300 cartelas/min em pista única, de dimensões máximas de 95 x 145 mm, dotada de sistema de inspeção de produtos com câmera colorida para detectar produtos fora de especificação, mesa de corte e emenda dos materiais de formação e de cobertura, estações de formação, picote, corte, codificação e de selagem comandadas por servo-motor, com capacidade para trabalhar com bobinas de material de formação com diâmetro máximo de 600 mm e com bobinas de material de cobertura com diâmetro máximo de 300 mm e sistema de transferência de blisteres livres de peças de formato; 1 máquina encartuchadora de movimento contínuo, com conjunto de magazines para alimentação automática e manual dos blisteres, sistema de dobra e inserção de bulas, alimentador rotativo de cartucho, com capacidade máxima de 300 cartuchos/min de dimensões máximas de 100 x 90 x 150 mm, dotada de painel de operação com tela tipo <i>touch screen</i> "; 1 balança dinâmica de movimento contínuo para checagem de pesos individuais dos produtos, dotada de dispositivos de pesagem e rejeição de produtos fora do peso especificado; 1 máquina encaixotadora para empacotamento de cartuchos em caixas de embarque, dotada de magazine de caixas, sistema de armação e fechamento automático das caixas, alimentação máxima de 400 cartuchos/min, controle de acúmulo de cartuchos, com capacidade máxima de 6 caixas/min, dimensões máximas de 600 x 500 x 400 mm
8422.40.90	Ex 318 - Combinações de máquinas para embalar rolos de fita em filme termoencolhível, tipo <i>Flow Pack</i> , compostas de: esteira alimentadora de 3 m de comprimento e 0,25 m de largura; alimentador automático acumulador,

	regulador com posicionamento através de fotocélula de presença e túnel de retração
8422.40.90	Ex 319 - Combinações de máquinas para empacotamento de tubos de aço redondos, quadrados e retangulares, em fardos de formatos variados com peso individual até 9 t, com 2 máquinas para cintagem vertical automáticas, com dispositivo de cintagem (cintas de aço com 32 mm de largura), magazine para bobina de 450 kg com rebobinamento elétrico e balancim para sustentação do dispositivo de cintagem, com mesa de alimentação por correntes, mesa de roletes para evacuação, mesa transportadora de correntes e sistema de elevação de fardos para escoamento de fluidos internos, quadros elétricos e painéis de comando
8422.40.90	Ex 320 - Máquinas automáticas para agrupar e acondicionar gomas de mascar pré-embaladas em bandejas, com capacidade de formar 60 bandejas/min e acondicionar 480 embalagens/min nas bandejas, dotadas de unidade de alimentação, unidade de formação e preenchimento e unidade de saída
8422.40.90	Ex 321 - Máquinas automáticas verticais para embalar a vácuo erva-mate em pacotes de 1 kg, a partir de bobina e com diferentes tipos de formatos, preenchendo de vácuo e cortando as embalagens, com dosagem realizada mediante a pesadoras eletrônicas, com capacidade máxima de produção de 40 pacotes/minuto
8422.40.90	Ex 322 - Máquinas automáticas, de alta velocidade, para embalagem externa de caixas de gomas de mascar com dimensões de 41 x 7,4 x 77 mm (comprimento x largura x profundidade), em filme plástico, com velocidade máxima de 500 peças/min, dotadas de sistema de alimentação, sistema de embalagem e unidade de saída, com painel de controle com tela tipo <i>touch screen</i> e Controlador Lógico Programável (CLP)
8422.40.90	Ex 323 - Máquinas de embalagem horizontal, automáticas, de alta velocidade, para alinhar e acondicionar 6, 8 ou 10 unidades de goma de mascar revestida, em caixinhas de papel cartão com dimensão de 41 x 7,4 x 77 mm (comprimento x largura x profundidade), com velocidade nominal de 500 caixinhas/min, dotadas de sistema de alimentação contínuo, abastecido por meio de funil; contador e orientador de pastilhas; alimentador giratório de cartelas; esteira transportadora de produtos/embalagens com função de alimentar as caixinhas; dispositivo mecânico para dobra de selagem a quente " <i>hot melt</i> " da embalagem; painel de controle com tela tipo <i>touch screen</i> e Controlador Lógico Programável (CLP)
8424.89.90	Ex 124 - Combinações de máquinas automáticas para esmaltação de louças sanitárias, por sistema de <i>spray</i> , com sistema de robô, dotadas de: sistema de transferências, transporte, carga e descarga automatizada e sistema de transporte de peças
8424.89.90	Ex 125 - Máquinas para aplicação de tinta a pó eletrostático, com central de tinta automática para troca de cor e abastecimento de tinta virgem, tempo total de troca da tinta de 5 min, limpeza do circuito de aplicação eletrostática automática, com capacidade de limpeza automática de até 90%, limpeza externa das pistolas automáticas através de <i>blow-off</i> , redução de consumo de tinta de até 10%, estrutura completa da cabina de pintura em PVC sanduichado, limpeza do piso inferior com sistema cíclico de sopro de ar central com direcionamento da tinta em pó, para as laterais da cabina onde se encontra as unidades de sucção, sistema automático anti-incêndio por injeção de CO ₂ , por detecção via sensores infravermelho, sistema de exaustão com capacidade de exaurir o <i>overspray</i> em até 20 g/mc, sistema de sucção dupla do <i>overspray</i> nas laterais do piso da cabina por sistema <i>twister effect</i> , sistema automático de leitura da geometria das peças, barreira óptica para acionamento das pistolas automáticas
8426.20.00	Ex 038 - Guindastes de torre automontáveis, rebocáveis sobre eixos rodoviários, com lança treliçada desdobrável no ar, com operação por meio

	de controle remoto, com lança para no mínimo de 22 m de alcance, com operação com lança inclinada, calculados para velocidade de ventos fora de operação de acordo com curvas realísticas, dependendo da altura e do local de montagem da grua, com capacidade máxima de carga igual ou superior a 1.500 kg
8427.20.10	Ex 010 - Empilhadeiras autopropulsadas sobre pneumáticos, acionadas por motor <i>diesel</i> com potência de 261 kW, transmissão eletrônica com 4 marchas a frente e 4 em reverso, dotadas de torre hidráulica do tipo telescópica duplex, possibilitando ângulo de inclinação frontal de 5° e traseiro de 10° por 2 cilindros hidráulicos, torre com elevação mínima de 4.000 mm em relação ao solo, sistema hidráulico de deslocamento e posicionamento dos garfos, com dispositivo magnético, tanque de óleo hidráulico do sistema de freio separado do tanque de óleo hidráulico principal, sistema de comunicação de falhas via sistema "canbus", indicação de intervalos de manutenção via <i>display</i> , central de lubrificação automática, próprias para a movimentação de cargas pesadas em geral, com capacidade de elevação nos garfos de 45 t a um centro de cargas de 1.200 mm, com entre eixos de 5.500 mm
8428.33.00	Ex 023 - Máquinas para alimentação de barras de filtro de acetato para as máquinas de produção de cigarros, com capacidade para alimentar 1.500 barras de filtros por minuto por canal de emissão
8428.33.00	Ex 024 - Transportadores de correia telescópicos, com estrutura própria para ser montada em veículo rodoviário, com acionamento hidráulico, capacidade máxima de 5 estações de lança, com rotação de 360°, alcance horizontal máximo de 38,56 m, capacidade máxima de 4,6 m ³ /min (275 m ³ /h), para transporte de concreto, brita, terra, entulho, madeira, areia e qualquer outro material com tamanho máximo de 100 mm
8428.39.20	Ex 006 - Combinações de máquinas para serem utilizadas em linhas automáticas de moldagem em areia verde com capacidade de produção de 225 moldes completos por hora para caixas de dimensões iguais a 1.250 x 900 x 400/400 mm, para extensão do tempo de resfriamento de peças fundidas em 38 minutos, compostas de: caixas de fundição; paletes com roletes; transportadores indexados dotados de controle eletrônico individual de aceleração e desaceleração e de compensação das variações dimensionais dos paletes e das caixas devido a exposição a temperaturas elevadas; dispositivos de indexação, dispositivos de transferência e componentes elétrico/eletrônicos e hidráulicos
8428.39.90	Ex 047 - Descarregadores com empilhamento de painéis de madeira e similares, para serem utilizados na linha de produção, com transporte de saída rápida de painéis da máquina seccionadora ou semelhantes, separação dos painéis na estação de empilhamento através de garfos e formação de fileiras duplas, para painéis de madeira de comprimento compreendido entre 2.440 e 2.750 mm, largura compreendida entre 600 e 1.830 mm e espessura entre 13 e 60 mm, com colocação de separadores e altura máxima da pilha igual ou superior a 1.600 mm, com Comando Lógico Programável (CLP)
8428.39.90	Ex 048 - Máquinas para descarregar bandejas de barras de filtro para cigarro com capacidade para 10.000 barras/minuto
8428.39.90	Ex 049 - Módulos de transporte de vidro planos, com operação automática e simultânea em pares, nas dimensões retangulares mínimas de 400 x 300 mm (retângulo inscrito ao vidro) e máximas de 1.100 x 800mm (retângulo circunscrito ao vidro), com ou sem sistema pneumático para transferência de peças perpendicular ao sentido da linha, ciclo de transporte mínimo de 4 seg/par de peças
8428.39.90	Ex 050 - Módulos de transporte e estocagem vertical automática de vidros planos, com operação simultânea em pares, nas dimensões retangulares mínimas de 400 x 300 mm (retângulo inscrito ao vidro) e máximas de 1.100 x 800 mm (retângulo circunscrito ao vidro), interligada com transportadores

	e ciclo de reposição automática dos vidros estocados num tempo máximo de 4 s
8428.60.00	Ex 005 - Teleféricos de cabines desengatáveis, apresentados como combinações de máquinas, para transporte urbano de passageiros em cabines fechadas, do tipo gôndola, com capacidade de acomodar até 10 passageiros, contendo sistema automático de acoplamento e desacoplamento das cabines (" <i>detachable monocablegôndola</i> ") para permitir o embarque e desembarque de passageiros em 3 ou mais estações, com movimento contínuo, capacidade máxima de transporte igual ou superior a 1.000 passageiros/h, em trajeto igual ou superior a 500 m, constituídos de: unidade de tracionamento acionada por motores elétricos dotados de dispositivos hidráulicos automáticos de tensionamento dos cabos; trens de polias (" <i>balancins</i> "); polias de desvio; cabos de aço e sistema eletromecânico de emergência; cabines de transporte de passageiros; cabine de manutenção; sistemas eletromecânicos de embreagem e desembreagem das cabines com estrutura metálica; coberturas e passarelas metálicas com proteção par 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, sincronização e manutenção das cabines na garagem
8428.90.90	Ex 124 - Combinações de máquinas para armazenamento, organização, otimização de estoque e corte de chapas de madeiras ou similares, com armazém horizontal, compostas de: carro de transporte com deslocamento longitudinal e transversal com velocidade máxima de 30 m/min; sistema a vácuo para coleta das chapas; sistema a <i>laser</i> para medição das chapas, capacidade de abastecimento simultâneo enquanto finaliza o corte e integração total dos equipamentos por meio de Comando Numérico Computadorizado (CNC), permitindo a produção por um único acionamento
8428.90.90	Ex 125 - Combinações de máquinas para carregamento, alimentação automática para armazenamento e organização, compostas de: prateleiras verticais de múltiplos níveis, com garfos para 20 estágios, elevador de <i>transfer</i> angular, pulmão automático com mecanismo de elevação para 22 estágios, mesa de rolos com estação de giro para 90°, transportador intermediário, mesa de alimentação de painéis a vácuo, com capacidade máxima de 20 ciclos/minuto, com Comando Numérico Computadorizado (CNC)
8428.90.90	Ex 126 - Transportadores com sistema automático em linha para a produção automobilística, compostos de 1 <i>pallet</i> que se movimenta sobre trilhos, controlado por motores e inversores de frequência, permitindo a mudança da velocidade e parada com precisão para alinhamento na posição correta com os robôs e periféricos, o sistema é composto de 1 acoplador elétrico e pneumático para o fechamento do dispositivo e travamento de peças, com alta precisão, as mesas são acompanhadas por <i>skids</i> que trabalham com dispositivos para suporte do produto
8428.90.90	Ex 127 - Transportadores com sistemas automáticos em linha para a produção automobilística, compostos de 1 <i>pallet</i> que se movimenta sobre mesas, controlado por motores e inversores de frequência, permitindo a mudança da velocidade e parada com precisão para alinhamento na posição correta com os robôs e periféricos, o sistema é composto de 1 acoplador elétrico e pneumático para o fechamento do dispositivo e travamento de peças, com alta precisão
8428.90.90	Ex 128 - Veículos autopropulsados sobre rodas, com trajetória guiada automaticamente por meio de fio condutor, tipo "AGV" ("Automated Guided Vehicle"), utilizados para transporte de assoalho de carroceria de veículos automotores, com capacidade máxima de 1.200 kg, acionados por motores elétricos e alimentados por baterias, dotados de: 1 ou mais painéis elétricos, painel de controle e sistema de segurança de operação, com velocidade de deslocamento de 5 a 67 m/min

8429.40.00	Ex 010 - Rolos compactadores de solo e/ou asfalto, autopropulsados, de cilindro único (<i>single-drum</i>) vibratório, com peso operacional de 6.840 kg e máximo de 7.800 kg
8429.52.19	Ex 014 - Escavadeiras elétricas a cabo, autopropulsadas, com superestrutura capaz de efetuar rotação de 360°, dotadas de motores elétricos de corrente contínua ou alternada para propulsão, giro, elevação e escavação, com acionamento do sistema de elevação da caçamba por meio de cabos de aço, sistema de escavação por meio de pinhões/cremalheiras duplas e capacidade volumétrica da caçamba igual ou superior a 15 m ³
8431.31.10	Ex 010 - Cintas planas para elevação e sustentação de cargas com capacidade entre 32 e 70 kN, com largura entre 25 e 60 mm, dotadas de cabos de aço na estrutura, com espessura entre 3 e 6 mm
8431.31.10	Ex 011 - Dispositivos eletrônicos de monitoramento contínuo da condição dos fios de aço contido nas cintas planas de tração, para uso exclusivo em elevadores
8433.60.90	Ex 004 - Seleccionadoras de vegetais, frutas, grãos, cereais e outros produtos por meio da visualização da cor, tamanho e formato no ar, para produtos com dimensões variadas, capacidade de seleção de até 15 t/h dependendo da aplicação, esteira com velocidade de até 3 m/s, câmeras com sistema tricromático de cores para inspeção dos produtos, gabinete com componentes elétricos e eletrônicos e <i>software</i> para múltiplas aplicações
8436.80.00	Ex 019 - Despalhadores para retirada das palhas presentes nos caules de cana com capacidade de 2,5 m de caule/seg, com funil direcionador e rolos centralizadores, para os caules, rolos dentados ou pinos de borracha para retirada de palha, posicionados de forma a preservar a região da gema pela compensação automática da curvatura dos caules e esteira de alimentação
8438.10.00	Ex 077 - Combinações de máquinas para produção contínua de doces de goma, extrudados, com ou sem recheio e acabamento em brilho ou açucarado, com capacidade de produção de 500 a 1.800 kg/h, compostas de: 1 armazenador tipo tanque com capacidade aproximada de 1.030 L, dotado de agitador, bomba, válvulas e tubulação de escoamento; 1 trocador de calor cilíndrico de pás raspadoras, horizontal, com camisa de vapor para cozimento; 1 conjunto modular de esteiras transportadoras com motorreduzidores, para transferência dos produtos alimentícios no processo de produção da linha; 1 subsistema de extrusão dotado por 1 extrusora, com duplo fuso e molde para combinação variada de goma com exterior e interior; 1 conjunto de 12 bombas dosificadoras, sendo 6 para aromas e 6 para cores; 1 pré-túnel de resfriamento com cintas transportadoras de escoamento interno dotada de compressor com potência frigorífica máxima de 52.030 W e condensador com potência frigorífica máxima de 92.120 W, com 6.000 mm de comprimento; 1 subsistema de aplicação e recirculação de óleo comestível; 1 subsistema de banho de vapor; 1 subsistema de aplicação, filtração, recirculação de açúcar com transportador a vácuo, com capacidade de alimentação máxima de 200 L e transporte máximo de 2.000 kg/h; 1 mesa agitadora para eliminação de excesso de açúcar; 1 túnel de resfriamento com cintas transportadoras de escoamento interno provido de compressor com potência frigorífica de até 62.150 W e condensador com potência frigorífica máxima de 112.930 W, com 18.000 mm de comprimento; guilhotina de corte automático com velocidade variável máxima de 200 cortes/min e cinta transportadora; 1 painel elétrico de comando e segurança, com 2 armários metálicos
8438.50.00	Ex 089 - Máquinas para cortar, misturar e emulsificar produtos cárneos, com cabeçote de corte múltiplo composto por 1 ou até 3 discos com furos de diâmetro compreendido entre 0,8 e 9,0 mm, sistema de controle que possibilita o ajuste da temperatura na saída, acionamento automático mediante presença de pressão na entrada do produto no cabeçote por meio de alimentação forçada, ajuste automático dos insertos de corte nos discos de emulsão, com sistema de transferência por palheta sem aço inoxidável

	com velocidade variada para produtos cárneos, capacidade máxima de vazão de 12.000 kg/h e capacidade máxima de armazenamento de 3.600 kg
8438.50.00	Ex 169 - Máquinas para cortar, misturar e emulsificar produtos cárneos, com carregamento a vácuo, com nível ajustável, com velocidade variável de corte, potência máxima de 200 HP, cabeçote de corte com diâmetro de 248 mm, com 1 ou 2 discos com furos de diâmetros compreendidos entre 0,8 a 9 mm, sistema de controle para ajuste da temperatura na saída, acionamento automático mediante presença de pressão do produto na entrada do cabeçote, alimentação forçada, ajuste automático dos insertos de corte nos discos de emulsão, com sistema de transferência por palheta e maço com velocidade variável, capacidade máxima de produção de 13.500 kg/h
8438.50.00	Ex 170 - Máquinas para cortar, misturar e emulsificar produtos cárneos, com carregamento a vácuo, com nível ajustável, com velocidade variável de corte, potência máxima de 100 HP, cabeçote de corte com diâmetro de 180 mm, com 1 ou 2 discos com furos de diâmetros compreendidos entre 0,8 a 9 mm, sistema de controle para ajuste da temperatura na saída, acionamento automático mediante presença de pressão do produto na entrada do cabeçote, alimentação forçada, ajuste automático dos insertos de corte nos discos de emulsão, com sistema de transferência por palheta e maço com velocidade variável, capacidade máxima de produção de 9.000 kg/h
8438.50.00	Ex 171 - Máquinas para retirar membranas de cortes de carne de bovinos e suínos, dotadas de rolo estriado sem dentes, com velocidade de corte igual ou superior a 35 m/min, largura de corte igual ou superior a 506 mm, sapata em aço inoxidável reforçada com espessura de 50,5 mm e bandeja única articulada de entrada e saída
8440.10.90	Ex 047 - Alceadeiras de cadernos, em formato torre, dotadas de 1 ou 2 torres, com ou sem unidade de grampo e dobra, com ou sem unidade de refile, com ou sem unidade de lombada quadrada, com total de 6, 8, 12, 16, 20, 24 ou 32 gavetas, velocidades máxima de alceamento de 5.000 ou 7.200 ciclos/h, e de grampeamento de 2.500 ou 3.300 ciclos/h
8441.20.00	Ex 018 - Máquinas para produzir envelopes de papel com 5 unidades de impressão flexográfica, alimentação por bobinas, troca automática de bobinas na entrada, com sistema integrado, em linha, para corte e vinco e abertura de janelas, sistema de fechamento de envelopes por meio de aplicação de cola e/ou fita autoadesiva, gramatura de papel compreendida entre 60 e 120 g/m ² , largura máxima da bobina de 300 mm, velocidade máxima de operação de 1.300 envelopes/min
8441.30.90	Ex 021 - Combinações de máquinas para fabricação de caixas de papelão ondulado, com velocidade mecânica máxima igual a 7.200 caixas/hora, para chapas com comprimento mínimo de 970 mm e máximo de 4.000 mm, largura mínima de 380 mm e máxima de 1.542 mm, compostas de: 1 unidade de alimentação; 3 ou mais unidades de impressão flexográfica, com transporte a vácuo entre unidades; 1 unidade de entalhes <i>slotter</i> para cortar e vincar; 1 unidade de corte e vinco rotativo; 1 unidade dobradeira/coladeira com sistema de colagem de orelha; 1 unidade de empilhamento, contagem e ejeção de pacotes; unidade central de controle computadorizada
8441.30.90	Ex 022 - Combinações de máquinas para fabricação de embalagem tubular para alimentos, tipo <i>safe top</i> , multifolhadas, com miolo em tiras de papel, parte interna de alumínio (<i>liner</i>), parte externa com rótulo (<i>label</i>) e parte superior selada com membrana (<i>safe top</i>), com velocidade de produção ditada pela unidade de fechamento com membrana (PSO) de 320 embalagens/min, com diâmetro de 2,5590" (denominação americana 211), compostas de: desbobinador de <i>liner</i> , sistema de freio, desbobinador de rótulo, unidade formadora do corpo da embalagem com PLC, flangeadora vertical para parte superior e inferior da embalagem com PLC; flangeadora vertical para aplicar virola com PLC; aplicadora de cera, desbobinador de membrana com acumulador vertical (pulmão), unidade de fechamento de membrana (PSO) com PLC, sistema de controle de vazamentos da

