

RESOLUÇÃO Nº 62, DE 28 DE OUTUBRO DE 2009.

O CONSELHO DE MINISTROS DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, conforme o deliberado em reunião realizada no dia 28 de outubro de 2009, com fundamento no inciso XIV do artigo 2º do Decreto 4.732, de 10 de junho de 2003, e tendo em vista as Decisões nºs 34/03, 40/05, 58/08 e 59/08, do Conselho do Mercado Comum, do MERCOSUL e os Decretos nº 5.078, de 11 de maio de 2004, e nº 5.901, de 20 de setembro de 2006,

RESOLVE:

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

NCM	DESCRIÇÃO
8406.81.00	Ex 006 – Turbinas a vapor de condensação com extrações, de fluxo axial, tipo "tandem" (dois corpos) potência de 365MW, pressão de entrada do vapor de 167,9barA a 538°C, pressão de saída do vapor de 0,085barA, dotadas de sistema de lubrificação, condensação, tanque de drenagem, unidade geradora de vapor, unidade de combate a incêndio, sistema de controle, instrumentação e sistema de gerenciamento dinâmico
8413.50.90	Ex 027 – Combinações de máquinas para bombeamento de material pastoso com até 85% de material sólido, com capacidade para 110m ³ /h e pressão de trabalho máxima de 120bar, compostas de: 1 bomba alternativa de pistão, com acionamento por cilindros hidráulicos com curso máximo de 2.000mm, com mecanismo de inversão hidráulica e válvula de passagem de material tipo "popet"; 1 acionamento hidráulico com motor elétrico e bombas hidráulicas de pistões de volume variável máximo para 760litros/minuto, com trocador de calor e painel elétrico; 2 alimentadores de parafuso duplo, de passos variáveis com redutor e acionamento hidráulico
8413.50.90	Ex 028 – Equipamentos para bombeamento de polpa de minério, compostos 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 micro-processado, com potência igual ou superior a 1.400kW, vazão igual ou superior a 350m ³ /h e pressão nominal de descarga de igual ou superior a 10.000kPa
8413.70.10	Ex 001 – Motobombas centrífugas submersíveis, para operação em poços de petróleo, para vazões compreendidas entre 0,29 e 1.150 litros por segundo, para alturas de recalque compreendidas entre 20 e 3.400mca, acionadas por motor elétrico com potência entre 33,56 e 550kW, rendimento hidráulico entre 68 e 78%, com passagem de sólidos de até 100mm, construídas em ferro fundido, com ou sem sistema de lavagem de selo
8413.70.80	Ex 002 – Bombas centrífugas portáteis para óleo hidráulico, automáticas, para acionamento de ferramentas de torque, com 2 ou mais saídas, pressão máxima igual ou superior a 10.000psi e vazão máxima compreendida entre 3 a 12 litros por minuto
8413.70.90	Ex 058 – Bombas centrífugas verticais em linha, com rotor aberto, acionadas por motor elétrico, com caixa de engrenagem, construídas de acordo com a norma API-610, tipo OH6 ou OH3, para operar hidrocarbonetos, água, soda, solução de amina, e líquidos diversos da indústria química e petroquímica, capazes de trabalhar com alta pressão diferencial mesmo em baixas vazões, especificamente projetadas para operar em pontos de velocidade específica (Ns) menor que 700
8413.81.00	Ex 014 – Equipamentos para garantir o fornecimento de óleo combustível com alto índice de viscosidade (1.200cSt a 50°C) compostos de medidor de vazão, tanque de desaeração, 2 filtros automáticos, 2 bombas incrementadoras de pressão ("booster"), aquecedor do combustível, controlador de viscosidade e temperatura

8414.10.00	Ex 020 – Equipamentos de vácuo para recolhimento do efluente gerado no processo de hidrojoato a alta pressão, com capacidade de sucção de 200m ³ /h e vácuo de 200mbar, com separação interna de sólidos e líquidos