	membrana, alimentador de tampas, tamponadeira (aplicadora de sobre tampas) com PLC, organizador de embalagens acabadas com PLC, completa com todos os seus acessórios para seu pleno funcionamento
8443.19.90	Ex 081 - Combinações de máquinas para operação em linha e impressão rotativa combinada entre os processos ofsete, flexogravura e rotogravura, através da troca de cilindros <i>sleeve</i> variáveis e intercambiáveis, com velocidade de 400 m/min, alimentadas por bobinas de largura máxima igual a 850 mm
8443.19.90	Ex 082 - Máquinas para estampar tecido, com cilindros rotativos e/ou quadros eletronicamente sincronizados, com sistema para recuperar o desperdício de pasta de estampar por meio de bombas reversoras, com tapete de transporte do tecido estabilizado em todo o seu curso, para tecidos com largura útil entre 180 e 330 cm, velocidade de impressão de até 120 m/min, com capacidade entre 1 e 24 cores, com sistema de fixação da tinta por campo magnético (<i>Magnet System Plus</i>), com entrada e saída de tecidos eletronicamente sincronizados
8443.39.10	Ex 079 - Equipamentos automáticos de marcação (impressão) em espiral a jato de tinta, de texto e matriz com códigos de barras, em tubos de aço sem costura, com capacidade de ser conectado à rede industrial Profibus, com Controlador Lógico Programável (CLP), dotados de: 6 carrinhos de marcação; 1 travessa de suspensão dos carrinhos; 2 tanques para alimentação de tinta; 6 quadros móveis de fixação dos carrinhos na travessa; 6 motores elétricos; 6 unidades de acionamento elétrico e pneumático para ajuste; 6 esteiras porta-cabos para condução de energia e tinta; 6 pistolas de impressão para pintura branca de fundo nos tubos; 6 obturadores de tinta; 6 sensores luminosos; 6 câmeras de controle/leitura para conferência do texto/código impressos e respectivos dispositivos de iluminação; 6 impressoras a jato de tinta para marcação dos códigos de barra nos tubos; 6 dispositivos de controle anticolisão; 1 unidade de suprimento de tinta com 1 dispositivo de alimentação com 3 recipientes (para tinta, para solvente e para resíduos) e 1 circuito de circulação e limpeza; 1 unidade de exaustão com 1 tanque para filtragem; 1 aba eletricamente controlada para regulação da pressão de sucção e 1 ventilador de exaustão; 3 gabinetes para comunicação e controle elétrico, 440/220 VCA e 24 VCC; 1 mesa de comando local e 4 portas de segurança
8443.39.10	Ex 080 - Máquinas de impressão, tipo industrial, de alta velocidade, com tecnologia de impressão a jato de tinta, por aquecimento (<i>Thermal Inkjet</i>), tinta base de água, com resolução de 1.200 x 600 dpi, alimentadas por bobinas, com sistema de impressão baseada em " <i>Scalable Printing Technology</i> ", compostas de 2 conjuntos de impressão com 30 cabeças cada, substituíveis individualmente, 4 cores de impressão (CMYK), com agente de fixação rápida, com velocidade de impressão máxima de 122 m/min, com largura de impressão de 520 mm, com processamento paralelo de imagens e controladas por unidades digitais de processamento de dados
8443.39.10	Ex 081 - Máquinas de impressão, tipo industrial, de alta velocidade, destinadas a impressão de papéis revestidos e não revestidos na gramatura de 40 a 350 gsm, com tecnologia de impressão a jato de tinta por aquecimento (<i>Thermal Inkjet</i>), tinta base de água, com resolução de 1.200 x 600 dpi, alimentadas por bobinas, com sistema de impressão <i>single pass</i> baseada em " <i>Scalable Printing Technology</i> " compostas de: 2 conjuntos de impressão com 70 cabeças cada, substituíveis individualmente, 4 cores de impressão (CMYK), com agente de fixação rápida, com velocidade de impressão máxima de 183 m/min, com largura de impressão de 739 mm, com processamento paralelo de imagens e controlada por unidades digitais de processamento de dados
8443.39.10	Ex 082 - Máquinas para impressão a jato de tinta piezoelétricos, para imprimir, em plano, couros e peles acabadas e/ou semi-acabadas, laminados plásticos, vidros, cerâmicas, metais, tecidos e também de artigos com volume tais como copos, xícaras, garrafas, etc., utilizando nanocorantes

	certificados nas 4 cores primárias e mais as opcionais branco e transparente, com mesa de apoio do material, regulagem da altura do cabeçote de até 30 cm, com resolução igual ou superior a 360 dpi, mas igual ou inferior a 2.880 dpi, com dimensão da área útil de trabalho compreendida de 1 x 2 m a 2,5 x 5 m
8445.90.10	Ex 001 - Máquinas urdideiras contínuas, automáticas, para enrolamento de fios de elastano em carretéis de urdume com flanges de até 762 mm (30") de diâmetro e largura de 1.280 mm, computadorizadas, com velocidade máxima de urdimento de 700 m/min, com cabeçote enrolador, sistema a <i>laser</i> para monitoramento do diâmetro do rolo e quebra dos fios, alimentador intermediário de fio, com gaiola para bobinas de fio com capacidade igual ou superior a 1.500 posições, com alimentação positiva de velocidade máxima de 350 m/min e painel de comando
8448.32.19	Ex 005 - Conjuntos de pré-limpeza para cardas, compostos de: 2 capotas de aspiração CPT; 1 perfil cobertura pré-abridor 3 superior; 1 perfil cobertura pré-abridor 2 frontal; 1 perfil de cobertura pré-abridor 2 traseiro; 1 elemento guia; 1 suporte da faca para pré-abridor 1 CTP; 1 perfil cobertura pré-abridor 1 inferior; 1 perfil cobertura pré-abridor 2 inferior; 1 perfil cobertura pré-abridor 3 inferior; 1 capota aspiração pré-abridor 3 CPT; 1 capota aspiração pré-abridor 1 CTP; 1 elemento cardante fixo; 1 régua cardante; 1 perfil de cobertura pré abridor 1 superior; 1 viga de medição; 1 perfil de cobertura traseiro inferior
8451.80.00	Ex 047 - Máquinas para amaciamento e secagem de tecidos em corda, descontínua, para processos a seco ou molhado, com transporte dos tecidos por meio de ar, com velocidade de 30 a 1.000 m/min, com grelha de impacto, duplo sistema de vaporização, capacidade de evaporação de 175 a 350 kg/h, com sistema de filtragem especial autopulente
8454.20.10	Ex 007 - Lingoteiras de liga de cobre, formato cônico, com ou sem camisa de aço inoxidável para refrigeração forçada a água, para utilização em fornos elétricos de refusão de lingotes de ligas especiais
8454.30.90	Ex 036 - Combinações de máquinas para fundição contínua de vergalhões de cobre, livres de oxigênio, com diâmetro de 8 mm, com capacidade máxima de produção de 24.000 t/ano de volume de cobre fundido, compostas de: 1 equipamento de transporte; 2 dispositivos de carregamento; 1 dispositivo de alimentação; 1 equipamento de controle operacional; 1 forno de fusão, tipo canal de indução, com capacidade para 18 t de cobre, sendo 3.300 kg/h e potência de 1.300 kW, com estrutura de aço, berço de apoio, tijolos refratários, indutor tipo "R", cabine de comando elétrico, ventilador para o indutor, sistema hidráulico de inclinação e 2 painéis de controle da operação; 1 unidade pneumática para puxada dos vergalhões; 1 forno de conservação fusão tipo canal de indução, com capacidade para 7 t de cobre e potência de 200 kW, com estrutura de aço, berço de apoio, tijolos refratários, indutor tipo "R", cabine de comando elétrico, ventilador para o indutor, sistema hidráulico de inclinação e 1 painel de controle da operação; 24 bobinadoras de controle individual para cada fio, com carregamento pneumático e controle automático do diâmetro de cada rolo, com sistema de guia fixos, sistema de controle de rolos sob pressão, painel de controle da altura dos rolos, cabine principal de painéis de controle elétrico desbobinadoras; 24 equipamentos de resfriamento, sendo 18 para fios de 8 mm e 6 para fios de 8-25 mm, construídos em aço, sistema de motor de engrenagem e controle de transmissão e rolos para controle de diâmetro, dispositivos de controle de velocidade, 2 dispositivos de aplicação de cera; 1 mesa de controle do processo de produção com sistema de diagnóstico e cabine de controle elétrico com Controlador Lógico Programável (CLP)
8454.30.90	Ex 037 - Combinações de máquinas para fundição, lingotamento e laminação contínuos de cobre, destinadas à produção de vergalhão de cobre de 8 mm de diâmetro, a partir de cobre de catodo ou sucatas de cobre, com capacidade de produção máxima de 16 t/h e velocidade máxima de 10 m/s, compostas de: forno revérboro, máquina de lingotamento, rolo de tesoura,

	alisador, rebarbeador, máquina de laminação, dispositivo para refrigeração e desoxidação de vergalhão de cobre, dispositivo de enrolamento contínuo, bobinadeira dupla-cesta, sistema de controle eletrônico, sistema de resfriamento de água e sistema de tratamento de gases
8454.30.90	Ex 038 - Combinações de máquinas para lingotamento contínuo vertical (VDC) de barras cilíndricas de alumínio, com diâmetros de 4, 6 e 7", com capacidade de 18 t, compostas de: 1 forno de fusão fixo, a gás, com porta inclinada, com capacidade de 18 t; 1 forno de espera fixo, a gás, com capacidade de 18 t; 1 sistema de fundição/lingotamento vertical de tarugos com capacidade de 25 t, com Controlador Lógico Programável (CLP); 3 mesas de lingotamento vertical, sendo 1 para 128 tarugos com diâmetro de 4"; 1 para 56 tarugos com diâmetro de 6" e 1 para 42 tarugos com diâmetro de 7"; 1 forno de homogeneização de tarugo, com câmara de resfriamento, carro de carregamento automático, com capacidade de 35 t; 1 carro de carregamento de sucata de alumínio para o forno de fusão; 1 desgaseificador de 4 rotores em linha, com calha de distribuição e filtro de cerâmica; 1 máquina de recuperar borras de alumínio e 1 agitador de campo magnético permanente com capacidade de 18 t
8454.30.90	Ex 039 - Combinações de máquinas para lingotamento contínuo, com 6 veios de 10 m de raio principal para solidificação de aço líquido em tarugos de 155 x 155 mm de seção e capacidade de produção nominal de 1.200 kt/ano, compostas de: torre giratória de painéis com tampa, manipuladores de tampa e sistema de movimentação da panela; tubo longo para vazamento de aço líquido com manipulador de tubo longo e circuito de argônio e nitrogênio; distribuidores para vazamento com carros de movimentação, sistemas de pesagem e dispositivos de elevação e rebaixamento; detector de escória; calhas de emergência; porta molde, sistema de oscilação de moldes, moldes, agitadores eletromagnéticos, medidores de nível; rolos guias; câmara de resfriamento (<i>spray</i>), com exaustor de vapor e circuitos de refrigeração; circuito de arrefecimento dos moldes; conjunto de barras falsas com cabeçotes, guias para veios, unidades de estacionamento e dispositivos de manutenção; unidades de extração e desempenho; máquinas de oxicorte de tarugos, maçaricos e circuito de gás combustível e oxigênio; dispositivo de medição de comprimento; mesas de rolos; batentes fixos; dispositivos de elevação de tarugos; mecanismo de transferência lateral; empurrador lateral; estações de pré-aquecimento de distribuidores e bocais; equipamentos para preparação e manutenção dos moldes e distribuidores; gabaritos; sistemas hidráulicos e de lubrificação; sistemas elétrico, de distribuição e de automação e controle, incluindo estações de comando, Controladores Lógicos Programáveis (CLP's), painéis elétricos, transformadores, Centros de Controle de Motores (CCM) e instrumentação
8454.30.90	Ex 040 - Combinações de máquinas para produção contínua de placas para bateria chumbo-ácido com linhas de fundição, laminação e empastamento contínuo de grades de chumbo, compostas de: 1 alimentador automático de lingotes de chumbo, 1 forno de fusão de chumbo com 2 recipientes com capacidade de 4,5 t (10.000 libras) cada, 1 máquina de fundição contínua para fitas com velocidade máxima de 36 m/min, 2 unidades tracionadoras de grade, 1 lavadora de limpeza a vapor, 2 laminadores, 1 bobinadora de carretéis, 1 peneirador centrífugo para óxido de chumbo, 1 desbobinadora de carretéis, 1 empastadeira de correia metálica com velocidade de até 200 pés/min, 1 cortador rotativo de placas, 1 forno horizontal de pré-secagem, 1 máquina automática de empilhar placas, 1 estação de limpeza de linhas, equipada com sistemas de controle e supervisão com Controladores Lógicos Programáveis (CLP)
8454.90.90	Ex 025 - Mesas de vazamento vertical com capacidade para 84 moldes para produção de tarugos de alumínio de 228,6 mm de diâmetro nominal e comprimento nominal de 7.500 mm, dotadas de tampo superior da mesa com moldes de vazamento, tampo intermediário unificador, pinos unificadores de mesas, base da mesa com sapatas do molde, indicador de nível de altura da mesa, calha de distribuição de metal líquido, sistema de

	detecção de sangria
8455.21.90	<p>Ex 014 - Combinações de máquinas para laminação contínua a quente de tarugos de aço de 160 x 160 mm, para produção de vergalhões com bitolas compreendidas entre 6,3 e 32 mm, com velocidade máxima de laminação de 32 m/segundo, composta de: mesas de rolos; rolos puxadores; trem desbastador dotado de 3 cadeiras horizontais e 3 cadeiras verticais do tipo <i>housing less</i> com acoplamento para motor, suporte para eixo cardam, boxes de acoplamento ao lado da cadeira e do redutor, eixo cardam de acoplamento <i>spindle</i> tipo universal e telescópico, rolamentos mistos (axial e radial), rolos paralelos com ajuste de canais executados através de cilindro hidráulico e cassetes intercambiáveis; tesouras tipo <i>flying shear</i>, <i>chopping shear</i>, <i>high speed multi length shear</i>, <i>scrapping shear</i>, <i>cold shear</i> e <i>snap shear</i> com controle automático; trem intermediário dotado de 3 cadeiras horizontais e 3 cadeiras verticais do tipo <i>housing less</i> com acoplamento para motor, suporte para eixo cardam, boxes de acoplamento ao lado da cadeira e do redutor, eixo cardam de acoplamento <i>spindle</i> tipo universal e telescópico, rolamentos mistos (axial e radial), rolos paralelos com ajuste de canais executados através de cilindro hidráulico e cassetes intercambiáveis; tensores <i>loopers</i> verticais e horizontais com controle automático; trem acabador dotado de 3 cadeiras horizontais e 3 cadeiras conversíveis (horizontal e vertical) do tipo <i>housing less</i> com acoplamento para motor, suporte para eixo cardam, redutor de entrada, unidade de desengate para giro, cilindro hidráulico para rotação da cadeira, engrenagens cônicas, boxes de acoplamento ao lado da cadeira e do redutor, eixo cardam de acoplamento <i>spindle</i> tipo universal e telescópico, rolamentos mistos (axial e radial), rolos paralelos com ajuste de canais executados através de cilindro hidráulico e cassetes intercambiáveis e guia divisora para o processo <i>slitting</i>, bloco acabador com 6 cadeiras oblíquas <i>no-twist</i> tipo "V" arranjadas em ângulo de 45°; sistema automático de resfriamento a água para têmpera e revenimento no qual apresenta um sistema de água composto de tubos, válvulas e acessórios para controle de vazão, temperatura e pressão para atender às dimensões dos produtos laminados; desviadores elétricos automáticos; sistema HSD (High Speed Delivery System) para transportadores tubulares de vergalhões; dispositivos de frenagem com canaletas de rotação rápida; dispositivo de transferência com canal rotativo; leito de resfriamento tipo <i>walking rake</i> com sistema de controle automático; mesa de alinhamento; transportador de corrente; estação de corte; transportador de corrente para barras curtas; estação de formação de feixes com compactadores de feixes; estação de coleta; guias e calhas; equipamentos de pesagem; bombas; sistema automático de controle de temperatura, pressão e vazão dos fluidos; sistemas hidráulicos, de lubrificação, de recirculação de água, pneumático, elétricos, de automação e controle incluindo Controladores Lógicos Programáveis (CLP's) interligados através de rede de automação de alta velocidade com <i>software</i> de controle automático de todo o processo de laminação contínua com as funções de "<i>speed control</i>", "<i>mini tension control</i>", "<i>GAP control</i>", "<i>rolled piece tracking</i>"; painéis elétricos de distribuição de tensão, painéis de <i>drives</i> CC e CA, Centros de Controle de Motores (CCM's), motores, transformadores, cabos, instrumentação, sistema de intercomunicação e monitoramento</p>
8457.10.00	<p>Ex 093 - Centros de usinagem com Comando Numérico Computadorizado (CNC), com 4 eixos controlados para perfis de aço, alumínio e PVC, com usinagem em monopeça, multipeça, pendular estático, pendular dinâmico, com cursos dos eixos X (longitudinal) = 7.700 mm, Y (transversal) = 470 mm, Z (vertical) = 420 mm, A (rotação do mandrim) = 0 a 180°, velocidade de posicionamento X = 90 m/min, Y = 60 m/min, Z = 60 m/min, A = 3.000 graus/min, com aceleração dos eixos X, Y e Z = 4 m/min, eletromandrill com potência de 7,5 a 8 kW com velocidade de rotação máxima de 24.000 g/min, com porta ferramenta, engate automático, resfriamento da área com eletroventoinha, com magazine automática com 8 ferramentas com diâmetro de disco de corte de 180 mm, número máximo de ferramentas angulares armazenáveis igual a 2, com 6 ou 8 ou 12 morsas, com deslocamento</p>

	longitudinal e transversal, proteção da área de trabalho integral com acesso da peça mediante abertura vertical descendente e fechamento ascendente
8457.10.00	Ex 094 - Centros de usinagem tipo portal para fresar em 5 eixos simultaneamente, mandrilhar, furar e rosquear pás para turbinas hidráulicas com potência de acionamento principal de 63 kW, com área de trabalho nos eixos [X, Y, W, Z] de 6.000 mm x 5.500 mm x 2.500 mm x 2.000 mm, possuindo um sistema integrado de mesas com 2 paletes de 4.000 x 5.000 mm e capacidade de carga de 30 toneladas cada, sistema automático de troca de ferramentas com magazine de 40 estações ISO50, sistema de guias hidrostáticas para os eixos Y, Z e W, cabeçotes 2D (2 eixos CNC), sistema de refrigeração, transportador de cavaco, sistema integrado de <i>teleservice</i> , cabeçote de fresamento e mandrilhamento de 2 eixos, com Comando Numérico Computadorizado (CNC)
8457.10.00	Ex 095 - Centros de usinagem verticais para fresar, furar, chanfrar, roscar e ranhurar, com ponte de coluna dupla tipo portal, móvel, apoiada e guiada sobre uma mesa fixa com dimensões úteis de 3.048 x 3.187 mm, com curso nominal de trabalho de eixos X, Y e Z de 3.048, 3.187 e 762 mm respectivamente, força aplicada no eixo Z de 5.000 libras, rotação do fuso de 0 a 4.000 rpm e velocidade de avanço nos eixos X e Y de 15,24 m/min e no eixo Z de 7,62 m/min, sistema de refrigeração por dentro do fuso e da ferramenta a 1.000 psi, motor principal com potência de 56 kW, sensor eletrônico para correção automática da usinagem, sistema de travamento hidráulico automático da ponte na mesa em cada posição de furação, mesa inteira numa única peça que dispensa a construção de fundação de concreto, tanque reservatório de óleo refrigerante integrado na mesa e Comando Numérico Computadorizado (CNC)
8457.30.10	Ex 002 - Máquinas de estações múltiplas, tipo <i>transfer</i> controladas por Comando Numérico Computadorizado (CNC), para operações de furação, mandrilhamento, rebaixamento e rosqueamento para usinagem completa de pares de bielas de aço para motores automotivos com capacidade de produção de 360 bielas/hora, dotadas de 1 mesa rotativa com 8 estações indexadoras acionadas por motor sem escovas com travamento hidráulico e tempo de rotação, incluindo bloqueio e desbloqueio, de 1,3 s e precisão de posicionamento de +/-3", 14 unidades de usinagem monofuso acionadas por motor com potência igual ou superior a 5,5 kW equipado com inversor, com sistema de monitoramento do desgaste da ferramenta e com movimento de avanço por servomotores sem escovas controladas por Comando Numérico Computadorizado (CNC), curso igual ou superior a 130 mm sendo que 12 unidades são montadas em 8 guias lineares controladas por Comando Numérico Computadorizado (CNC) com curso de +/-160 mm (4 montagens duplas e 4 montagens simples) e 2 unidades são montadas em suportes hidrostáticos, 4 centros de usinagem com 3 eixos controlados por Comando Numérico Computadorizado (CNC) com cursos nos eixos X e Y iguais a +/-80 mm e curso da unidade de usinagem igual ou superior a 130 mm com sistema de monitoramento do desgaste da ferramenta e 1 sistema transportador de cavacos, repetibilidade de todas as unidades de usinagem melhor ou igual a +/-0,005 mm
8458.11.99	Ex 082 - Centros de torneamento horizontais com comando numérico computadorizado (CNC), com 5 eixos controlados, para torneiar, furar, fresar e rosquear(inclusive fora de centro), com diâmetro máximo torneável de 630mm, diâmetro interno de passagem da barra de 67mm, comprimento máximo torneável de 1.215mm,com cursos do eixo X de 650 (-20) mm, eixo Y +/-200mm e eixo Z de 1.300mm, eixoB com inclinação de 240°, eixo C com inclinação de 360°, rotação do fuso principal de 5.000rpm e potência de 34kW, com sistema de troca automática de ferramenta com disco de armazenamento de 36 ferramentas, cabeçote de fresamento/torneamento com rotação de 12.000rpm e potência de 22kW, dotado de contra ponto programável
8458.11.99	Ex 083 -Centros de torneamento horizontal, com comando numérico

	<p>computadorizado (CNC) com 5 ou mais eixos, para torneiar, furar, fresar e rosquear, com 2 fusos contrapostos concêntricos e independentes, montados numa base com capacidade detorneamento de 700mm de diâmetro e comprimento torneável de 3.050mm, fuso principal com potência de 52kW, torque de 2.200Nm e rotação máxima de 250rpm com eixo C controlador, fuso secundário com potência de 45kW, torque de 770Nm e rotação máxima de 4.000rpm com eixo C controlado, cabeçote fresador com cursos nos eixos X, Y, Z respectivamente iguais a 65 x 400 (+/-200mm) e 3.050mm, eixo B com amplitude de movimento de 240° (+/-120°) e fixação de ferramenta do tipo "HSK-63", com potência de 32kW e rotação máxima de 8.000rpm equipado com trocador automático com capacidade para 36 ferramentas</p>
8458.91.00	<p>Ex 039 - Centros de torneamento verticais para peças metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC), para torneiar, furar, fresar e rosquear, inclusive fora de centro, com diâmetro máximo torneável de 1.250mm, altura máxima torneável de 1.250mm, cursos dos eixos X, Y e Z de 1.875, 1.060 e 1.345mm respectivamente, eixo B com inclinação de 150°, precisão de 0,0001°, eixo C com inclinação de 360° e precisão de 0,0001°, rotação máxima do fuso de 500rpm, com sistema de troca automática de ferramentas, com magazine independente com braço trocador, com capacidade para 120 ferramentas, potência do motor principal e do motor de acionamento das ferramentas de 37kW</p>
8458.91.00	<p>Ex 040 - Centros de torneamento vertical, com carga e descarga automática, com comando numérico computadorizado (CNC), para torneiar, furar, fresar, rosquear (inclusive fora de centro), com 1 cabeçote revólver inferior com 12 estações, ferramenta acionada com potência de 8,5kW, eixo (C) com resolução de 0,001° no fuso principal, cursos nos eixos X e Z iguais a 1.190mm e 260mm respectivamente, com avanço rápido de 80m/min (motor linear), com segunda unidade integrada</p> <p>disposta a 90° para executar a segunda fixação da peça, com 1 cabeçote revólver superior com 12 estações, ferramenta acionado com potência de 8,5kW, com curso do eixo Z igual a 260mm, eixo C com resolução de 0,001° e no contra fuso e curso de eixo X igual a 607mm, com avanço de 40m/min e rotação máxima nos fusos igual a 5.000rpm</p>
8459.31.00	<p>Ex 011 - Máquinas verticais para fresar, furar, chanfrar, roscar e ranhurar, com ponte de coluna dupla tipo portal móvel apoiada e guiada sobre uma mesa fixa com dimensões úteis de 3.607 x 4.415mm, com curso nominal de trabalho de eixos X, Y e Z de 3.048, 3.187 e 762mm, respectivamente, força aplicada no eixo Z de 5.000 libras, rotação do fuso de 0 a 4.000rpm e velocidade de avanço nos eixos X e Y de 15,24m/min e no eixo Z de 7,62m/min, sistema de refrigeração por dentro do fuso e da ferramenta de 10gal/min a 150psi, motor principal com potência de 56kW, sensor eletrônico para correção automática da usinagem, sistema de travamento hidráulico automático da ponte na mesa em cada posição da furação, mesa inteira numa única peça que dispensa a construção de fundação de concreto, tanque reservatório de óleo refrigerante integrado na mesa e comando numérico computadorizado (CNC)</p>
8460.21.00	<p>Ex 106 - Máquinas para retificar cilindros de laminação, com diâmetros máximos retificáveis 800mm, comprimentos máximos retificáveis 6.250mm, peso máximo do cilindro 8.000kg, com cabeçote fixo com arranjo para acionamento do cilindro e controle de velocidade; leito de trabalho reforçado para a acomodação do cilindro e para a absorção de vibrações; leito do cabeçote do rebolo; cabeçote móvel motorizado para alinhamento longitudinal do cilindro; cabeçote do rebolo acionado por servo motor; eixo hidrostático sustentado nas 2 extremidades por 2 mancais hidrostáticos radiais de grande diâmetro; controle numérico computadorizado (CNC); sistemas de medição e inspeção integrados</p>
8460.21.00	<p>Ex 107 - Máquinas retificadoras automáticas de furo de rolamentos de esferas de diâmetro compreendidos entre 10 e 34mm, capacidade igual ou</p>

	superior a 360peças/h,com comando numérico (CN), velocidade máxima de 0,099mm/s, precisão dentro de05 à m, com tolerância no diâmetro do furo de aproximadamente 2 à m e circularidade e cilindridade máxima de 1 à m.
8460.21.00	Ex 108 -Máquinas retificadoras automáticas de pista interna do anel interno, com capacidade igual ou superior a 360peças/h, com comando numérico (CN), para ro-lamentos de esferas de diâmetro compreendidas entre 14 e 50,5mm, velocidade máxima de 0,099mm/s e precisão de 0,0999mm ou superior.
8460.29.00	Ex 009 -Retificadoras automáticas para serras de fita, com controlador lógico programável (CLP), para serras com largura entre 6 a 50mm, espessura máxima de 2mme produção de 225m/h, para operar rebolos de 508mm de diâmetro e 116mm de largura, câmara de retificação totalmente enclausurada para permitir trabalhar em conjunto com sistema de lubrificação e resfriamento intensivos por meio de jato de óleo
8460.31.00	Ex 067 - Máquinas automáticas para afiar serras circulares de HSS (aço rápido) com diâmetro de 850mm, de comando numérico computadorizado (CNC), com chan framento semi-automático, com refrigeração a água ou óleo, com tanque de refrigeração integrado na máquina, com cabine fechada, com ou sem carregador de serras.
8460.39.00	Ex 008 - Máquinas de desbaste, manuais, de bancada, para facas utilizadas em frigoríficos, cozinhas de restaurantes e afins, utilizando 2 rebolos de 102mm, para desbastar ambos os lados das lâminas de facas de até 254mm de comprimento, com sistema circulante de resfriamento por líquido, sistema de dressagem dos rebolos e calibrador
8460.39.00	Ex 009 -Máquinas de desbaste manuais, de bancada, para facas utilizadas em frigoríficos, cozinhas de restaurantes e afins, utilizando 2 rebolos de 102 ou 152mm,para desbastar ambos os lados das lâminas de facas de até 406mm de comprimento,com sistema circulante de resfriamento por líquido, sistema de dressagem dos rebolos e calibrador
8460.39.00	Ex 010 - Máquinas afiadoras manuais, de bancada, para facas utilizadas em frigoríficos, cozinhas de restaurantes e afins, utilizando 2 rebolos de 102mm em forma de espiral, para afiar ambos os lados das lâminas de facas de 254mm de comprimento(afinar), proporcionando um chanfro consistente e simultâneo em forma de "V" em todas as bordas das lâminas, com sistema circulante de resfriamento por líquido , sistema de dressagem dos rebolos e calibrador, compensador de ângulo de borda para ajuste automático dos rebolos
8460.39.00	Ex 012 -Máquinas des bastadoras e afiadoras manuais, de bancada, para facas utilizadas em frigoríficos, cozinhas de restaurantes e afins, utilizando 2 pares de rebolos de 102mm, para desbaste e afiação de ambos os lados das lâminas de facas de até356mm de comprimento (afinar), com sistema circulante de resfriamento por líquido,sistema de dressagem dos rebolos e calibrador
8460.39.00	Ex 019 - Máquinas afiadoras manuais, para facas utilizadas em frigoríficos, cozinhas de restaurantes e afins, utilizando 2 rebolos de 178mm, em forma de espiral, para afiarambos os lados das lâminas de facas de 406mm de comprimento, proporcionando um chanfro consistente e simultâneo em forma de "V" em todas as bordas das lâminas,com sistema circulante de resfriamento por líquido, sistema de dressagem dos rebolos e calibrador, compensador de ângulo de borda para ajuste automático dos rebolos
8460.90.19	Ex 029 - Máquinas automáticas com estruturas politrópicas, para polimento de peças metálicas, dotadas de tanques por imersão das peças, eixos rotativos para fixação de guincheiras porta-peças, dispositivo hidráulico para movimentação vertical do tanque ou dos eixos rotativos, cabine de enclausuramento e painel de comando com controlador lógico programável (CLP)

8460.90.90	Ex 023 - Máquinas manuais, de bancada para polimento, para facas utilizadas em frigoríficos, cozinhas de restaurantes e afins, utilizando 2 rebolos de 102mm, parapolimento de ambos os lados das lâminas de facas de até 254mm de comprimento(afinar), com sistema circulante de resfriamento por líquido, sistema de dressagem dos rebolos e calibrador
8461.50.10	Ex 001 - Combinações de máquinas para corte e furação de perfis, vigas e tubos de aço, compostas de: máquina para furar horizontal e verticalmente materiais com largura entre 80 e 1.200mm, altura de flange entre 6 e 600mm, espessura entre 6 e 40mm, velocidade de avanço dos eixos de 20m/min, velocidade de deslocamento do material de 40m/min, com 3 cabeçotes de furação multifuso sendo 1 cabeçote radial e
	2 cabeçotes axiais com troca automática e armazém de 4 a 6 ferramentas múltiplas por cabeçote, com furos com diâmetro máximo de 40mm, refrigeração de ferramentas interna e externa (ar e óleo), calibração de ferramentas e detecção de material por laser, sistema de marcação, sistema de alimentação por pinça controlada por encoder;máquina de corte com serra de fita sem fim, para corte em qualquer grau desde -60a +45° de material de largura máxima de 1.200mm, altura máxima de 600mm e corte
	máximo de pacotes de 1.200 x 400mm, giro automático por comando numérico computadorizado (CNC), com integração total do equipamento ao comando numérico computadorizado (CNC) permitindo a produção por meio de um único acionamento
8461.50.10	Ex 002 - Máquinas de corte para perfis de alumínio, PVC e ligas leves, com cabeçote duplo de 5 eixos controlados, com movimento automático de cabeçote móvel e gestão eletrônica de todos os ângulos de 45° (internos) a 15° (externos), com precisão, no interior de cada grau, de 270 posições
8461.50.20	Ex 003 - Equipamentos para corte flutuante de tubos de aço para serem integrados à linha de fabricação de tubos, com sistema de corte a frio ou fresagem, compostos com sistema de duplo cabeçote de corte simultâneo e sincronizado, utilizando serras dos tipos HSS ou TCT ou TCTS de diâmetros entre 550 a 620mm inclusive, com velocidades periféricas entre 400 a 460m/min inclusive, espessura das lâminas d
	e serra entre 4 a 5mm inclusive, para corte de tubos entre os diâmetros de 60 a 219mm inclusive, quadrados entre 38 x 38 a 175 x 175mm inclusive, retangulares entre 45 x 15 a 250 x 100mm inclusive, espessuras das paredes dos tubos entre 1,5 a 15mm inclusive e comprimentos de barras entre 3 a 12m inclusive, para velocidade da linha entre 20 a 90m/min inclusive; o sistema de controle de movimentação do carro longitudinal e do cabeçote de corte é realizado por micro processador a 6 eixos;
	deslocamento do carro longitudinal não utilizando posição fixa de partida; o software com programa dedicado parametriza e controla as variáveis de trabalho para maximizar a vida da serra e a qualidade do corte; acionamento de rotação e avanço da lâmina da serra por meio de motor "brushless", permite conectar-se com equipamento de controle de solda e descartar automaticamente em barras de comprimento menor
	os tubos com defeitos; sistema de lubrificação de lâmina de serra em alta pressão ou lubrificante de corte ou jato de ar frio; para linhas que possuem sistema de formação por centro fixo ou base fixa do tubo
8461.50.20	Ex 004 - Combinações de máquinas automáticas para corte de canais de peças metálicas fundidas, compostas de: 1 robô, 1 unidade de corte de canais, 1 unidade de mandrilhamento (desbaste), 1 sistema de carga e descarga, cabinamento e controlador lógico programável (CLP)
8461.50.20	Ex 005 - Combinações de máquinas para corte de tubos, barras e lingotes de aço com diâmetro máximo de 550mm, resistência máxima tração de 1.400N/mm ² , com controlador lógico programável (CLP), compostas de: 1 serra circular para lâminas de 1.600mm de diâmetro com insertos de metal

	duro intercambiáveis, mesa de carregamento inclinada com dispositivo de separação; mesa de entrada com roletes prismáticos motorizados; sistema hidráulico para alimentação de tubos, barras e
	lingotes de acordo com o peso especificado; manipulador magnético para movimentação do material cortado; sistema de descarte de material sem aproveitamento no processo; transportador de cavacos; dispositivo para trocas de lâminas de serra; sistema de pesagem; sistema de medição de volume e sistema de etiquetagem do material cortado; sistemas hidráulicos e de lubrificação centralizada e painéis de alimentação e comando
8461.50.20	Ex 006 - Equipamentos para corte flutuante de tubos de aço para serem integrados à linha de fabricação de tubos, com cabeçote de corte a frio ou a fricção por meio de lâminas de serra dos tipos HSS ou TCT de diâmetros entre 315 a 520mm inclusive com velocidades periféricas entre 220 a 660m/min inclusive, espessura da lâmina de serra entre 3 a 4mm inclusive; para corte de tubos entre os diâmetros de 8 até 127mm inclusive, perfis quadrado entre 10 x 10 a 100 x 100mm inclusive, retangulares entre 12 x 10 a 120 x 80mm inclusive, espessuras das paredes do tubo entre 0,6 a 6mm inclusive e comprimento de barras entre 2 e 12m inclusive, para velocidade da linha entre 20 a 200m/min inclusive; o sistema de controle de movimentação do carro longitudinal e do cabeçote de corte é realizado por microprocessador a 6 eixos; deslocamento do carro longitudinal não utilizando posição fixa de partida; o software com programa dedicado parametriza e controla as variáveis do ciclo de corte para maximizar a vida da serra e a qualidade do tubo; acionamento de rotação e avanço da lâmina de serra por meio de motor "brushless"; permite conectar-se com equipamento de controle de solda e descartar automaticamente em barras de comprimento menor os tubos com defeitos; sistema de lubrificação de lâmina de serra nas versões em alta pressão ou lubrificante de corte ou jato de ar frio; para linhas que possuem sistema de deformação por centro fixo ou base fixa do tubo
8461.50.90	Ex 005 - Máquinas automáticas para corte a frio de tubos (diâmetro compreendido entre 102 e 340mm), perfis quadrados (seção transversal compreendida entre 80 x 80 e 250 x 250mm) ou perfis retangulares (seção transversal compreendida entre 120 x 40 e 375 x 125mm), tipo serra orbital dupla, compostas de carro deslizante com 2 cortadores (cada um com 1 serra de diâmetro compreendido entre 350 e 400mm e espessura máxima de 4,5mm) operados por um sistema pinhão/cremalheira responsável pela realização do ciclo de corte a uma velocidade máxima de até 80m/min com tolerância de corte de +/-1,5mm, mesa de corte de 8.000mm e controlador lógico programável (CLP)
8462.10.19	Ex 017 - Prensas excêntricas de duplo joelho, com pressão nominal de trabalho de 45t, com painel de comando, para produzir almas de aço, lubrificação centralizada, alimentador eletrônico de rolos
8462.10.90	Ex 085 - Martelos hidráulicos para forjar, utilizando matriz de impressão de dupla ação de forjamento, com capacidade de batida igual ou superior a 16kJ e curso do pilão compreendido entre 480 e 840mm, com controlador lógico programável (CLP)
8462.21.00	Ex 104 - Combinações de máquinas para produção de tubos de aço soldados e mepiral (helicoidal), com diâmetro de 273 a 1.270mm, por solda a arco submerso automático, compostas de: sistema hidráulico, sistema eletrônico de controle, máquina solda interna e externa DC, máquina de chanfro de solda, unidade processamento-fluxo de solda e máquina de teste "online" de ultrassom
8462.21.00	Ex 105 - Máquinas automáticas para curvar tubos, com 9 ou mais eixos elétricos digitais controlados por comando numérico computadorizado (CNC), com precisão de posicionamento dos eixos de +/-0,01mm, capaz de curvar tubos com diâmetro máximo 150 x 3mm de espessura, com possibilidade de curvar tubos com raios e planos diversos, com sistema de raio variável (calandra) para raios grandes e sistema de "booster" para raios pequenos,