8414.80.19	Ex 049 – Compressores centrífugos para ar, de simples estágio, tipo "turbo-blower", com acionamento através de motor elétrico, sistema multiplicador de velocidade com caixa de engrenagens integral, sistema de resfriamento e lubrificação centralizado, sistema de controle de vazão por "variable diffuse vane" com atuador, sistema de selagem tipo labirinto, rotor tridimensional, pressão de descarga de 1,5bar, vazão de 50.000Nm ³ /h a 35°C e 1atm, painel de controle integral, instrumentação, válvulas automáticas para manobrar o equipamento, sistema de proteção contra "surge", filtros e silenciador para entrada de ar, proteção acústica com sistema de ventilação forçada
8414.90.33	Ex 001 – Cáteres (carcaças) destinados à reposição de hiper-compressor alternativo para compressão de eteno, utilizados na produção de polietileno de baixa densidade, para a pressão de descarga de 3.165kgf/cm ² , potência requerida de 9.450kW, fabricados em uma peça única fundida de ferro fundido, com dimensões aproximadas de 5,5 x 3,5 x 2,5m e peso de aproximadamente 50 toneladas
8417.90.00	Ex 020 – Anéis de rolamento e sustentação para forno rotativo de redução de farinha para produção de clínquer, construído em aço fundido ligado ASTM A148 usinado, com diâmetro externo igual a 5.620mm, diâmetro interno igual a 4.590mm e largura igual a 630mm
8419.50.21	Ex 036 – Pré-aquecedores de fluido de processo, contendo 834 tubos de titânio grau 9, sem costura, diâmetro 19,05 comprimento de 7.500mm, com espelhos cladeados de titânio, área de troca térmica superior a 330m ² , com lado do casco com vapor de alta pressão, pressão de projeto do casco de 109barg, temperatura de projeto de 350°C, pressão de projeto lado tubos de 120barg, temperatura de projeto de 350°C, diâmetro interno de 940mm e comprimento total maior que 9.000mm
8419.50.21	Ex 037 – Refervedores de fluido de processo com 69,2% em peso de ácido acético e outros orgânicos, contendo 728 tubos de titânio grau 2, de 25,4mm com comprimento de 8.600mm, com espelhos cladeados de titânio, área de troca térmica superior a 490m ² , com lado do casco com vapor de baixa pressão, diâmetro interno maior que 1.000mm, comprimento total mínimo de 9.600mm, bocais de lado dos tubos em aço inox duplex
8419.50.21	Ex 038 – Trocadores de calor de fluido de processo contendo ácido acético, água e inertes, contendo 2.765 tubos de titânio grau 2, de diâmetro 19,05mm com comprimento de 2.700mm, com espelhos cladeados de titânio, área de troca térmica superior a 400m ² , com lado do casco com condensado de vapor, diâmetro interno maior que 1.500mm, comprimento total maior que 6.300mm, bocais de lado dos tubos cladeados de titânio, com análise de tensão usando elementos finitos para determinar o nível de tensão nos tubos espelhos e cascos, devido a lavagem da solda cáustica
8419.89.99	Ex 057 – Biorreatores com volume de 75 litros, para cultivo de células de mamíferos em alta densidade, por perfusão e aeração livre de bolhas, com gerador de vapor, sistema de medição, controle e automação
8419.89.99	Ex 058 – Biorreatores de laboratório com volume útil de 5 litros, para cultivo de células de mamíferos em alta densidade, por perfusão e aeração livre de bolhas, com sistema de medição, controle e automação, unidade autônoma de geração de vapor com 2,6kg/h de capacidade
8419.89.99	Ex 059 – Combinações de máquinas, para tratamento de solo contaminado, com temperatura de aquecimento do solo de até 600°C e temperatura de oxidação dos gases de até 1.100°C, compostas de: 2 tremonhas de solo; transportador helicoidal de solo; 1 forno rotativo com queimador; 2 queimadores auxiliares; 1 coletor de poeiras tipo ciclone; 1 coletor de poeiras tipo rotociclone; 1 filtro de mangas; 1 câmara de pós-combustão com queimador; 2 resfriadores de gases tipo "quencher"; 1 trocador de calor; 1 umidificador de solo; 1 expensor de gases; 1 lavador de gases; 1 chaminé; 1 cabine com controlador lógico programável (CLP)