	possibilidade de curvar tubos com raio menor que o próprio diâmetro e sistema de dobra direito e esquerdo através de setup no cabeçotada máquina
8462.21.00	Ex 106 -Máquinas automáticas para dobra de tubos de comando numérico com-putadorizado (CNC), com 13 eixos controlados, com capacidade para aço carbonocom diâmetro 130 x 3mm, aço inox com diâmetro 127 x 2mm e comprimento máximo de 3.000mm, ângulo máximo de dobra de 180° com precisão de +/-0,1°,velocidade de transporte de 40m/min, multirraios controlados por servo motor, dobra
	de raios igual ao diâmetro, motor de dobra hidráulico, lubrificação automática domandril por "spray", fixação do tubo programável, extração elétrica do mandril, comtransporte "boosting", "software" de simulação de peças e monitoramento gráfico no desenvolvimento do tubo, acompanhamento da pressão do ferramental, interface para conexão com robô e mesa de medição, sistema de segurança por "scanner" na entrada
8462.21.00	Ex 107 - Máquinas automáticas para dobrar painéis e/ou chapas metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC), com capacidade para dobrar para cima e para baixo, para largura máxima da chapa de 1.524mm, comprimento máximo 2.495mm, espessura da chapa compreendida entre 0,5 e 3,2mm, com braço alimentador e posicionador de peça, com controle de espessura da chapa e saída au-tomática das peças prontas
8462.21.00	Ex 108 - Máquinas para calibragem, endireitamento e corte orbital de tubos de cobre,alumínio, cupro-níquel, aço e aço inoxidável a partir de bobinas, constituídas de desbobinador de tubo, seção de calibragem, grupo de avanço dos tubos, seção de endireitamento, unidade de corte orbital, unidade de corte tensionado, unidade de expansão, central de ar comprimido, quadro de comando, com ferramentais nas
	medidas de 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8" e 7mm, com produtividade média paratubo de 1.000mm de aproximadamente 12,5ciclos/min e 6,3ciclos/min com expansão,com comprimento máximo de corte de 8.000mm, com controlador lógico programável(CLP)
8462.21.00	Ex 109 -Máquinas para corte e conformação de barras ou tubos metálicos (aço,alumínio, cobre etc.) de diâmetro maior ou igual a 7mm, mas menor ou igual a 19,05mm (3/4") para produção de ramais de seções retas e/ou curvas em "L" e "U" apartir de bobinas, com 3 desbobinadores, 3 unidades de calibração, 3 unidades de endireitamento, 3 unidades de avanço, 3 unidades de corte orbital, 3 unidades de dobra, com capacidade de 12peças/min (considerando tubo de comprimento igual a100mm), painel computadorizado com controlador lógico programável (CLP) e comando numérico (CN)
8462.21.00	Ex 110 -Máquinas semi automáticas para dobrar chapas metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC) com capacidade de dobra para cima e para baixo,compostas de travessa superior e inferior para o travamento da chapa e travessa de dobra "avental", largura máxima da chapa de até 4.060mm, espessura da chapa de aço carbono 3mm, inox 2mm, alumínio 4mm, ajustes automáticos CNC da travessa de dobra para a espessura do material em +/-15mm, magazine de ferramentas, travessasuperior com espaço 60mm antes da travessa, fixação automática da ferramenta, altura da abertura de 600mm, velocidade subida/descida de 75mm/s; travessa inferior com espaço de 80mm na frente da travessa, sistema excêntrico de fixação, travessa dedobra com altura de 750mm, curso de 150mm, ajuste automático de CNC espessura,velocidade de dobra 110°/s, ferramentas segmentadas com posições de montagem em 2 sentidos, sistema de "travessa na travessa", redução de flambagem da chapa, em até20 vezes, fixação automática de ferramentas com painéis de operação em tela "touchscreen", sistema de encosto telescópico com curso de 4.150mm e precisão de +/-0,1mm
8462.29.00	Ex 125 -Prensas hidráulicas para processo de grafagem (união de parte

	interna e externa) de capôs, portas e porta malas de veículos automotores, com molde acionado por 4 cilindros hidráulicos de eixo fixo e êmbolo móvel, sem coluna, com capacidade total de 150t de pressurização e tempo de ciclo máximo de 60s, dotadas ou não de ferramentas, equipadas com dispositivo alimentador e descarregador de peças e sistema de segurança de operação
8462.29.00	Ex 126 - Recravadeiras automáticas para fechar latas retangulares de alumínio tipo 1/4"club" com tampa de fácil abertura, dotadas de 5 cabeças de recravação com clincher rotativo, máxima diagonal de 160mm e velocidade de 250latas/minuto
8462.29.00	Ex 127 - Máquinas para endireitar perfis metálicos do tipo multi veios, com capacidade de desempenar de 8 a 18 peças simultaneamente e velocidade máxima de 3,5m/seg, para desempenar perfis com largura máxima de 3", dotadas de: placa de base, carcaça, porcas hidráulicas, 7 rolos de trabalho, rolo de saída, cilindros hidráulicos, motores hidráulicos, mancais, redutor, eixos e acoplamentos
8462.91.19	Ex 030 -Prensas hidráulicas para prensar, cortar, compactar e enfardar sucatas fer-rosas e não-ferrosas, dotadas de câmara para redução de volume com compactação por 3 lados com pressão hidráulica de operação de 350bar, com força de compressão de 1.857kN, com dimensões da câmara de compactação de 1.020 x 2.220 x 800mm, dimensões de fardo de 300 x 300 x 300 a 500mm, com capacidade de produção de 156fardos/hora
8462.91.19	Ex 031 - Prensas-tesouras hidráulicas, tipo guilhotina, para prensar e cortar sucatas ferrosas, com força de corte igual a 1.000t, com dimensões da caixa de compressão aberta de 9.000 x 2.300 x 1.000mm, com dimensão da boca de corte 1.000 x 1.000mm e motorização principal de 600CV, dotadas de 4 motores de 150CV cada
8462.99.90	Ex 031 - Combinações de máquinas para perfilagem a frio de perfis metálicos nos formatos "C" e "U", com base menor ou igual a 355mm, abas laterais de 25 a 76mm, abas enrijecidas de 8 a 25mm, espessuras compreendidas de 0,38 a 2,65mm a partir de chapas de aço galvanizado acondicionadas em bobinas, com velocidade máxima de 90m/min, com sistema rotativo de pré-corte e estampagem, compostas de: 1 unidade desbobinadora; 1 unidade endireitadora de chapa; 1 unidade punçoneira rotativa; 1 desbobinador duplo; 1 unidade de perfilagem com impressora para aço; 1 armário elétrico; 1 painel de comando central com tela sensível ao toque
8463.10.90	Ex 002 - Combinações de máquinas para trefilar barras de cobre com comprimento nominal de 10m, largura nominal máxima de 170mm e espessura nominal de 3 a 30mm, com força de trefilação de 50t e velocidade de trefilação variável de 1 a 10m/min, compostas de: estação de desbobinamento, preparador de pontas, endireitador de barras, guia de rolos de entrada, banco de trefilação, unidade hidráulica, unidade de lubrificação e resfriamento de ferramentas, dispositivo para corte da extremidade da barra, dispositivo de movimentação de barras, guia de rolos de saída, dispositivo de corte, sistema automático de reunião de barras, dispositivo de distribuição, dispositivo de descarga, endireitador do produto final, conjunto de ferramentas e sistema de controle elétrico com controlador lógico programável (CLP)
8463.90.10	Ex 018 - Máquinas para expandir e facear tubos metálicos em espelhos de trocadores de calor do tipo casco e tubo, com 2 cabeçotes de expansão ou faceamento, sensor de posicionamento a laser e por contato, curso horizontal igual ou superior a 2.400mm, curso vertical igual ou superior a 2.500mm, velocidade de rotação de operação (expansão) de 0 a 1.000rpm, diâmetro do tubo de 12 a 50mm, com comando numérico computadorizado (CNC)
8465.93.90	Ex 003 - Máquinas para abrillantar peças de superfície pintada, cujas peças são depositadas em 1 esteira que em movimento contínuo as transportam para dentro da máquina, onde vários grupos rotativos e orbitais giram em alta velocidade sobre a peça, ao mesmo tempo é aplicado um líquido

	abrilhantador, deixando assim as peças limpas de qualquer resíduo de cera e realçando o brilho
8465.93.90	Ex 004 - Máquinas para polimento de peças com superfície plana pintada, por meio de rolo de pano, com oscilações independentes dos rolos, cabeçote móvel, sistema de fixação de peças por meio de vácuo e prensor lateral com regulagem automática donúmero de ciclos
8465.99.00	Ex 065 - Combinações de máquinas para pregar pallets de madeira com dimensões mínimas de 800 x 800mm e máximas de 1.400 x 1.400mm, com capacidade de produção de 8 a 10pallets/min, compostas de: 1 pregadora automática para fixar pallets de 2 e 4 entradas com sistema de alinhamento de tábuas e comando por controlador lógico programável (CLP); 1 módulo marcador a fogo com 6 cabeças marcadoras
8465.99.00	Ex 066 - Máquinas automáticas para corte de painéis de madeira e similares, com comando numérico computadorizado (CNC), com mesa de alimentação, centro decorte com 3 ou mais motores, com troca de ferramentas automática e independente,para corte flexível, nos eixos X e Y da chapa, permitindo o corte e retirada de peças individuais automática por meio do sistema de vacuum
8466.93.40	Ex 002 - Módulos de fixação e localização por ponto zero, para peças e dispositivosem máquinas operatrizes, com seus respectivos pinos e fixadores cônicos locali-zadores, com acionamento hidráulico ou pneumático, diâmetros entre 45 e 240mm,alturas entre 19,8 e 144mm, repetibilidade inferior a 0,005mm
8474.20.90	Ex 054 - Britadores de mandíbulas primários de eixo excêntrico único, com carcaça de construção modular sem soldas, desmontável, suporte de máquina com amortecedores de borracha, motor com potência de 300HP solidária à carcaça com altofator de redução de velocidade nos volantes de alta inércia, regulado por cunhas deslizantes, capacidade de 430 a 1.145toneladas/hora com abertura de alimentação de1.600 x 1.200mm
8474.39.00	Ex 014 -Usinas móveis para produção de concreto, para serem utilizadas em ca-minhão, com sistema de mistura por dosagem volumétrica e com controlador lógico programável (CLP) com capacidade para 50 fórmulas memorizáveis, com geração de energia própria através de motor diesel integrado com potência máxima de 35HP a3.000rpm, capacidade máxima de produção contínua de 40m ³ /h, com temperatura de trabalho entre -20 a 50°C, dotadas de tanque de água com capacidade de 2m ³ , silo decimento com capacidade de 2,2m ³ e silo de agregados bipartido com capacidade de6,5m ³ , esteira extratora para os agregados, misturador transportador contínuo tipo helicoidal com canal ou esteira transportadora
8474.39.00	Ex 015 - Usinas móveis para produção de concreto, rebocável sobre rodas com sistema de mistura por dosagem volumétrica com controlador lógico programável (CLP), com capacidade para 50 fórmulas memorizáveis, com geração de energia própria através de motor diesel integrado com potência máxima de 35HP a 2.200rpm,capacidade máxima de produção contínua de 10m ³ /h, com temperatura de trabalho entre -20 a 50°C, dotadas de tanque de água com capacidade de 1m ³ , silo de cimento com capacidade de 0,7m ³ e silo de agregados bipartido com capacidade de 2m ³ ,esteira extratora para os agregados, misturador transportador contínuo tipo helicoidal
8474.80.90	Ex 057 - Máquinas automáticas para fabricação de aduelas (peças quadradas) deconcreto armado do tipo ponto e bolsa ou de cravação, próprio para canalização de córregos e rios, ajustável automaticamente, de medidas interiores compreendidas entre1 x 1m a 6 x 3m e comprimento máximo de 2m, com duplo conjunto de fabricação,dotadas de unidade de alimentação de concreto com funil, esteira transportadora acionada por motor elétrico com redutor, esteira transportadora com alimentador rotativo automático ajustável para produtos de diferentes diâmetros, sistema laser de controle de alimentação, conjunto de vibrador automático, braço automático duplo de

	prensagem acionado eletricamente com prensa hidráulica para formação dos desenhos da ponta dos tubos, com controlador lógico programável (CLP)
8475.21.00	Ex 003 - Máquinas para colapsamento de pré-formas de fibras ópticas por forno elétrico, com eixo horizontal, maçaricos a gás, sistema de exaustão, painel ele-tro/eletrônico/supervisório
8477.10.11	Ex 016 - Combinações de máquinas para moldar, por injeção para produção de pré-formas de politereftalato de etileno (PET) com baixos níveis de geração de acetaldeído (AA), compostas de: injetora hidráulica horizontal de 02 (dois) estágios sequenciais, com fase de injeção e plastificação separadas para plastificação contínua, com força de fechamento de 300 toneladas métricas, distanciamento entre colunas de 780 x 780mm, diâmetro do parafuso de 140mm e velocidade de 70rpm, razão de parafuso de 25:1, com volume de injeção máxima de para 5.017cm ³ de resina, com "shot size" mínimo e máximo de 641 e 4.770g, capacidade de plastificação mínima de 330g/s, curso máximo de injeção de 420mm, peso de injeção máximo de 5.760g, pressão de injeção de 1,417bar, com potência motriz de 261kW, com capacidade decalibração automática da altura do molde, controle independente das servo válvulas de fechamento, tonelagem e injeção; 1 robô com 4 estágios de resfriamento e acionado por servo motores duplos; 1 unidade de refrigeração forçada das pré-formas com desumidificador de ar conjugado; 1 molde de 72 cavidades para pré-formas de 57,4g com capacidade produtiva de 19.263 unidades/h (+/-5%) com ciclo produtivo de 15,5s e "shot size" de 4.104g; 1 computador industrial para controle computadorizado, com monitoração e diagnóstico remoto, transdutores de posição com resolução de 5 microns, protocolo "profibus" e "ethercat" para circuitos lógicos de entrada/saída
8477.10.11	Ex 017 - Combinações de máquinas para a produção de preformas de frascos moldados de politereftalato de etileno (PET), de camada dupla, camada interna com barreira de luz contra efeitos de radiação UV, para embalagem de leite, com sobre injeção dos materiais (overmoulding), capacidade de produção horária de até 7.850 preformas de 26,7g, espessura da parede de 2,82mm, comandos de sincro-nização por controlador lógico programável (CLP), compostas de: 1 injetora de plás-ticos, força de fechamento 2.400kN, para a injeção de preformas de camada dupla, incluindo controle nos canais quentes e sistema de extração, com 2ª unidade desobre injeção, manipulador vertical com transferência, 2 pontos de refrigeração, esteira e dispositivo de contagem de preformas; 1 molde de 24 cavidades com canais quentes e controle individual de temperatura; 1 secador para 150/70kg de PET com 2 silos e um carregador; 1 desumidificador de ar para climatização da área de moldes, com gabinete de cobertura
8477.20.10	Ex 103 - Combinações de máquinas para produção de telhas de PVC de 2 camadas, com capacidade máxima de produção de 350kg/h, compostas de: 1 extrusora duplarosca cônica com diâmetro 80/156mm, alimentação vertical por gravidade, painel de comando com controlador lógico programável (CLP); 1 coextrusora monorosca de diâmetro 50/30mm; 1 cabeçote de extrusão com ferramental para produção de telhas de PVC com espessura de 1 a 4mm; molde de extrusão, calibrador e rolos de alongamento; cortadores laterais; 1 sistema de alimentação automática de matéria-prima à vácuo; 1 sistema de controle de temperatura de água; 1 unidade aquecedora; 1 sistema de moldes para formação de telha; 1 serra cortadora
8477.20.10	Ex 104 - Combinações de máquinas para produção de telhas de PVC de 1 camada, com capacidade máxima de produção de 350kg/h, compostas de: 1 extrusora duplarosca cônica com diâmetro 80/116mm, alimentação vertical por gravidade, painel de comando com controlador lógico programável (CLP); 1 cabeçote de extrusão com ferramental para produção de telhas de PVC com espessura de 1 a 4mm; molde de extrusão, calibrador e rolos de alongamento; cortadores laterais; 1 sistema de alimentação automática de matéria-prima à vácuo; 1 sistema de moldes para formação de telha; 1 serra cortadora

8477.20.90	Ex 055 -Combinações de máquinas para produção de fitas em polietileno de altadensidade (HDPE) ou polipropileno (PP), com largura da fita entre 1,8 e 6mm,espessura mínima da fita maior que 25 ì m, largura efetiva de trabalho de 1.500mm,capacidade de produção máxima de 580kg/h e velocidade máxima de 420m/min.,compostas de: 1 extrusora com rosca com diâmetro nominal de 120mm e relação L/Digual a 30:1; 1 dosador/misturador de matéria-prima; 1 matriz com largura de1.650mm; 1 bomba especial para HDPE; 1 unidade de resfriamento do filme com água; 1 unidade de corte longitudinal; 1 forno; 1 seção de estiramento; 1 sistema de bobinamento com 240 bobinadeiras automáticas
8477.30.90	Ex 031 - Máquinas para moldagem por insuflação de polietileno de alta densidade,para fabricação de tanques de combustível plástico de 6 camadas, com capacidade de45 a 100L, com 6 extrusoras de fuso, 1 para cada camada, motorização e acionamentos individuais, cabeçote de extrusão contínua multicamadas com aquecimento por resistência, força de fechamento de 1.500kN, para moldes de dimensão máxima de 1.600mm (largura) x 1.500mm (altura), plataforma das extrusora se cabeça, unidade móvel de fechamento com receptivo caminho de rolamento, alicatede retirada de material, robô de alimentação de inserto metálico, alimentador de insertos metálicos, 3 grupos hidráulicos, funis de alimentação das extrusoras, conjunto de alimentação e dosagem de matérias-primas
8477.30.90	Ex 032 - Máquinas para moldagem, por insuflação (sopro), em polietileno de alta densidade, destinadas à fabricação de tanques de combustíveis para indústria automobilística com largura máxima de 1.000mm e comprimento máximo de 1.500mm, extrusora com diâmetro de rosca de 120mm, módulo acumulador do cabeçote, retrofita do, com capacidade de 20litros, capacidade de plastificação máxima de 550kg/h(HDPE), força de fechamento máxima de 100ton, para moldes de dimensão máxima de 1.500mm (largura) x 1.300mm (altura), curso de abertura das placas porta moldes de 700 a 1.700mm, capacidade volumétrica máxima de 220litros, preparadas paraoperar com controle eletrônico e hidráulico para movimentação axial e radial da ferramenta de extrusão (PWDS), sistema de remoção automática do produto acabado e comandada por controlador lógico programável (CLP)
8477.59.19	Ex 001 - Prensas mecânicas tipo "Jaw, Double Deck", automáticas, com controlador lógico programável (CLP), acionadas por motor elétrico de 18HP, para vulcanizar artigos de borracha por moldagem por compressão, com capacidade de pressão igualou superior a 100t e inferior ou igual a 800t, com capacidade de abertura igual ou superior a 8" e inferior ou igual a 12", para colocação de moldes, abertura frontal com capacidade para 2 moldes sobrepostos ("Double Deck"), dotadas de sistema de aquecimento de 4 zonas, sistema elétrico de alimentação com moto freio, sistema pneumático para abertura do molde durante a fase de degasagem, sistema de vácuo do tado de válvulas de diafragma pilotadas por solenoide, filtros de linha pilotadas por selenoide para admissão e supressão do vácuo, sistema de segurança do operador tipocortina de luz ótica, gabinete de vapor
8477.59.90	Ex 071 - Combinações de máquinas para fabricação de acessórios de telhas de PVCe tratamento de seus resíduos compostas de: 1 máquina modeladora contendo moldes de formação para cumeeiras e acabamentos através de prensa hidráulica; 1 forno aquecedor; 1 triturador de sobras com capacidade máxima de 1.000kg/h; 1 pulverizador de no máximo 500kg/h; 1 alimentador de pó à vácuo
8477.80.90	Ex 205 -Combinações de máquinas para reciclagem de pneumáticos inservíveis,através de decomposição pirocatalítica, em baixa temperatura e pressão ambiente,permitindo extração de óleo combustível, gás, aço e carbono negro, compostas de:esteiras de transporte; fornalha (caldeira de vapor); queimador; separador magnético;motores elétricos; condensadores; tanque de óleo e gás; tanque (central) de resfriamento; filtros; bombas de água; vácuo e óleo; compressores de ar; tubulações(gás, água, óleo, combustível, vapor); válvulas; compartimento de pirólise; com ousem

	processador (moedor) de negro de fumo
8477.80.90	Ex 206 -Máquinas para confecção da primeira fase de carcaças de pneumáticos,destinadas ao segmento agrícola e construção civil, com diâmetros de aros com-preendidos entre 24 e 46polegadas, com bancal de roletagem, torreta de alimentaçãode tecidos emborrachados, aparelhagens de confecção e conjunto de painéis de acionamento e comando com controlador lógico programável (CLP)
8477.90.00	Ex 022 - Equipamentos, partes de linha de produção de filme de poliéster biorientado,para aplicar carga eletrostática na massa fundida de tereftalato de polietileno (PET),durante o processo de resfriamento e formação de chapa PET
8479.10.90	Ex 015 -Veículos autopropulsados sobre rodas, para reconfiguração de barreiras móveis de concreto utilizadas na separação de faixas de rolamento em vias públicas,com motor diesel de 420CV, velocidade máxima de operação de 15km/h, peso aproximado de cada elemento da barreira de 680kg, conjunto de posicionamento hidráulico para corrigir o deslocamento das barreiras durante a operação, dotados de2 cabines de comando independentes e com sistema de comunicação entre si, com 2volantes, na direita e na esquerda de cada cabine, direcionamento independente em cada eixo de rodas, possibilitando andar diagonalmente
8479.81.90	Ex 066 -Máquinas automáticas para bobinar e inserir fios de cobre esmaltado em induzidos de 25 canais de motores de partida do tipo FS10 para veículos automotivos,de comando numérico computadorizado (CNC), com capacidade de bobinagem de 25fios ao mesmo tempo, com rotação de trabalho de 500rpm, pressão hidráulica de fixação do induzido de 30bar, pressão hidráulica de acomodação do fio de 40bar, pressão pneumática de trabalho de 6bar, com ciclo de bobinagem de 44segundos,dotadas de cabeça de inserção, sistema de guia-fios, sistema de trançagem, sistema de corte dos fios e cabine de comando
8479.82.10	Ex 057 - Combinações de máquinas para preparação de solução para bateria automotiva, para ser acoplada em tanques de armazenagem de matérias-primas, com sistema de dosagem e de mistura, automático, com capacidade para trabalhar com materiais extremamente agressivos quimicamente, capacidade máxima de processamento e alimentação de 6.031.000L/mês, trabalhando com misturas com densidade variável de 1 a 1,8g/cm3 e tolerância máxima de +/-0,005g/cm3 para enchimento de baterias automotivas, compostas de: 2 sistemas de mistura com 2 bombas de acoplamento magnético cada, resistente a ácido sulfúrico controladas por"drives" de frequência variável; sistema de controle de nível dos tanques de alimentação e armazenamento automático, medidores magnéticos de fluxo em tântalo revestidos com teflon, instalados nas tubulações de transferência; 10 bombas de polipropileno para recirculação do ácido nos tanques; painel de controle (controlecentral de motores CCM), para controle dos motores; bombas e níveis dos tanques de alimentação e armazenamento; sistema de controle de injeção NaSO4 (Sulfato de Sódio) na mistura; sistema de filtragem de PbSO4 (Sulfato de Chumbo) na mistura;sistema de recuperação de ácidos reprovados ou usados; controlado por controlador lógico programável (CLP)
8479.89.91	Ex 002 - Equipamentos para limpeza de superfícies metálicas que combinem a açãode desengraxantes alcalinos e solventes à base de hidrocarbonetos, com ultrassom esistemas de movimentação das peças durante o processo, com sistemas de garantia contra incêndio/explosão do equipamento em função do solvente
8479.89.99	Ex 430 - Dispositivos descarregadores automáticos de circuitos integrados para má-quinas automáticas de limpeza de fluxo de solda
8479.89.99	Ex 447 -Combinações de máquinas para montagem de pneus em rodas, compostas de: infladora, para injeção de ar entre a lateral do pneu (flanco) e

	a borda da roda; simulador de carga, para simulação da carga do veículo em condições dinâmicas de rodagem; sistema de movimentação (transportador) de pneus entre a infladora e o simulador; painel de comando com controlador lógico programável (CLP)
8479.89.99	Ex 448 - Combinações de máquinas para tratamento de superfícies plásticas, materiais não condutivos e não tecidos, via plasma, largura máxima de tratamento de 2.400mm, com velocidade de produção máxima de 80m/min, tratamento em ambos os lados, compostas de: 1 estação de cartuchos de eletrodos segmentados para trocas rápidas, ajustador de gabarito horizontais sob a cabeça dos eletrodos; 2 fontes geradoras independentes dentro de um mesmo gabinete com possibilidade de tratamento via plasma; 1 transformador dimensionado para áreas tropicais formado de barramento elétrico e banhado por silicone eletrotérmico; 1 exaustor com capacidade de 40m ³ de ozônio
8479.89.99	Ex 449 - Equipamentos automáticos para o enchimento de tipos diferentes de fluido sem veículos automotores ao final da linha de produção, compactos, com adaptadores para conexão pneumática para a realização de testes de pressão e vácuo antes do enchimento
8479.89.99	Ex 450 - Equipamentos automáticos para o primeiro enchimento de tipos diferentes de fluidos em veículos automotores ao final da linha de produção, com base fixa e console com ou sem motorização e adaptadores para conexão pneumática para a realização de testes de pressão e vácuo antes do enchimento
8479.89.99	Ex 451 - Equipamentos para montar e desmontar mancais de cilindros em laminação consistindo de: suportes tipo berço; 2 carros inferiores construídos em estrutura de aço, acionados por motores elétricos; 2 carros extratores construídos em estrutura de aço, com acionamento hidráulico, montados sobre os carros inferiores; unidades hidráulicas; painel de controle lógico programável; controle remoto via rádio, púlpitos de comando; dispositivos de segurança; trilhos e plataformas de aço
8479.89.99	Ex 452 - Máquinas automáticas para montagem de anéis de nylon em porcas, com 2 vibradores, 1 para porcas e 1 para anéis de nylon, com capacidade dos vibradores de 80 a 100 peças/min, chave da porca de 30 a 41mm
8479.89.99	Ex 453 - Máquinas automáticas para montagem de cadeados, robotizadas, dotadas de: 2 esteiras transportadoras e 14 vibradores especiais para transporte dos componentes, 16 robôs de precisão com capacidade máxima de carga nominal de 10kg cada um para carga e montagem dos componentes, estações de controle e medição de altura, conformação e testes dos cadeados, esteira de saída das peças acabadas, painéis de proteção com movimentação mecânica e comando por controlador lógico programável (CLP)
8479.89.99	Ex 454 - Máquinas de alta velocidade para inserção do fecho metálico da bolsa de soro ("enhanced closure") no tubo de membrana, com capacidade máxima de produção de 350 peças/minuto, para trabalhar materiais de pequenas dimensões e de alta flexibilidade, para produtos hospitalares, sanitária, construídas em alumínio e aço inox, com 2 alimentadores vibratórios e painel de controle
8479.89.99	Ex 455 - Torres de puxamentos de fibras ópticas a partir de pré-formas, com alimentador de pré-formas, corpo toroidal de derretimento, geradores de indução, rea-quecedor, medidores de diâmetro, dispositivo de torção "SZ", controladores de vazão mássico, sistemas de resfriamento, sistemas de aplicação de revestimentos e irradiadores de UV, polia, puxadora, bobinador, estrutura em módulos e painéis controladores lógicos programáveis (CLP's)
8480.41.00	Ex 002 - Núcleos de moldes para fabricação de insertos de carbonetos metálicos, paramoldagem por compressão, construídos em carboneto metálico sinterizado (metalduro)

8480.41.00	Ex 003 - Pinos centrais de punções de moldes para fabricação de insertos de carbonetos metálicos, para moldagem por compressão, inferiores ou superiores, construídos em carboneto metálico sinterizado (metal duro)
8480.41.00	Ex 004 - Punções de moldes para fabricação de insertos de carbonetos metálicos, com ou sem quebra de cavaco para moldagem por compressão, inferiores ou superiores, construídos em carboneto metálico sinterizado (metal duro)
8480.71.00	Ex 039 - Moldes de 1 cavidade, confeccionados com aço especial e sistema de pré-formas próprias a quente, utilizados para a injeção de termoplástico com capacidade para 2 peças/ciclo menor que 30 segundos, com temperatura de operação de 220°C e temperatura de ejeção de 50°C, com placas isolantes, placas de conexão rápida na máquina, ejeção em paralelo, dotados de: sistema "hot runners", canais de refrigeração com "design" especial, sistema de pré-aquecimento automático e sistema de aco-plamento rápido das conexões elétricas e hidráulicas, para fabricação de carcaça de condicionadores de ar automotivo
8480.71.00	Ex 040 - Moldes de 2 cavidades, confeccionados com aço especial e sistema de pré-formas próprias a quente, utilizados para a injeção de termoplástico com capacidade para 2 peças/ciclo menor que 30 segundos, com temperatura de operação de 220°C e temperatura de ejeção de 50°C, com placas isolantes, placas de conexão rápida na máquina, ejeção em paralelo, dotados de: sistema "hot runners", canais de refrigeração com "design" especial, sistema de pré-aquecimento automático e sistema de aco-plamento rápido das conexões elétricas e hidráulicas, para fabricação de carcaça de condicionadores de ar automotivo
8481.80.93	Ex 002 - Combinações de máquinas para abertura e fechamento remoto dos bocais superior e inferior de tambores de coqueamento, compostas de: 4 válvulas tipo gaveta deslizante com acionamento hidráulico para abertura do bocal inferior do tambor de coqueamento com diâmetro de 60"; 4 válvulas tipo gaveta deslizante com proteção para a guia de haste e com acionamento hidráulico para abertura do bocal superior do tambor de coqueamento com diâmetro de 36"; 4 saias de descarga de coque montadas no fundo das válvulas de diâmetro de 60"; 1 unidade hidráulica de acionamento comum para todas as válvulas com painel de controle local; 1 painel de controle remoto com controlador lógico programável (CLP); 2 painéis de controle local "touchscreen"
8481.80.95	Ex 002 - Válvulas de controle de fluxo ("Orbite") para isolamento e controle da produção de fluidos durante os intervalos produtores de poços a serem equipados com sistema de completação para instalação da "árvore de natal" molhada (ANM) a cabo
8481.80.95	Ex 003 - Válvulas de esferas de diâmetro nominal de 12" e diâmetro interno constante de 10.875", com flanges de 11" tipo 17SS RF, RTJ BX 158, API 5.000psi, com vedação, com atuação mecânica via ROV e/ou operação por mergulhador para serem instaladas em estruturas submarinas com pressão de projeto de 345bar
8483.40.10	Ex 033 - Redutores de velocidade epicicloidal para uso em geradores eólicos nas funções de controle de direcionamento do gerador e controle de ângulo de incidência das pás, com pré-disposição para motor elétrico, máximo de 5 estágios, redução máxima de até 1:2500, com torque máximo nominal de 300.000Nm e saída de pinhão incorporado
8483.40.90	Ex 002 - Engrenagens helicoidais simples com diâmetro de 4.223,22mm e largura de 145 (130mm), material 42 CrMo4 com dureza de 240 a 270HB, engrenamento com módulo (Mn) = 10, número de dentes igual a 406, ângulo de hélice igual a 15°, ângulo de pressão igual a 20°, qualidade do dentado conforme norma DIN 3962, classe 5
8504.40.90	Ex 002 - Fontes de alimentação eletrônica chaveadas, encapsuladas ou não encapsuladas, incorporadas com circuito controlador interno responsável pelo

	chaveamento a corrente, com tensão de entrada de 85 a 265Vca, frequência de chaveamento de 47 a 440Hz, tensão de saída 12 Vcc (+/-3%), potência 2,5W, temperatura ambiente de operação -25 a 70°C, classe de temperatura B, isolamento elétrico: 4kVca, dimensões para fonte encapsulada (A x L x P) de 19,2 x 31,9 x 26,9mm e dimensões para fonte não encapsulada (A x L x P) de 13 x 30,3 x 25,3mm
8514.10.10	Ex 046 - Combinações de máquinas para aquecimento, curvatura e têmpera de vidros para portas automotivas, compostas de: 1 forno elétrico para aquecimento de vidro plano com faixa (range) de temperatura máxima de 800°C, com capacidade de transporte simultâneo de pares de vidros com dimensões retangulares mínimas de 400 x 300mm (retângulo inscrito ao vidro) e máximas de 1.100 x 800mm (retângulo circunscrito ao vidro), com espessura entre 2,85 a 5mm, com velocidade de operação entre 8 a 14m/min, com seções de transporte com aceleração e desaceleração controladas, num ciclo máximo de saída de peças de 4,5seg/par de vidro; 1 prensa servo motorizada e com sistema de vácuo para curvamento dos vidros saídos do forno num ciclo máximo de 8,5s; 1 sistema de passagem de ar para têmpera dos vidrossaídos da prensa; sistema de transporte do vidro curvo (lançadeira) e painéis de controle eletro-eletrônicos
8514.10.10	Ex 047 - Máquinas para curvamento e têmpera de vidros para portas automotivas, com capacidade de curvamento e têmpera simultâneos de pares de vidros com di-mensões retangulares mínimas de 400 x 300mm (retângulo inscrito ao vidro) e máximas de 1.100 x 800mm (retângulo circunscrito ao vidro), com espessura entre 2,85 a 5mm, com raios de curvatura dedicada entre 1.100 a 1.250mm, ou 1.250 a 1.400mm, ou 1.400 a 1.550mm, ou 1.550 a 1.700mm, ou 1.700 a 1.850mm, ou 1.850 a 2.000mm, com seções de aceleração e desaceleração, num ciclo mínimo de saída de peças de 5,5seg/par de vidro, com sistema de passagem de ar para têmpera dos vidros e painéis de controle eletro-eletrônicos
8515.21.00	Ex 083 - Máquinas automáticas, com controlador lógico programável, próprias para soldar por resistência fios compostos por metais com pontos de fusão diferenciados (cobre estanhado, fios de cobre, níquel e ouro e fios de cobre, estanho e chumbo) de diâmetros 0,8, 1 e 1,2mm em discos de borracha e teflon com 1 pino de alumínio acentro para capacitores eletrônicos, completas com alimentador de componentes com tígela vibratória e calha de alimentação regulável com sensor de presença, indexador de posicionamento com 8 posições, desbobinador de fio com capacidade de carga de 25kg, alinhador e dispositivo de corte, dispositivo de fixação intercambiáveis para discos de diâmetros 11, 13, 15, 17 e 20mm, sistema de controle de parâmetros de soldagem
8515.21.00	Ex 084 - Máquinas para soldar por resistência corpos de latas cilíndricas de folhas metálicas, com controlador lógico programável (CLP), com conversor estático de frequência, com ou sem mesa para elevação do fardo, velocidade máxima de fio de solda igual ou superior a 25m/min, produção máxima igual ou superior a 60cor-pos/min, para corpos de diâmetro entre 45 e 330mm, altura entre 50 e 540mm e espessura entre 0,14 e 0,6mm
8515.21.00	Ex 085 - Robôs industriais articulados de solda a ponto, com 4 ou mais graus de liberdade e sistema de programação próprio, dotado ou não de terminal portátil de programação, equipado com ponteadeira servo acionada dotada de transformador de voltagem com ou sem inversor de frequência e cabos, controlador de soldagem por resistência "timers" com inversor "IRWC", painel elétrico, painel de controle e sistema de segurança de operação
8515.31.90	Ex 045 - Combinações de máquinas para soldagem de chapas, longarinas e painéis estruturais com dimensões de 12 x 14m, utilizadas na fabricação de embarcações e plataformas "offshore", compostas de: estação de soldagem de um lado; amortecedor de painel e estação rotatória; estação de conserto, corte e marcação; estação de demontagem de reforço; estação de soldagem de reforço; estação de montagem de rede; estação de serviço de rede 2 abastecido