8419.89.99	Ex 060 – Reatores pirolíticos automáticos móveis para destruição de resíduos em estado líquido contaminados por bifenilas policloradas (PCB) e outros poluentes orgânicos persistentes (POP), com capacidade de 1.200litros/batelada, com controlador lógico programável (CLP) e interface para computador
8419.89.99	Ex 061 – Combinações de máquinas para regeneração contínua de catalisador de reforma catalítica, com etapas de queima de coque impregnado no catalisador, oxicloração, secagem e redução do catalisador, com circulação aproximada de catalisador de 318kg/hora, construídas em estrutura metálica modular de 7 módulos, sendo 3 de processo e 4 de acesso, compostas de: 3 sopradores centrífugos de gás; 1 soprador centrífugo de ar; 8 vasos de pressão; 1 torre de regeneração; 2 funis de adição de catalisador; 1 pote de coleta de finos; 1 coletor de pó; 2 filtros de gás de redução; 2 bombas alternativas tipo diafragma; 5 trocadores de calor tipo duplo-tubo; 2 trocadores de calor tipo casco-tubo; 1 trocador de calor tipo casco-tubo fixo resfriado a ar; 3 aquecedores elétricos de gás; 1 aquecedor elétrico de ar; 1 termo compressor; 1 analisador contínuo de hidrogênio/hidrocarboneto e oxigênio; 2 analisadores contínuos de oxigênio; manômetros, termômetros, transmissores eletrônicos de pressão, transmissores eletrônicos de pressão tipo "dip cell", transmissores eletrônicos de temperatura, válvulas globo, borboleta, esfera, esfera segmentada, fins de curso, válvulas solenóides, válvulas de segurança e alívio, termopares, instrumentos especiais de detecção de temperatura, rotâmetros, transmissores de nível tipo capacitivo, transmissores de nível tipo

	nuclear, visores de nível, transmissor de vazão mássica tipo coriolis, transmissor de vazão mássica térmico, placas de orifício, orifício de restrição, blocos “manifold”, tubos e conexões de processo para instrumentos, cabos de instrumentação e controle, blocos terminais, prensa cabos, cabos, caixas de junção, caixas condulentes, eletrocalhas, suportes; tubulação em aço carbono acalmado, aço in oxidável austenítico 304, 304H, 316, aço liga cromo-molibdênio e acessórios da tubulação (válvulas de bloqueio, retenção e controle, purgadores de vapor, conexões, flanges cegos, figuras 8, raquetes).
8419.90.90	Ex 003 – Câmaras de ar limpo com bicos de jato reverso com dupla funcionalidade para dispersão do leite concentrado sob alta pressão, mantendo filtro de mangas livre de pó e com perda máxima de pó para a atmosfera de 15mg/Nm ³ e sistema para atomização da solução CIP (limpeza em circuito fechado), p para a parte superior da câmara de secagem
8419.90.90	Ex 004 – Combinações de máquinas para distribuição de ar dentro da câmara de secagem, garantindo que nenhuma partícula úmida entre em contato com as mangas do filtro, compostas de: 1 difusor de ar com conjunto duplo de ângulos projetados através de cálculo computadorizado, com um dos ângulos apresentando a função de introduzir finas partículas para a obtenção de aglomerados e 1 sistema de bicos móveis de alta pressão
8421.29.90	Ex 045 – Combinações de máquinas para filtração do licor-mãe de PTA e recuperação de ácido tereftálico, vazão na entrada superior a 165toneladas/hora de licor -mãe e solvente, compostas de: vaso filtrante de aço inoxidável 316L com volume de 11.175m ³ , com área ativa de filtração de 87,1m ² , retenção de 60 a 120 microns, com 134 velas filtrantes de aço inox 316LSS; sistemas de tubulação; válvulas e instrumentos para operação automática ou manual; controlador lógico programável (CLP) instalado em gabinetes com instrumentos indicadores, toda tubulação montada sobre duas bases metálicas