8515.31.90	Ex 046 - Equipamentos automáticos para emenda transversal de fitas de aço, paraserem integrados à linha de fabricação de tubos, controlados por PLC e programa dedicado para executar as funções de bloquear mordentes, cortar, posicionar, soldar eusinar as extremidades de fitas; morsas móveis de blocagem e correção de pa-ralelismos entre as bordas das fitas por meio de regulagem hidráulica por controle remoto; guilhotina dupla hidráulica para executar o corte e esquadrear os topos da fita; soldagem por processo MIG ou TIG ou PLASMA; acionamento transversal da tocha de solda e cabeçote de fresagem por meio de motorreductor com velocidade variável; deslocamento dos subconjuntos por meio de guias lineares; comandos emciclo manual, semiautomático e automático para fitas de espessura entre 0,6 a 13mminclusive, largura da chapa igual ou superior a 360mm
8515.39.00	Ex 004 - Combinações de máquinas de solda com alternador (alimentador) semescovas, de 4 polos, com capacidade máxima de solda por arco em corrente contínua de 300A, tensão em vazio da máquina de solda em 82V, potência máxima de geraçãotrifásica de 16kVA, compostas de: 1 alternador; 2 retificadores; 2 bobinas de indução;2 painéis de comando
8515.80.90	Ex 042 - Máquinas automáticas para soldar pastilhas de metal duro, cermet oudiamante policristalino (PCD) em serras circulares de diâmetro igual ou superior a30mm, mas inferior ou igual a 2.200mm, com gerador de alta frequência, com esteiratransportadora dos dentes
8515.80.90	Ex 043 -Máquinas microprocessadas para solda de metais por ultrassom, para sol-dagem de disjunção ultrassônica contínua de placas de absorvedores de calor solaresde cobre ou alumínio, para tubos de cobre no formato de grades, diâmetro entre 4 a20mm, dotadas de: sonotrodo de face circular com sistema de rotação para cordão desoldadura contínuo, troca rápida de ferramentas, gerador de ultrassom entre 3 a 4kWe com 1 estação de escovagem rotativa com velocidade e pressão ajustáveis
8709.19.00	Ex 007 - Veículos transportadores de metal líquido a curtas distâncias, impróprios parauso em estradas, com plataformas de transporte de pelo menos 6m de largura e 25mde comprimento, com capacidade de carga de pelo menos 700t, altura de plataformavariável entre 2 e 2,7m, ângulo máximo de desvio de +/-100º, velocidade de operaçãode 6km/h, dotados de 2 cabines de operação, dispositivos de controle remoto, 16truques de roda divididos em 8 linhas de eixo, tanque de combustível para 800L de diesel e sistema de monitoramento para auxílio do operador durante ma-nobras de marcha ré
9018.19.80	Ex 020 - Equipamentos para realização do teste de tromboelastografia por meio datécnica de reometria de oscilação livre, capaz de efetuar até 10medidas/min, si-multaneamente, de elasticidade e viscosidade em amostras de sangue, bem como otempo de coagulação e identificar a presença de coágulos, contendo câmaras dereação, fonte de alimentação, cabo USB, programa de instalação, kit inicial de reação,mini-pipetas e suporte, sem computador
9024.10.90	Ex 015 - Máquinas computadorizadas para análise e testes de rigidez, torção, módulo de elasticidade, curva de fadiga mecânica (S/N) por meio de frequências compreendidas de 30 a 120Hz, célula de carga para forças máximas de 20kN e deslocamento dinâmico de 12mm, utilizadas para ensaios de peças metálicas e suportes de sus-pensão
9024.80.29	Ex 002 - Equipamentos para controle de medidas reológicas da composição de misturas de borracha flexível, dotados de prensa de corte de amostras de volume constante, posto de medida com sino e com anel flutuante de estanqueidade, conjunto moto reductor, sistema de transmissão, codificador angular, conjunto prato aquecedor inferior com mancal elástico, conjunto prato aquecedor superior com torquímetro epainel de comando com PC e impressora
9027.30.20	Ex 023 -Espectrofotômetros de uso agrícola para determinação da taxa ótima

	de nutrientes em culturas de cereais, dotados de: 2 emissores de luz xenon em alta intensidade de 10Hz, 4 canais de fotodiodos receptores de luz, com emissão de faixamultiespectral entre 650 a 1.200nm e captação de luz nas faixas de 730 e 760nm
9027.80.99	Ex 124 -Analisadores por ativação neutrônica de composições elementares de mi-nérios de ferro de inserção em linha de correia transportadora, com compensaçãoautomática de carga de modo a assegurar precisão de análises independentemente dascondições de carregamento das correias
9030.33.90	Ex 001 - Dispositivo automático para controle de potência, tempo e corrente, 3 fases,380Vca - 600Vca nominal, com tecnologia de comunicação ethernet para troca desinais e monitoramento de parâmetros da operação de soldagem de pinças de solda controladas por servo motores, não inclusa, composto de partes eletrônicas con-figuráveis para soldagem de diversos tipos de materiais, assegurando elevada precisão,confiabilidade e repetibilidade ao processo
9030.39.90	Ex 023 - Sistemas neutralizadores de falhas à terra em rede de distribuição de média tensão (23kV) por compensação automática de corrente, compostos por bobina variável de supressão de arco, inversor de corrente, reator de compensação e cabine degerenciamento, controle e monitoramento
9030.84.90	Ex 023 - Equipamentos completos para realização de ensaios elétricos de rotina eespeciais em cabos de média tensão do tipo: tensão aplicada, descargas parciais,tangente delta e ciclo térmico, constituídos por: reator ressonante de tensão até150kVca e potência até 2.000kVA, transformador excitador, transformador de duplaisolação, regulador de tensão, filtro de baixa tensão, divisor de tensão, unidade de comando digital inteligente, filtro de alta tensão, CIC (capacitor de calibração), detector de descargas parciais com impressora e gerador de impulsos para calibração,cabines acústicas blindadas para os testes (gaiola de Faraday) e para a sala de controlee comando, ponte de medição de tangente delta, capacitor, ferramental de preparaçãodo ensaio, kit de terminais de óleo (conforme classe de voltagem), mesa para teste deciclo térmico com unidade de controle e comando incorporada, transformador decorrente e regulador de voltagem
9030.84.90	Ex 024 - Equipamentos para executar testes elétricos em transformadores e reatores depotência em sistema de voltagem de até 800kV, capacidade de até 2.200kJ, 110kJ,compostos de: Gerador de impulsos de voltagem e seus acessórios (resistores, capacitores, transformador, suportes, conexões elétricas e mecânicas, base movimen-tadora e acessórios de conexão), constituído de 22 estágios de 100kV e 5kJ cada um,para aplicação de impulsos atmosféricos e de manobra normalizados, tensão total de 2.200kV e energia total de 110kJ; Divisor de tensão, para medir impulsosatmosféricos e de manobra normalizados, tensão de 2.200kV e capacitância de 350pF;Equipamento digital de captura e registro da tensão e da corrente de impulso; Unidadede controle microprocessada para operação automática e manual do gerador de im-pulsos; Retificador de carga de 100kV, 40mA integrado ao gerador de impulsos;Transformador trifásico de isolamento de 400V, 220kVA, duplamente blindado para isolamento galvânico do gerador de impulsos da rede de energia; Cabos de controle emedição, equipados com conectores apropriados para conduzir o sinal de medição dodivisor e do shunt ao equipamento digital de captura e registro e interligar os diversoscomponentes do gerador de impulsos (retificador, unidade de comando, espinterô-metro); Espintenômetro (Multiple Chopping Gap), utilizado para ensaio de impulsosatmosférico de onda cortada, tensão de 1.800kV, constituído de múltiplas esferas de centelhamento, também chamado de centelhador; Derivador de corrente(shunts) para medir a corrente de impulso com valores de 2, 5 e 10 Ohms
9030.84.90	Ex 025 - Equipamentos para teste de tensão aplicada de ferroressonância em trans-formadores de instrumentos até 800kV e outros equipamentos de alta tensão até800kV, como cabos, disjuntores e outros, tipo ressonante, de frequência variável, comcapacidade para 4 ciclos diários de trabalho de 1

	<p>hora em funcionamento para cada 1,5 horas em repouso, corrente nominal de 10A, tensão nominal de 800kV, isolamento galvânico do gerador de impulsos da rede de energia, isolado a óleo, blindado para 380/480V, 150kVA; Conversor de frequência - fonte estática geradora de tensão nas frequências de 50/60/120Hz, potência de 160kVA, com filtro senoidal, integrada no equipamento para teste de tensão aplicada de 800kV; Transformador isolador de alta isolamento, duplamente blindado para isolamento galvânico do gerador de impulsos da rede de energia, isolado a óleo, 480/480V, 120kVA; Transformador excitador, monofásico, 40kV, 120kVA; 2 Reatores ressonantes moduladores de 400kV e 6A cada, com base e terminal de alta tensão; Capacitor de acoplamento de alta tensão com impedância de bloqueio, 800kV, 2nF, 10A; Carga base capacitiva de alta tensão, 800kV, 10nF; Carga base capacitiva de alta tensão, 200kV, 20nF; Unidade microprocessada para operação automática e manual do gerador de impulsos, operação sequencial automática mediante programação pré estabelecida</p>
9030.84.90	<p>Ex 026 - Estações automáticas de testes de isolamento dielétrica para relés de proteção, compostas de bastidor central de apoio e blindagem contra altas tensões, 1 gerador controlável de alta tensão, 1 subsistema de processamento de dados dedicado comunidade central de processamento, unidade de saída por vídeo, barramento iec-bus, teclado, dispositivo apontador e leitor de códigos de barras, 1 rack adaptador universal para conexão do equipamento em teste e acessórios de montagem e operação</p>
9030.84.90	<p>Ex 027 - Estações de testes funcionais para relés de proteção, compostas de bastidor central, 4 unidades de aquisição de dados e chaveamento com respectivos cartões de interfaces e adaptação, 2 fontes de alimentação para bancada de testes funcionais, 1 unidade de alta precisão para teste de relés e calibrador universal, 1 subsistema de processamento de dados dedicado com unidade central de processamento, unidade de saída por vídeo, barramentos iec-bus e profibus, teclado, dispositivo apontador e leitor de códigos de barras, 1 rack adaptador universal para conexão do equipamento em teste e acessórios de montagem e operação</p>
9030.84.90	<p>Ex 028 - Sistemas de análise de perdas - pontes automáticas de C, L e tangente Delta (fator de dissipação), para determinar a impedância e as perdas dielétricas (C, L, tangente Delta, FD, FP, etc.) de equipamentos de alta tensão e isolantes líquidos e sólidos, medição de descargas parciais, em transformadores de instrumentos e outros equipamentos elétricos até 800kV, compostos de: Sistema de análise de capacitância, indutância e tangente Delta, para determinar a impedância e as perdas dielétricas em equipamentos de alta tensão com cabos de conexão; Instrumento automático para ensaio de exatidão em transformadores para instrumentos de corrente e potencial, para 50/60Hz, com interface RS232C, equipado com: Carga de corrente eletrônica e programável, 1 a 75VA, Carga adicional de corrente, passiva, 75 a 200VA, Carga de tensão, eletrônica e programável 100/110/115/120/200/230V, 1 a 75VA, Carga adicional de tensão, passiva, 75 a 400VA, Jogo de cabos de conexão e interligação com conectores; Comparador de corrente de precisão, primário 5 a 500A/500 a 5000A, secundário 1 a 5A, com cabos de conexão; Divisor eletrônico padrão, 8 a 800kV AC $\pm 0.005\%$, $\pm 0.1\text{min}$, com cabos de conexão; Detector de descargas parciais, registro e processamento digital de sinais, tela a cores LCD, com quadripolo (impedância de medição), faixa de frequências aproximada de 5 a 6MHz (-6dB), para medir descargas parciais, e tensão com saída de 7V, operado a baterias, calibrador de pulso singular, a bateria, de 2 a 200pC e de 20 a 2000pC; Unidade de processamento de dados e tela sensível ao toque para controle, armazenamento e análise de dados e geração de relatórios, embutidos no corpo do equipamento; Jogo de cabos de medição e conexão; Capacitor padrão de referência para capacitância, tangente Delta e exatidão em transformadores de instrumentos e outros equipamentos de alta tensão, isolado a SF₆, 50pF, $\pm 3\%$, 800kVca</p>
9031.10.00	<p>Ex 049 - Máquinas automáticas para medir desbalanceamento</p>

	dinâmico/estático depneus e rodas, montados, por meio de fuso e sistema de fixação verticais, com medidas compreendidas entre 13 e 20", painel com controlador lógico programável(CLP)
9031.10.00	Ex 050 - Máquinas industriais automáticas para balanceamento dinâmico e/ou estáticode conjunto de aro (roda de aço e liga leve) e pneu montados, com eixo vertical,sistema de fixação por pinça, com marcadores (canetas) para identificação do ponto decorreção, para aros de medida compreendida entre 13 e 20", tempo máximo do ciclode 15s, capacidade igual ou superior a 5.760balanceamentos/dia, com controladorlógico programável (CLP), dotadas de dispositivos de giro 180° do conjunto, com ferramenta para travamento das rodas, painel de operação com tela"touch screen", prateleira com contrapesos com lâmpadas indicadoras, transportadorde entrada, de operação e de saída, carro para conjunto de calibração com rodas etravas, conjunto padrão para calibração, detector de código ultrassônico, controlepneumático, portas de segurança, estação para aplicação
9031.20.90	Ex 073 -Bancadas para testes funcionais e amaciamento em bombas hidráulicas depistão axial, com sistema de acoplamento semiautomático ao produto, sistema demedição e controle de fluxo hidráulico com valores de pressão de 40 a 400bar e vazãoentre 150 a 500L/min, com medição de vazão de deslocamento positivo com precisãode 0,3% do valor medido, medidor de pressão de 0,05% e medidor de torque comprecisão de 0,05% e medidor de temperatura e rotação, dotadas de: servoválvulas para controle eletrônico de pressão, motor elétrico de potência de 200kW com inversorfrequência em malha fechada, sistema de filtragem em "off-line" para controlar oselementos ferrosos gerados no amaciamento das bombas e controle de temperaturacom tolerância de 2°, conjunto de testes apoiado na armação por meio de isoladoresde vibração e gabinetes para contenção de fluidos, sistema de válvulas de controlecom bloco hidráulico e manômetros, painel elétrico de controle com controlador lógico programável (CLP) em redes PROFBUSS e computador supervisório paracontrole e armazenamento dos dados e relatórios de cada produto (gráficos e apro-vação dos requisitos de testes)
9031.20.90	Ex 074 - Bancos de ensaio e testes funcionais e de alta pressão em unidade hidráulicados módulos eletrônicos de freios automotivos ABS e ESP, com simulação controladapor computador, dotados de: unidade de scanner, módulo de ligação elétrica, módulode medição, unidade de testes pneumáticos, conectores dos módulos ABS/ESP, dis-positivos de pré-fixação, computador integrado, painel elétrico de comando e con-trolador lógico programável (CLP)
9031.20.90	Ex 075 - Bancos de ensaio microprocessados com CLP para testes de durabilidade desistemas de direção automotiva, compostos de: mesa metálica, dispositivos mecânicosde fixação da direção, atuadores hidráulicos servocontrolados, suporte da direção,suporte de motor hidráulico, motor hidráulico, sensores elétricos e painel de controlede interface homem x máquina
9031.49.90	Ex 150 - Aparelhos com sistema digital de observação e

	inspeção óptica de bandas em movimento, tipo vídeo "scan" com câmeras de resolução máxima de 6MP e ampliação máxima de 50 vezes, para inspeção de materiais impressos com velocidade máxima de 500m/min, com computador dedicado, monitor e teclado
9031.49.90	Ex 151 - Aparelhos com sistema digital de observação e inspeção óptica de bandas em movimento, tipo vídeo "scan" com máximo de 3 câmeras de resolução máxima de 6MP e ampliação máxima de 50 vezes, para inspeção de materiais impressos com velocidade máxima de 500m/min, com computador dedicado, monitor e teclado
9031.49.90	Ex 152 - Máquinas digitais de medição com sonda óptica e apalpadores, com braço de 5 eixos controlados, montados em mesa, acionamento automático, com interface para comando numérico computadorizado (CNC) de máquina de dobra de tubos, com precisão de +/- 0,25mm com resolução de 0,118mm
9031.49.90	Ex 153 - Máquinas para inspeção óptica automática de placas de circuito impresso (PCI), com 4 câmaras em forma ortogonal com resolução máxima de 11,7 μ m/pixel, com dimensões máximas de 600 x 457mm (23,6" x 18"), utilizadas para inspeção e revisão de falta de componentes com tecnologia "Surface Mount Technology" (SMT) e "Pin Through Hole" (PTH), excesso ou falta de solda nos terminais (Pads), des-locamento de componentes e detecção de polaridade dos componentes capacitores e Circuito Integrado (CI's), com tempo de inspeção máxima de 40cm ² /s
9031.80.20	Ex 105 - Equipamentos automáticos de medição tridimensional de carrocerias e subconjuntos de veículos automotores diretamente no chão de fábrica, por varredura a laser, sem a necessidade de sala com temperatura controlada, dotados de 2 robôs industriais articulados, cada um com 6 ou mais graus de liberdade, capacidade de carga igual ou superior a 130kg e sistema de programação próprio, dotado ou não de programação portátil, 2 "scanners" de medição sem contato, com alcance entre 100 e 2.000mm e precisão entre 0,05 e 0,2mm, com repetitividade típica de 0,15mm, velocidade de 2 a 3 segundos por ponto de medição e algoritmos de medição dos tipos Range, MinRange, MinRange Flat Surface, Hemmed Edge, Classic Edge, Corner, Floating Point Corner, Floating Point Edge, Hole, Slot, Complex Slot, Hole Presence e Slot Presence
9031.80.60	Ex 001 - Dispositivos de medição de carga, dotados de 3 a 6 sensores pré-ajustados para medição direta sobre cintas planas de tração com capacidade máxima de 450kg por sensor e erro de leitura máximo de 3%, para uso exclusivo em elevadores
9031.80.99	Ex 360 - Conjuntos de aparelhos para ensaios não-destrutivos por meio de ultrassom, microprocessados, para detecção de defeitos internos em barras redondas de aço com diâmetro entre 15 e 80mm e comprimento entre 3.000 e 12.000mm, operam automaticamente com velocidade de análise de 2m/s e com capacidade de detecção de defeitos internos com tamanho de 1mm de diâmetro e 50mm de comprimento

9031.80.99	Ex 361 - Equipamentos para ensaio não destrutivo por meio do método de ultrassom por processo "phased array" para detecção automática de defeitos longitudinais na região da solda a partir de 0,8mm de diâmetro, defeitos de laminação e inspeção da espessura de parede em linha de formação contínua de tubos de aço com costura, com diâmetros compreendidos entre 140 e 340mm, espessura de parede entre 3 e 16mm e velocidades até 50m/min
9031.80.99	Ex 362 - Máquinas automáticas para controle dimensional dos discos de roda, para discos de 360 a 600mm de diâmetro, 40 a 160mm de altura e peso de 6 a 35kg, com 4 eixos manipuladores (1 horizontal e 3 verticais) controlados por controlador lógico programável (CLP), capacidade para 200 a 220 peças/hora
9031.80.99	Ex 363 - Máquinas automáticas para inspeção de partículas em líquidos e nível de envase, em ampolas ou frascos-ampolas de vidro de medicamentos injetáveis líquidos, com capacidade máxima de 20ml, com diâmetro compreendido entre 8 e 25mm e altura máxima de 110mm, por "duplo check" de câmeras luminosas, com capacidade máxima de inspeção de 18.000 unidades/hora, com controlador lógico programável (CLP)
9031.80.99	Ex 364 - Sistemas de medição de monitoração de vibração para máquinas hidro-geradoras, com medição permanente e em tempo real, compostos de sensores de vibração relativa do eixo com faixa de medição de 250 a 2.500 μ m, sensores de vibração absoluta com faixa de aceleração máxima de 10g, com sensibilidade de 500mV/g, sensores de monitoramento de folga do eixo da turbina, com faixa de medição de 0 a 13mm, sensor para sincronização de fase com faixa de medição de 4,8 a 17,5mAs, com ou sem sensores para descargas parciais (PDA) para 16kV e unidade de processamento para medições de tendência, análise e diagnóstico

Art. 2º - Alterar para 2% (dois por cento), até 31 de dezembro de 2012, as alíquotas *ad valorem* do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes componentes dos Sistemas Integrados (SI):

(SI-862) : Sistema integrado para montar e inspecionar conjuntos pneus/rodas automotivas, constituído por:		
Código	Ex	Descrição
8428.39.20	784	1 transportador de alimentação de rodas
8428.39.20	785	1 transportador de alimentação de pneus
8428.39.20	786	1 transportador de transferência de conjuntos
8428.39.20	787	1 transportador de interligação das estações
8479.89.99	932	1 equipamento de montagem automática
8479.89.99	933	1 equipamento de marcação
8479.89.99	934	1 estação de enchimento
8537.10.90	948	1 painel elétrico de comando
9031.10.00	701	1 máquina de balanceamento automático primário

9031.20.90	701	1 simulador de carga
9031.49.90	763	1 estação de inspeção visual
9031.80.99	796	1 estação de inspeção dimensional
9031.80.99	797	1 máquina de checagem do balanceamento

(SI-863) : Sistema integrado para produção de tubos de polietileno com diâmetro nominal externo mínimo de 16mm e máximo de 63mm, capacidade máxima de produção de 320kg/h e velocidade máxima de produção de 25m/min, constituído por:

Código	Ex	Descrição
8419.89.99	859	2 banheiras de resfriamento de tubos por "spray" de água
8423.30.19	713	1 balança dosadora gravimétrica com capacidade de até 500kg/h
8477.20.10	736	1 extrusora monorroscas com rosca de diâmetro nominal de 60mm, razão L/D 30, adaptador e sistema de controle
8477.20.10	737	1 co-extrusora monorroscas com rosca de diâmetro nominal de 25mm, razão L/D 25B e adaptador
8477.40.90	704	1 banheira de vácuo para calibração e resfriamento de tubos, com conjunto de calibradores e acessórios
8477.90.00	718	1 cabeçote de co-extrusão com ferramental para tubos com diâmetros externos de 16, 20, 25, 32, 40, 50 e 63mm, montado em suporte sobrerodas, com aplicador de 4 listras coloridas e acessórios
8479.89.99	935	1 puxador

(SI-864) : Sistema integrado para revestimento interno e pintura externa de tambores metálicos de 200L, com aplicação de 4 camadas internas, pintura externa de, no máximo, 3 cores, com produção de 720 tambores/hora, constituído por:

Código	Ex	Descrição
8424.89.90	738	1 dispositivo de aplicação do verniz interno por meio de lança re-ciprocadora e disco de centrifugação e alta rotação
8424.89.90	739	1 equipamento de pintura interna dotado de bomba e acessórios
8424.89.90	740	1 equipamento de pintura externa dotado de bomba e acessórios
8424.89.90	741	1 dispositivo para aplicação de tinta para pintar a borda superior do tambor
8424.89.90	742	1 dispositivo para aplicação de tinta para pintar com precisão 2 cores no tambor
8424.90.90	701	1 estrutura com suporte para válvulas, filtros e bombas
8428.39.90	847	1 sistema de transporte com acionamento mecânico com motor de passo
8479.89.99	936	1 dispositivo de giro do tambor na área de pintura

		externa
8537.10.90	949	1 controlador lógico programável (CLP) e quadro geral de controle automático do sistema, com programas personalizados para cada tipo de embalagem
9406.00.99	702	1 cabine de pintura com filtro seco e ventiladores de exaustão
(SI-865) : Sistema integrado de produção de clorato de sódio, a partir de salmoura, com capacidade de 50 a 230ton/dia de clorato de sódio, constituído por:		
Código	Ex	Descrição
8108.90.00	702	1 Subsistema de reação de clorato de sódio com no máximo de 12 tanques verticais fabricados em titânio
8413.70.90	773	1 Subsistema de bombeamento, agitação e exaustão com no máximo de: 19 bombas centrífugas, com selagem mecânica, construídas em titânio, 6 agitadores, construídas em titânio e 2 ventiladores construídos em titânio
8419.50.29	706	1 Subsistema de resfriamento de eletrólito e processo, com no máximo de 2 trocadores de calor de placas, construídos com placas em titânio e estrutura em aço carbono
8419.89.40	715	1 Subsistema de tratamento de salmoura com no máximo de: 1 eva-
		porador de salmoura em titânio, 1 centrífuga em aço inox, 2 filtros tipo cilíndrico com fundo cônico, construído em titânio e elementos filtrantes internos também em titânio
8419.89.99	860	1 Subsistema de cristalização de clorato com no máximo de: 1 cristalizador construído em titânio, 1 trocador de calor tipo casco tubo, construído em titânio, 1 rosca desaguadora em titânio e 1 centrífuga em aço inox, podendo conter ou não 1 secador do tipo leito fluidizado fabricado em aço inox 316L, 1 secagem de ar incluindo filtros de ar, silenciador, trocadores de calor, queimadores e soprador de ar; 1
		exaustão de ar incluindo 1 ciclone de finos tipo cilíndrico com fundo cônico em inox 316L, 1 lavador de gases em 3 estágios, 1 exaustor de ar construído em inox 316L
8421.29.90	747	1 Subsistema de filtração de eletrólito com no máximo de: 2 filtros para eletrólito, tipo cilíndrico com fundo cônico, construído em titânio e elementos filtrantes internos também em titânio
8479.89.99	937	1 Subsistema de tratamento de hidrogênio com no máximo de: 3 torres de lavagem de hidrogênio, construídas em titânio, com bandejas e suportes internos em titânio, conjunto de selas de enchimento em plástico (PVDF e CPVC) e 2 separadores de hidrogênio construídos em titânio
8543.30.00	702	1 Subsistema de células eletrolíticas de clorato de

		sódio, com no máximo de: 44 células eletrolíticas, construídas em material plástico, com suas tubulações de fibra de vidro, anodos em titânio, catodos em açocarbono, dutos e placas defletoras em titânio e posicionadores diversos em plástico (PTFE)
--	--	---

(SI-866) : Sistema integrado para desbobinar, endireitar, puncionar e cortar chapas de aço de 60 a 1.250mm de largura e espessura entre 0,5 a 1,0mm, capacidade de empilhamento de chapas de comprimento máximo de 2.250mm, resistência da chapa de 400N/mm², com comando numérico com-putadorizado (CNC) e controlador lógico programável (CLP), constituído por:

Código	Ex	Descrição
8412.29.00	703	1 unidade hidráulica com sistema de resfriamento
8428.90.90	975	1 empilhadora com 2 mesas elevatórias
8462.29.00	825	1 endireitadora de chapa
8462.41.00	720	2 estações de puncionamento automáticas de comando numérico com-putadorizado (CNC), com guilhotina hidráulica
8479.89.99	938	1 máquina desbobinadora
8537.10.20	952	1 sistema de comando central com púlpito, painel elétrico e controladores lógicos programáveis (CLP)

(SI-531) : Sistema integrado automático, de medições eletrônicas a laser para leitura de imagens e representação gráfica, utilizado em operações de controle e otimização das etapas de processo de produção de madeira aparelhada nas 4 faces e classificada por aparência, constituído por:

Código	Ex	Descrição
8537.10.20	861	6 estações controladoras eletrônicas automáticas de processo ou controlador lógico programável (CLP), constituído de: unidade central de processamento, módulos analógicos/digitais de entrada e saída de dados, interfaces, unidades de suprimento de energia, sensores e acessórios para instalação
8537.10.90	757	44 estações remotas de controle compostas de gabinetes de comando e controle, módulos de entrada/saída de dados, interfaces, softwares dedicados e acessórios para instalação
9031.49.90	739	3 aparelhos de detecção de imagem por raios laser "SCANNER", com estações de trabalho, interfaces, impressora, unidades de entrada/saída de dados, software dedicados para escaneamento e acessórios para instalação

(SI-867) : Sistema integrado para armazenar, puncionar, cortar, e dobrar chapas metálicas marcar constituído por:

Código	Ex	Descrição
8428.20.90	763	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 espesura
8428.20.90	764	1 sistema para empilhar e/ou transferir partes puncionadas para integraro sistema de processamento de chapas, por meio de esteira trans-portadora de chapas e ventosas
8428.20.90	765	1 sistema para transferir partes puncionadas ou cortadas, para seremviradas e /ou dobradas
8462.21.00	704	1 máquina automática para dobrar painéis metálicos completos, de comando numérico computadorizado (CNC), para chapas de larguramáxima de 1.500mm, comprimento máximo de 3.400mm, espessura dechapa compreendida entre 0,5 e 2mm, com capacidade para dobrar paracima e para baixo
8462.41.00	721	1 máquina-ferramenta para perfurar por puncionamento, cortar por ci-salhamento e marcar chapas metálicas, de comando numérico com-putadorizado (CNC), dotada de cabeçote multiprensa com 32 ou maisestações de ferramentas com saída automática de chapa

(SI-868) : Sistema integrado de fabricação talão-cunha-têxtil para pneus de veículos comerciais, cons-tituído por:

Código	Ex	Descrição
8419.89.99	861	1 passadeira de resfriamento
8477.20.90	764	1 extrusora de emborrachar fio metálico
8477.20.90	765	1 extrusora duplex da cunha
8477.90.00	719	3 unidades de controle de temperatura da extrusora
8477.90.00	720	2 passadeiras de alimentação da extrusora da cunha
8477.90.00	721	2 tambores da extrusora
8477.90.00	722	2 "drivers" da extrusora
8477.90.00	723	2 parafusos da extrusora
8477.90.00	724	1 cabeçote da extrusora "duplex"
8477.90.00	725	1 jogo de placas de base
8479.89.99	939	1 estação de desbobinagem de fio metálico
8479.89.99	940	1 cilindro de resfriamento a água e acumulador de fios
8479.89.99	941	1 máquina de enrolar latão
8479.89.99	942	1 plataforma aérea "talão"
8479.89.99	943	1 acumulador de latão
8479.89.99	944	2 seções de tremonha de alimentação
8479.89.99	945	2 rolos de alimentação motorizados

8479.89.99	946	1 estrutura da placa base
8479.89.99	947	1 passadeira de remoção, pesagem contínua
8479.89.99	948	1 passadeira de dobramento de tira de tecido
8479.89.99	949	1 sistema de resfriamento de ar
8479.89.99	950	1 plataforma aérea "cunha"
8479.89.99	951	1 acumulador de cunha
8479.89.99	952	1 estação de desbobinagem de tecido
8479.89.99	953	1 máquina de unir talão-cunha-tecido
8479.89.99	954	1 unidade do perfil de cunha
8479.89.99	955	1 utilidade da tira de tecido
<p>(SI-869) : Sistema integrado para vulcanização contínua (catenária) a seco por nitrogênio, com coex-trusão em tríplice camada, para fabricação de cabos de tensão entre 36 e 66kV, por meio do isolamento de condutores de cobre e/ou alumínio com máximo de 800mm², com velocidade máxima de 35m/min, com compostos termofixos de borracha (EPR) e/ou polietileno reticulado (XLPE), constituído por:</p>		
Código	Ex	Descrição
8428.90.90	976	1 acumulador horizontal
8428.90.90	977	1 cabrestante de entrada (tensionador) com medidor de comprimento
8428.90.90	978	1 cabrestante de saída
8428.90.90	979	1 puxador auxiliar tipo esteira dupla
8477.20.90	766	3 extrusoras monorroscas, com diâmetros e razão de 65mm e L/D 20:1, 150mm e L/D 24:1 e 80mm e L/D 20:1, com as respectivas unidades de resfriamento e controle de temperatura
8477.59.90	701	1 subsistema de vulcanização contínua (catenária) a seco, por nitro-gênio, dotado de tubo pressurizado para cura com 6 zonas de aquecimento, tubo pressurizado para resfriamento, com bombas, válvulas, reservatório, estrutura, controles de vazão e pressão, controle e centralização do cabo no interior do tubo e demais componentes de interligação
8477.90.00	726	1 cabeçote de coextrusão triplo
8479.89.99	956	2 desbobinadores
8479.89.99	957	2 bobinadores
8514.40.00	701	1 pré-aquecedor de alta frequência por indução, de potência de 120kWA
8515.29.00	701	1 máquina de solda, por resistência, tipo topo, com comando transistorizado, de potência de 110kVA
8537.10.20	953	1 subsistema de controle e supervisão com controlador lógico programável (CLP)
9031.80.99	798	1 aparelho para medição de diâmetro, espessura de camadas excentricidade por raios X

(SI-870) : Sistema integrado para fabricação automática de tubos de alumínio (bisnagas), acabadas edecoradas com capacidade máxima de 165bisnagas/minuto, com diâmetro de 19 a 40mm e com-primento de 80 a 220mm, com plataforma de fixação, suportes e painéis elétricos de comando, constituído por:

Código	Ex	Descrição
8417.80.90	704	1 forno automático, contendo sistema de aquecimento a gás, para re-cozimento de tubos de alumínio (bisnagas), com temperatura máxima de operação de 500°C e sistema transportador sincronizado
8417.80.90	705	1 forno automático, contendo sistema de aquecimento a gás, para po-limerização de produtos aplicados em tubos de alumínio (bisnagas), com temperatura máxima de operação de 300°C
8419.39.00	744	1 câmara para tratamento de tubos de alumínio (bisnagas), com a função de resfriamento, secagem preliminar, secagem intermediária e secagem final do esmalte, e transferência por sistema de cadeia de pinos
8419.39.00	745	1 câmara para tratamento de tubos de alumínio (bisnagas), com a função de resfriamento, secagem preliminar, secagem intermediária e secagem final de impressão ofsete e transferência por sistema de cadeia de pinos
8422.30.29	703	1 máquina automática para colocação de tampas em tubos de alumínio (bisnagas), com sistema de controle de torção da tampa, de diâmetro compreendido entre 19 a 40mm, com controlador lógico programável (CLP), com capacidade máxima de operação de 165 tubos/minuto, com transferidor de tubos para a máquina de aplicação de látex
8424.89.90	743	1 máquina automática para aplicação de verniz, por meio de "spray", no interior de tubos de alumínio (bisnagas), com sistema eletrônico de sincronização de velocidade e gerenciamento de integração anterior e posterior de linha de produção, com controlador lógico programável (CLP), com capacidade de 165 tubos/minuto
8424.89.90	744	1 máquina automática rotativa para esmaltagem de tubos de alumínio (bisnagas), com diâmetro compreendido entre 19 a 40mm, comprimento máximo do tubo de 220mm, com controlador lógico programável (CLP), com capacidade máxima de operação de até 165 tubos/minuto
8424.89.90	745	1 máquina automática para aplicação de látex (emborrachadeira) para tubos de alumínio (bisnagas) com diâmetro compreendido entre 19 a 40mm, por sistema centrífugo e módulo eletrônico de sincronização entre unidades anteriores e posteriores conectadas, com controlador lógico programável (CLP), com capacidade máxima de operação de 165 tubos/minuto, dotada de esteira de saída

8428.39.90	848	1 acumulador automático para compensação de velocidade de produção de tubos de alumínio (bisnagas), com sistema de carregamento e descarregamento sincronizado eletronicamente entre o forno para recozimento e a máquina para aplicação de verniz
8428.39.90	849	1 acumulador automático para compensação de velocidade de produção de tubos de alumínio (bisnagas), com sistema de carregamento e descarregamento sincronizado eletronicamente entre o forno para polimerização e a máquina para aplicação de esmaltagem
8428.39.90	850	1 acumulador automático para compensação de velocidade de produção de tubos de alumínio (bisnagas), com sistema de carregamento e descarregamento sincronizado eletronicamente entre a câmara para tratamento da secagem de impressão ofsete e a máquina para colocação de tampas
8443.19.90	701	1 máquina automática de impressão ofsete, com 6 cores, para tubos de alumínio (bisnagas), com diâmetro compreendido entre 19 e 40mm e comprimento máximo do tubo de 220mm, com controlador lógico programável (CLP), com capacidade máxima de operação de até 165 tubos/minuto
8462.99.20	702	1 prensa automática para moldagem, por extrusão, de tubos de alumínio (bisnagas) de diâmetro máximo de 40mm e comprimento máximo de 220mm, com condutor de acesso de disco, dotada de controlador lógico programável (CLP)
8479.89.99	958	1 máquina automática para acabamento de tubos de alumínio (bisnagas), com função de corte no comprimento, abertura de roscas, usinagem do bocal e polimento do ombro dos tubos de alumínio (bisnagas), com controlador lógico programável (CLP), com capacidade de produção máxima de 165 peças/minuto

§ 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 8427.20.90, constante da Resolução CAMEX nº 39, de 10 de julho de 2009, publicada no Diário Oficial da União de 13 de julho de 2009, passa a vigorar com a seguinte redação:

8427.20.90	Ex 001 - Empilhadeiras acionadas por motor a diesel, para elevação, transporte e armazenagem de carga, com capacidade máxima igual ou superior a 3.500kg, mas não superior a 6.500kg
------------	--

Art. 4º - O Ex-tarifário nº 093, da NCM 8428.90.90, constante da Resolução CAMEX nº 27, de 30 de abril de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 3 de maio de 2010, passa a vigorar com a seguinte redação:

8428.90.90	Ex 093 - Manipuladores hidráulicos controlados manualmente, para movimentação de peças fundidas, com capacidade operacional máxima compreendida entre 1.000 e 2.000kgf, com cabine para operador com sistema de condicionamento de ar, dotados de garra com abertura máxima igual ou inferior a 750mm e força de fechamento máxima de 1.500kgf com capacidade para manipular peças com temperatura máxima compreendida entre 600 e 700°C
------------	--

Art. 5º - O Ex-tarifário nº 090, da NCM 8462.21.00, constante da Resolução CAMEX nº 34, de 26 de maio de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 27 de maio de 2010, passa a vigorar com a seguinte redação:

8462.21.00	Ex 090 - Máquinas automáticas para dobrar painéis e/ou chapas metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC), com capacidade para dobrar para cima e para baixo, para largura máxima da chapa de 1.524mm, comprimento máximo da chapa de 2.795mm, espessura da chapa compreendida entre 0,5 e 3,2mm, com braço manipulador com movimentação no plano horizontal para rotação e posicionamento da chapa, com controle de espessura da chapa e saída automática das peças prontas
------------	---

Art. 6º - Os Ex-tarifários nº 024 da NCM 8515.80.90 e nº 033 da NCM 8479.89.99, constantes da Resolução CAMEX nº 53, de 5 de agosto de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 6 de agosto de 2010, passam a vigorar com as seguintes redações:

8515.80.90	Ex 024 - Máquinas para soldar/selar e cortar tubos de cobre, com solda por ultra-som, com capacidade de solda e corte de tubos na faixa de 2 a 12,5mm, de diâmetro externo sem a necessidade de troca das ferramentas
8479.89.99	Ex 033 - Combinação de máquinas para montagem do módulo do sistema de "air-bag" do volante de direção, composta de: 1 máquina para montagem do emblema na cobertura composta de um dispositivo de montagem e um dispositivo de inspeção visual por câmera; 1 máquina automática com mesa giratória, posicionamento da placa de reação, torqueamento das porcas com verificação do torque aplicado na montagem e dispositivo para verificação da presença de componentes; 1 equipamento/máquina de teste elétrico final da buzina do módulo air bag, simulando o esforço real através de cilindros pneumáticos com medição da força através da célula de carga e medição do deslocamento da mola através da régua linear, dispositivo de verificação da presença de componentes e emissão de etiqueta com código de barra para rastreabilidade do produto

Art. 7º - Os Ex-tarifários nº 081 da NCM 8424.89.90 e nº 060 da NCM 8457.10.00, constantes da Resolução CAMEX nº 77, de 19 de outubro de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 20 de outubro de 2010, passam a vigorar com as seguintes redações:

8424.89.90	Ex 081 - Máquinas semiautomáticas de aplicação de adesivo em ferragens (almas metálicas) de retentores, por aspersão e imersão, de construção especial, com tambor rotativo perfurado e reservatório principal em aço inox, movimentos variáveis com acionamentos pneumáticos, com comando por controlador lógico programável (CLP), painel elétrico separado do ambiente de risco com seleção da programação dos tempos de ciclo, totalmente à prova de explosão
8457.10.00	Ex 060 - Centros de usinagem horizontal, com 4 fusos, mesas gêmeas ("twin")

	com 4º e 5º eixos, com troca paletes rotativo no plano "Y", estrutura monobloco, cone HSK 63A, magazine com 30 (x4), totalizando 120 ferramentas, com 3 guias lineares no eixo "Z", aceleração de 24m/s ² , com avanços rápidos X, Y, Z de 100m/min, troca ferramenta cavaco a cavaco de 2,4s, com unidade hidráulica monitorada por sistema de pressão de fixação via eletrônica, com sensor de pressão, unidade de óleo com sistema de alta pressão, com 70bar e 53 litros por minuto, monitoramento da vida útil da ferramenta, controle da concentricidade (batimento) ferramenta versos fuso, via vazão de ar na interface de assentamento de ambas as faces (face cone x face fuso) incluso no tempo de troca ferramenta, com transportador de cavaco, painel elétrico e sistema de refrigeração do óleo
--	---

Art. 8º - O Ex-tarifário nº 019 da NCM 8704.10.90, nº 014 da NCM 8456.10.90, nº 061 da NCM 9031.49.90, nº 017 da NCM 8468.20.00 e nºs 159 e 160 da NCM 8438.50.00, constantes da Resolução CAMEX nº 90, de 14 de dezembro de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 15 de dezembro de 2010, passam a vigorar com as seguintes redações:

8704.10.90	Ex 019 - Caminhões rebaixados, para minas subterrâneas, com chassi articulado próximo ao meio, tração 4 x 4, sobre rodas, potência no motor de 587 até 589HP, capacidade de carga nominal de 45.000kg, caçambas de 21,3 e 25,1m ³ basculantes, largura máxima igual ou inferior a 3.200mm, altura da cabine igual ou inferior a 2.817mm
8456.10.90	Ex 014 - Máquinas de gravação direta a laser para matrizes de impressão com a remoção direta de contragrafismo pelo laser, com trabalho entre pontas, sem necessidade de pós-exposição ou revelação por qualquer meio, com capacidade máxima de resolução de 2.540dpi (pontos por polegada), com capacidade de gravação máxima de 60 L/cm (flexografia) e 70 L/cm ("letterpress"), incluindo sistema de montagem para chapas de aço de clichê para "dry-offset" composto de cilindro magnético (comprimento de 720mm), com ou sem chapas flexíveis compostas de cilindro de montagem reutilizável (comprimento de 720mm)
9031.49.90	Ex 061 - Máquinas de inspeção de defeitos em embalagens de vidro (defeitos visuais e de tensão de corpo, dimensionais), de alta velocidade, por 4 ou mais câmeras e respectivas fontes de luz, até 600 garrafas por minuto, combinando com até 3 diferentes estações de inspeção, destinadas à área fria e com sistema de rejeito, compostas de um gabinete compostos de inspeção e cabos de conexão
8468.20.00	Ex 017 - Máquinas para corte e recorte, por oxicorte, de perfis metálicos laminados ou soldados, com largura máxima de 1.100mm e altura máxima de 700mm, dotadas de: 1 sistema de transporte para a alimentação e medição dos perfis acabados, 1 estação de corte térmico por meio de oxicorte movimentando-se em 5 eixos de translação e de rotação, interpolados, com velocidade de corte variável entre 170 a 750mm/min, com comando numérico computadorizado (CNC), com ou sem sistema de transporte para alimentação e medição dos perfis acabados
8438.50.00	Ex 159 - Máquinas para cortar, misturar e emulsificar produtos cárneos, com carregamento a vácuo, com nível ajustável, velocidade constante de corte máxima de 200HP, cabeçote de corte com diâmetro de 248mm, múltiplo composto de 1 ou 2 discos com furos de diâmetro compreendidos entre 0,8 e 9,0mm, sistema de controle que possibilita o ajuste da temperatura na saída, acionamento automático mediante presença de pressão (produto) na entrada do cabeçote, alimentação forçada, ajuste automático dos insertos de corte nos discos de emulsão, com sistema de transferência por palheta em aço com velocidade variável, capacidade máxima de produção de 13.500kg/h
8438.50.00	Ex 160 - Máquinas para cortar, misturar e emulsificar produtos cárneos, com carregamento a vácuo, com nível ajustável, velocidade constante de corte máxima de 100HP, cabeçote de corte com diâmetro de 180mm, múltiplo composto de 1 ou 2 discos com furos de diâmetro compreendidos entre 0,8 e

	9,0mm, sistema de controle que possibilita o ajuste da temperatura na saída, acionamento automático mediante presença de pressão (produto) na entrada do cabeçote, alimentação forçada, ajuste automático dos insertos de corte nos discos de emulsão, com sistema de transferência por palheta em aço com velocidade variável, capacidade máxima de produção de 9.000kg/h
--	--

Art. 9º - O sistema integrado (SI-828), constante da Resolução CAMEX nº 4, de 16 de fevereiro de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 17 de fevereiro de 2011, passa a vigorar com a seguinte redação:

(SI-828): Sistema integrado de processamento de 400toneladas/dia de milho para produção de amido,		
farelo, glúten, e germe, com uma unidade de comando computadorizado com painéis elétricos e		
controladores lógico programáveis, constituído por:		
Código	Ex	Descrição
8419.31.00	703	unidade de secagem e desidratação de amido, dotada de: 2 agitadores, 3 bombas, 1 tanque de leite de amido refinado, 1 tanque, 2 centrífugas engrossadoras, 1 tanque de filtrado, 1 rosca de alimentação de amido, 1 secador para amido, 2 silos duplos para peneiramento de eficiência, 1 sistema de transporte pneumático de amido, 1 silo para amido, 1 balança empacotadora elétrica, 1 tanque de condensado, 1 bomba de condensado
8419.31.00	704	unidade de secagem e desidratação de germe dotada de: 1 agitador, 3 peneiras inclinadas de desidratação de germe, 1 tanque de estocagem, 3 bombas, 1 prensa de rosca para germe, 1 secador, 1 sistema pneumático de transporte de germe, 2 tanques de purga
8419.31.00	705	unidade de secagem e desidratação de glúten dotada de: 1 tanque de água I, 1 bomba de água de lavagem, 1 tanque de água II, 3 bombas, 5 tanques de deposição, 1 tanque de água de processo, 1 bomba de água de processo, 1 tanque de glúten espessado, 1 tanque de glúten fino, 1 bomba de glúten espessado, 1 bomba de gluten fino, 1 funil de massa grossa, 2 filtros de cinta a vácuo, 2 tanques de equilíbrio gás-líquido, 2 bombas de vácuo, 2 bombas de filtrado, 2 tanques pulmão, 2 bombas de lavagem, 2 roscas de transporte de glúten úmido, 1 secador de glúten, 1 rosca de descarga, 1 rosca de retorno, 1 moinho de martelo, 1 sistema de transporte pneumático de glúten, 1 balança empacotadora elétrica, 1 tanque de purga, 1 bomba de retorno, 2 filtros rotativos
8437.10.00	701	unidade de limpeza de matéria prima dotada de: 1 balança elétrica, 1 silo de baixo peso, 1 tambor limpador de areia, 1 canal de limpeza de pedras, 1 bomba transportadora de milho
8437.80.10	701	unidade de peneiramento e moagem dotada de: 1 peneira inclinada de desidratação de milho, 2 silos de milho úmido, 1 tanque de água, 1 moinho de primeiro estágio, 4 agitadores, 1 tanque para primeira moagem, 1 bomba para primeiro ciclone de germe, 1 ciclone de germe do

		primeiro estágio, 1 peneira inclinada de separação, 1 moinho de segundo estágio, 1 tanque para segunda moagem, 1 bomba para segundo ciclone de germe, 1 ciclone de germe do segundo estágio, 1 tanque de estocagem, 1 bomba para peneira inclinada, 2 peneiras inclinadas, 1 moinho de grãos, 1 tanque de estocagem do moinho de grãos, 1 bomba transportadora de leite cru, 2 peneiras inclinadas de extração de leite, 1 canal de lavagem de fibra, 5 peneiras inclinadas de limpeza de fibra, 6 bombas de lavagem de fibra, 2 peneiras inclinadas de alimentação pressurizadas, 2 prensas de rosca para fibra, 2 secadores, 1 rosca de descarga, 1 rosca de retorno, 1 misturador de pá dupla, 1 moinho de martelo, 1 sistema de transporte pneumático para fibra, 1 reservatório de recuperação, 1 bomba, 1 bomba de retorno de filtrado para peneira de fibra, 1 tanque de selagem
8437.80.90	701	unidade preparação de água ácida e maceração dotada de: 7 tanques demaceração, 10 tubulações de aquecimento, 10 bombas de recirculação, 1 bomba transportadora de água, 2 trocadores de calor, 1 canal de limpeza de pedras, 1 bomba de descarga, 1 bomba, 2 fornos de queima de enxofre, 2 torres de absorção de enxofre, 1 ventilador, 1 tanque de água ácida, 1 bomba transportadora de água ácida
8437.80.90	702	unidade de refinação e separação, dotada de: 4 agitadores, 2 tanques de estocagem para leite de amido cru, 1 bomba de alimentação, 1 sistema de limpeza de areia, 2 filtros rotativos, 1 separador primário, 2 funis de massa grossa, 1 tanque de estocagem para leite de amido concentrado, 2 bombas, 1 tanque de estocagem, 1 ciclone de lavagem de doze estágios, 2 trocadores de calor, 12 bombas do ciclone de lavagem, 1 tanque para água fresca, 1 bomba de água de lavagem, 1 sistema de limpeza de areia, 1 bomba de água de selagem, 1 tanque de escorva de água de selagem
8471.49.00	701	unidade de sistema automático dotada de: 1 controlador lógico programável.

Art. 10 - O Ex-tarifário nº 039 da NCM 8479.82.10, constante da Resolução CAMEX nº 12, de 14 de março de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 16 de março de 2011, passa a vigorar com a seguinte redação:

8479.82.10	Ex 039 - Equipamentos de mistura contínua (blendagem) para mistura homogênea de ingredientes para preparação de bebidas, baseando-se na medição mássica para controle da mistura água, xarope simples (açúcar) e concentrados de sabores, com uma ou mais unidades de entrada de concentrado, com alta consistência e precisão na produção de bebida final, pressão de entrada entre 2 e 6bar, com capacidade máxima de produção de 125.000litros/hora
------------	--

Art. 11 - Os Ex-tarifários nºs 007, 008, 009 e 010, da NCM 8408.90.90, constantes da Resolução CAMEX nº 23, de 7 de abril de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 8 de abril de 20 11 , passam a vigorar com as seguintes redações:

8408.90.90	Ex 007 - Motores diesel estacionários, 4 tempos, refrigerados à água, 4 cilindros verticais, 8 válvulas, injeção direta, com diâmetro de pistão de 88mm e curso do pistão de 90mm, potência contínua de 16,4 a 36,9kW a rotação
------------	---

	constante de 1.500 a 3.000rpm e cilindrada de 2,19 litros
8408.90.90	Ex 008 - Motores diesel estacionários, 4 tempos, refrigerados à água, 3 cilindros verticais, 6 válvulas, injeção indireta, com diâmetro de pistão de 70mm e curso do pistão de 74mm, potência contínua de 6,1 a 17,0kW de rotação de 1.500 a 3.600rpm e cilindrada de 0,854 litro
8408.90.90	Ex 009 - Motores diesel estacionários, 4 tempos, refrigerados à água, 3 cilindros verticais, 6 válvulas, injeção direta, com diâmetro de pistão de 88mm e curso do pistão de 90mm, potência contínua de 12,2 a 28,2kW a rotação constante de 1.500 a 3.000rpm e cilindrada de 1,642 litros
8408.90.90	Ex 010 - Motores diesel estacionários, 4 tempos, refrigerados à água, 2 cilindros verticais, 4 válvulas, injeção indireta, com diâmetro de pistão de 70mm e curso do pistão de 74mm, potência máxima de 10,0kW e rotação máxima de 3.600rpm, e de cilindrada de 0,570 litro

Art. 12 - Os Ex-tarifários nº 032 da NCM 8443.19.10, nº 009 da NCM 8455.22.10, nº 041 da NCM 8479.40.00 e nº 002 da NCM 8453.20.00, constantes da Resolução CAMEX nº 36, de 1º de junho de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 3 de junho de 2011, passam a vigorar com as seguintes redações:

8443.19.10	Ex 032 - Impressoras serigráficas automáticas, com comando numérico computado rizado (CNC), com 2 ou mais estações de serigrafia e 2 ou mais estações de cura UV, com servomotores e comando numérico multieixos, para a decoração de embalagens de vidros cilindros, ovais, retangulares e de formatos irregulares
8455.22.10	Ex 009 - Combinações de máquinas para laminação de chapas de alumínio em bobinas de até 25 toneladas, espessura mínima de 0,15mm, largura máxima de 2.000mm, com velocidade máxima de 2.000m/min, compostas de: laminador a frio em trem de 2 cadeiras, com sistemas de desbobinamento e bobinamento; mancais para cilindros de trabalho e de apoio com rolamentos; sistema de refrigeração de cilindros; equipamentos auxiliares de processo e automação; 3 equipamentos de medição de espessura por raios-X; carros para troca de cilindros; roletes de medição de planicidade; dispositivo de transferência e remoção de espula e movimentação de bobina; sistema de exaustão de fumos; sistema para preparação das pontas de bobinas; subsistemas de comando geral providos de painéis elétricos, equipamentos mecânicos e equipamentos eletrônicos
8479.40.00	Ex 041 - Combinações de máquinas para produção de núcleo de cabo eletrônico para informática, compostas de: 2 conjuntos de alimentadores duplos de par trançado; 1 alimentador simples para elemento central; 1 cordeira de dupla torção com passo variável, com velocidade máxima linear de 300m/min (dependendo do produto), com velocidade máxima de produção de 1.800tpm (torções por minuto) (dependendo do produto), com monitor "touch screen" e com controlador lógico programável (CLP)
8453.20.00	Ex 002 - Máquinas automáticas para corte, por navalhas, de couro e materiais sintéticos utilizados na produção de calçados, com controlador lógico programável (CLP), com sistema de projeção a laser, com 1 cabeçote de corte colocado sobre um braço suspenso com movimento rotatório, que permite o corte de materiais de tamanho ilimitado frontal e lateralmente, com uma cavidade para contenção do couro enrolado no lado traseiro da mesa de corte, entre a mesma mesa e o suporte do braço do cabeçote, mesa de trabalho (L x C) de 1.300 x 650mm e velocidade máxima de corte de cada cabeçote de 50m/minuto

Art. 13 - Os Ex-tarifários nº 115 da NCM 8424.89.90, nº 308 da NCM 8422.40.90 e nº 035 da NCM 8604.00.90 e nº 035 da NCM 8479.82.90, constantes da

Resolução CAMEX nº 48, de 11 de julho de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 12 de julho de 2011, passam a vigorar com as seguintes redações:

8424.89.90	Ex 115 - Máquinas para revestimento interno com verniz de tubos de alumínio, automáticas, aplicadas em linha para a produção de frascos de aerosol, com acumulador de alimentação de capacidade 600 peças, dotado de tambor de carga a vácuo acionado por servomotor e unidade de descarregamento na entrada da máquina, velocidade de operação de até 180peças/min, gama de diâmetros dos tubos de 35 a 64mm, comprimentos de 90 a 230mm, curso do cabeçote porta pistolas de 250mm, com 6 pistolas de aplicação de verniz, potência requerida 12,1kW, dotadas de sistema de limpeza das pistolas com escovas móveis, sistema de aquecimento e bomba de laca, enclausurada em gabinete para fins de segurança, com jogos de ferramentais para tubos de diâmetro de 45, 50 e 53mm
8422.40.90	Ex 308 - Combinações de máquinas para embalagem automática de tubos de aço de seção circular, quadrada ou retangular, de 4 a 12m de comprimento, em fardos quadrados e hexagonais com peso máximo de 3 toneladas, compostas de: rolos transportadores motorizados e sincronizados com a máquina de corte e com velocidade regulável por meio de conversor de frequência; máquina automática para enfardar, dotada de conjunto de transportadores de ação contínua para encaminhamento dos fardos em todos os seus segmentos, carro automático de transferência para mesas de estocagem, estação semiautomática de amarração com cintas metálicas anulares de dimensões compatíveis com as especificações dos fardos, estação de pesagem e drenagem de emulsão, dispositivo de elevação para introdução de cintas de içamento, conjunto de componentes de segurança industrial; sistema de gerenciamento por controlador lógico programável (CLP) e interface homem-máquina (IHM)
8604.00.90	Ex 035 - Combinações de máquinas para inspeção, manutenção, lançamento e recolhimento dos fios e cabos da rede aérea em vias férreas, compostas de: 1 veículo autopropulsado, com plataforma elevatória e rotativa com capacidade de 500daN, painel de controle para operações da plataforma, equipado com mastro telescópico, pantógrafo de aterramento, guindaste com capacidade de levantamento de 9,4t, com cesto para inspeção; cabine para 8 passageiros; conjunto gerador 7kVA/220V; 1 sistema para lançamento e/ou recolhimento, simultâneo máximo de 2 fios de contato ou cabos mensageiros; 2 porta-bobinas de cada lado prontos para serem montados sobre 1 vagão plataforma
8479.82.90	Ex 035 - Combinações de máquinas automáticas para fabricação de comprimidos por compactação, controladas por CLP (controlador lógico programável) com capacidade de produzir comprimidos de dupla camada, capacidade máxima de produção de 528.000comprimidos/h, considerando comprimidos de diâmetro máximo de 25mm, espessura máxima de 8,5mm e profundidade máxima de 22mm, com força máxima de compressão de 100kN e rotação compreendida entre 15 e 80rpm, compostas de: 1 compressora de comprimidos (de medicamentos sólidos) com rotor de 55 estações, dotada de mesa rotativa com segmentos intercambiáveis, sistema de troca rápida de rotor, sistema de "torque drive" com motor elétrico acoplado diretamente no eixo da compressora, capacidade de produzir comprimidos de dupla camada, sistema de retirada de amostras de comprimidos automaticamente, gabinete de compressão selado e painel de operação "touch screen"; 2 desempoeiradores verticais encabinados (para comprimidos), dotados de sistema vibratório (capazes de elevar os comprimidos entre 500 desempoeiramento dos e 1.200mm), equipados com detectores de partículas metálicas (capazes de detectar partículas esféricas de aço inox de até 0,5mm dentro de comprimidos farmacêuticos); 2 dispositivos para abastecimento de 2 barricas de comprimidos simultaneamente; 1 sistema de rejeição de comprimidos não conformes à alta velocidade; 1 exaustor de pó (para exaustão de pó de produtos farmacêuticos durante o processo de vazão de 1.600m3/h e filtragem final classe H13 (filtragem absoluta); 1 inspetor compressão) com automático

	programável em produção, com capacidade de inspecionar os seguintes parâmetros dos comprimidos: peso (faixa de atuação entre 0,01 a 50g; resolução de 0,0001g e precisão de +/-0,0003g); dureza (faixa de atuação de 10 a 400N; resolução de 1N e precisão de +/-1N) e altura (faixa de atuação de 1 a 20mm; resolução de 0,01mm e precisão de +/-0,01mm)
--	---

Art. 14 - Os Ex-tarifários nº 040 da NCM 8417.90.00, nº 002 da NCM 8428.10.00, nº 148 da NCM 9031.49.90 e nº 037 da NCM 8604.00.90, constantes da Resolução CAMEX nº 57, de 9 de agosto de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 10 de agosto de 2011, passam a vigorar com as seguintes redações:

8417.90.00	Ex 040 - Equipamentos para carga e posicionamento, transporte de placas em fornos de reaquecimento de placas de aço, com precisão de posicionamento de +/-30mm, deslocamento lateral máximo da placa reaquecida no forno igual a 50mm da carga até descarga, dotados de "skids" e postes, mecanismos de levantamento e transferência, dispositivo de centragem, roletes com rolamentos, rampas; cilindro hidráulico, sistema hidráulico, máquina de carga, estação de medição e sistema de pesagem
8428.10.00	Ex 002 - Combinações de máquinas com controle lógico programável, para alimentação de prensa para fabricação de copos de latas de alumínio, por meio de bobinas de alumínio de diâmetro de até 1,88mm, largura de 1,73m, composto de: 1 equipamento para tomar bobinas, de forma perpendicular, com giro de 90º; 1 carro transportador em V para bobinas de chapas de alumínio; 1 desbobinador duplo vertical para bobinas de chapas de alumínio; 1 dispositivo para levantamento de bobinas de chapas de alumínio; 1 dispositivo para desenrolamento de bobinas de chapas de alumínio; 1 mandril para alimentação de chapas de alumínio, com lubrificador de chapas de alumínio, através de bombeamento do óleo; 1 equipamento para guiar e alinhar chapas de alumínio; 1 dispositivo para controle de velocidade do desenrolamento, por meio de sensores e espelhos refletivos
9031.49.90	Ex 148 - Detectores automáticos de incêndios florestais, por sistema de espectrometria ótica para detecção da fumaça, com alcance máximo de 15km, compostos de: unidade de varrimento horizontal de 360º e vertical de -45 a 90º, sensores atmosféricos de temperatura, umidade, direção e velocidade dos ventos, pressão atmosférica e precipitação, painéis solares para fornecimento de energia e altura de trabalho superior às copas das árvores e temperatura de funcionamento de -20 até 60°C, acondicionados em caixa metálica de proteção exterior, com poste regulável para fixação de equipamentos
8604.00.90	Ex 037 - Veículos auto propulsados para manutenção e construção de vias férreas, computadorizados, multifuncionais, para levantar, socar, nivelar e alinhar a via férrea, com bitola ferroviária de 1.600mm, com 32 ferramentas de soca e capacidade nominal máxima de 1.300m de linha férrea por hora

Art. 15 - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

ALESSANDRO GOLOMBIEWSKI TEIXEIRA - Ministro de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior Interino