8421.39.90	Ex 001 – Combinações de máquinas para desgaseificação e esgotamento de fluidos refrigerantes (CFC, HCFC, HFC, HC, dentre outros) de refrigeradores domésticos, montadas em container, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: sistema vácuo hidráulico para manuseio dos refrigeradores; sistema de sucção de fluidos refrigerantes e lubrificantes; sistema de desgaseificação e separação dos fluidos refrigerantes dos lubrificantes e sistema de compressão e envase dos referidos fluidos; gerador de ar comprimido; unidade de limpeza; unidade de acumulação de nitrogênio
8421.39.90	Ex 002 – Combinações de máquinas para desgaseificar aço líquido, a vácuo, por meio de 5 conjuntos de bobinas mecânicas em 3 estágios seqüência, em corridas seqüenciais a cada 55 minutos, provenientes de painéis com 140 toneladas de capacidade, compostas de: compressores de engrenagens do primeiro e segundo estágios; compressor de parafuso com passo variável, com mecanismo a seco, para o terceiro estágio; dutos, válvulas e compensadores; instalação de filtro dos gases; sistema completo de comando elétrico, de automação, de instrumentação e controle; sistemas completos de refrigeração e lubrificação das bombas
8422.20.00	Ex 007 – Máquinas automáticas rotativas para lavar carpules, com capacidade de até 18.000carpules/hora, com diâmetro igual ou superior a 6,63mm mas inferior ou igual a 6,88mm, altura igual ou superior a 8,43mm mas inferior ou igual a 8,68mm, dotadas de mesa de entrada e mesa de saída de carpules, com oito estágios de lavagens, sistema de sanitização, aquecimento da água para temperatura máxima de 85°C, reutilização da água, pré-filtros, estação de siliconização, painel elétrico com controlador lógico programável (CLP)
8422.30.10	Ex 018 – Máquinas automáticas para encher garrafas com vinhos espumantes, isobárica, com 50 bicos, com sistema de estrelas geométricas e transmissão com "caracol" sem fim universal admitindo uma variação de +/-30mm no diâmetro das garrafas cilíndricas, dispositivo de pré-evacuação do ar das garrafas a serem enchidas, sistema de autonivelção de precisão do líquido fracionado, conexões predispostas para montagem de conjunto automático de lavagem e higienização CIP ("cleaning in place") velocidade máxima de 6.000garrafas/hora, com controlador lógico programável (CLP)
8422.30.29	Ex 155 – Combinações de máquinas automáticas para ensacamento de leite em pó, com esterilizador, sistema de vácuo, com capacidade máxima igual ou superior a 5 sacos de 25kg/min, compostas de: equipamento de pesagens com diferencial negativo; alimentador automático de sacos abertos; bico de enchimento do saco; sistema automático de fechamento do saco; movimentador dos sacos; controlador dinâmico de peso; transportadores; com controlador lógico programável (CLP)
8422.30.29	Ex 156 – Combinações de máquinas para seleção manual e/ou automática de produtos, colocação manual e/ou automática dos produtos em caixas de papelão com altura da caixa igual ou inferior a 300mm e transporte automático das caixas de papelão, dotadas de controlador lógico programável (CLP), desprovidas de servidores, “switch” (LAN) e “Display Data Concentrador DDC”, compostas de: máquinas para seleção automática de produtos, sistema “pick to light” de seleção manual, transportadores de correia com inclinação; transportadores de caixas de papelão para movimentação horizontal constituído por esteiras de correias, roletes de acumulação, roletes passivos e transportadores de saída de caixas para o pavimento superior por esteiras transportadoras de correia em rampas
8422.30.29	Ex 157 – Máquinas automáticas formadoras-enchedoras-seladoras de sacos plásticos tipo "pouche" para embalar produtos líquidos com sólidos em suspensão de até 3 polegadas e temperatura de até 99°C, com capacidade máxima de 60 pacotes por minuto, de controlador lógico programável (CLP) dotadas de

	sistema de rolos de limpeza ("squeeze rollers"), barras de selagem com múltiplos canais, sistema com variedade de formadores de embalagens (230 a 630mm de largura) e bomba de transferência de produtos a serem embalados
8422.40.90	Ex 243 – Máquinas embaladoras de alta velocidade para cortar e embalar individualmente os tablets de gomas de mascar (tipo envelope), com sistema de alimentação contínuo controlado por servo-motor e dispositivo de incisão e corte dos tablets, dispositivo de agrupamento dos tablets e de descarga, dotada de painel de controle com CLP (controlador lógico programável), com velocidade nominal de 2.000 tablets por minuto
8424.89.90	Ex 071 – Fontes ornamentais programáveis, cibernética, compostas de bicos ejetores, bombas, válvulas eletromagnéticas submersíveis, projetores subaquáticos com filtro nas cores vermelho, azul e verde, projetores subaquáticos na cor branca, sistema de controle anemométrico, painel de comando compostos de placas eletrônicas de controle de bombas, iluminação e eletroválvulas, proteção de sobrecorrente e fuga para terra, contadores, com controlador lógico programável (CLP), microprocessador
8424.89.90	Ex 072 – Máquinas para aplicação de revestimento em comprimidos e outros núcleos, com volume de trabalho máximo de 350 litros, com tambor de 1.450mm de diâmetro compostas de unidade de entrada de ar com filtro tipo HEPA, sistema de pulverização para revestimento através de bomba peristáltica de múltiplas cabeças, sistema de tratamento do ar de saída, incluindo sistema completo de lavagem tipo (WIP) "wash in place", com sistema de controle baseado em controlador lógico programável (CLP)
8426.20.00	Ex 011 – Guindastes torre, treliçados, sem a haste superior da extremidade da torre (ponta "flat-top") com lança em 13 comprimentos diferentes com variação de 20 a 50m de alcance, divididos em seções de 2,5m, com capacidade de carga na ponta de 850kg a 50m de alcance, capacidade máxima de 5.000kg até 16,5m para lança de 20m alcance e 2.500kg até 28,5m para lança de 30m de alcance com 4 quedas de cabo, com sistema para troca automática 2/4 quedas de cabo, torre com montantes tipo caixa fechada, com mecanismo de elevação de 22kW, com inversor de frequência e com velocidades de elevação de até 82m/min para até 1.150kg, 21m/min para 5.000kg, com variação contínua das velocidades de elevação, com potência instalada de 30kVA
8426.20.00	Ex 012 – Guindastes torre, treliçados, sem a haste superior da extremidade da torre (ponta "flat-top"), com lança em 17 comprimentos diferentes com variação de 20 a 60m de alcance, divididos em seções de 2,5m, com capacidade de carga na ponta de 1.300kg a 60m de alcance e capacidade máxima de 8.000kg a 20,7m de raio, com lança para 27,5m de alcance, torre com montantes do tipo caixa fechada, segmentos de torre de 2,5m ou 5m telescopáveis, intercambiáveis e unidos por parafusos, operação única com 2 quedas de cabo, com mecanismo de elevação de 37kW com inversor de frequência, com velocidade de elevação de até 105m/min para até 1.050kg, 24m/min para 8.000kg, com variação contínua das velocidades de elevação, com potência instalada de 47kVA
8426.91.00	Ex 009 – Lanças hidráulicas, telescópicas e articuladas, com 2 cestas aéreas, própria para ser montada sobre veículo rodoviário, com isolamento elétrica até 500kV, altura de trabalho máxima de 24,8m, alcance lateral máxima de 14,2m, com conjunto de sapatas hidráulicas e guincho hidráulico, próprias para atividades de manutenção em linhas de transmissão de energia elétrica
8427.20.90	Ex 027 – Veículos autopropulsados sobre rodas, para elevação, transporte e armazenagem de cargas, com lança telescópica fixada na traseira do veículo, com elevação da lança entre 5,5 e 13m, alcance horizontal entre 3,3 e 8,5m, equipados com garfo para empilhamento, acionados por motor diesel, com potência máxima de 60 a 90HP, com tração e direção em duas ou nas quatro rodas, com capacidade de carga inferior a 4.000kg
8429.11.90	Ex 002 – "Bulldozers" de esteiras, com potência máxima no volante igual ou superior a 405HP, com transmissão hidrostática
8430.10.00	Ex 006 – Martelos hidráulicos para cravação de estacas, acionamento hidráulico, com energia máxima de impacto de 206kNm, altura máxima de queda de 1.500mm, peso de pilão de 14.000kg, pressão de operação de 216bar, com unidade hidráulica para fornecimento de energia hidráulica aos martelos, com potência de 280kW (375HP) a 2.100rpm, pressão máxima de 350bar
8430.10.00	Ex 007 – Martelos vibratórios hidráulicos para cravar ou extrair estacas-prancha, tubos e estacas de concreto e/ou de aço, em construção civil, com momento excêntrico máximo de 23kgm, força centrífuga máxima 646kN, frequência máxima de 1.600rpm e amplitude de até 19,6mm, dotados de mordente hidráulico e unidade hidráulica de potência de 329CV
8430.41.10	Ex 001 – Equipamentos para perfuração de rochas (perfuratrizes), autopropelidos, sobre rodas, para furos de diâmetro compreendido entre 22 e 45mm, operados por controle remoto, com velocidade máxima de 9,5km/h, com haste de articulação de comprimento de 4,8metros, com martelo hidráulico montado num braço articulado, com posicionamento da coluna de perfuração com ou sem a pista de deslocamento e compressor com volume de ar igual ou superior a 1,3m ³ /min e pressão máxima de 12bar
8430.41.10	Ex 002 – Equipamentos para perfuração de rochas (perfuratrizes), autopropelidos, sobre rodas, para furos de diâmetro compreendido entre 22 e 45mm, capacidade de giro de 360°, com haste telescópica de extensão de 9,4 metros com uma unidade de perfuração montada na ponta, dotadas de duas colunas de perfuração independentes, com dois martelos hidráulicos, pista corredeira para perfuração e painel para

	operação por controle remoto
8430.50.00	Ex 008 – Equipamentos autopropelidos, articulados e rebaixados, equipados com motor diesel e cabine fechada, com lâmina “bulldozer”, braço telescópico com rompedor hidráulico de rochas de 850 libras -pé e quatro suportes estabilizadores, para realizar abatimento de choco das frentes de desenvolvimento de minas subterrâneas
8430.50.00	Ex 009 – Máquinas para desbaste de pavimentos (fresadoras de asfalto) autopropelida sobre quatro esteiras de tração, com potência de 950HP, largura do tambor de corte igual a 3.810mm, profundidade máxima de corte igual a 355mm, com sistemas de nivelção automatizados
8438.20.19	Ex 019 – Combinações de máquinas para produção contínua de doces de goma e “marshmallow”, extrudados, com ou sem recheio, acabamento em brilho ou açucarado, com capacidade de produção entre 700 e 2.300kg/h, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: 3 armazenadores tipo tanque com capacidade de 1.000 litros, dotado de agitador, bomba, válvulas e tubulação de escoamento; 1 armazenador tipo tanque, com capacidade de 1.000 litros, dotado de agitador, bomba, válvulas e tubulação de escoamento e alimentador de sólido com esteira rolante; 1 armazenador tipo tanque com capacidade de 250 litros, dotado de agitador, bomba, válvulas e tubulação de escoamento; 1 armazenador tipo tanque com capacidade de 250 litros e câmara de vapor, dotado de agitador, bomba, válvulas e tubulação de escoamento; 1 armazenador tipo tanque com capacidade de 500 litros, dotado de válvulas e tubulação de escoamento; 1 armazenador tipo tanque com capacidade de 110 litros, dotado de válvulas e tubulação de escoamento; 1 armazenador tipo tanque com capacidade de 55 litros, dotado de agitador, válvulas e tubulação de escoamento; 1 batedor de massa com sistema de aeração contínua e controles de pressão, fluxo, temperatura e combinação de gases; 1 trocador de calor cilíndrico de pás raspadoras, vertical; 3 misturadores dinâmicos para adição de corantes; 1 amassador com capacidade útil de 500 litros; 1 balança dosadora; 1 conjunto modular de esteiras transportadoras com motoredutores, para transferência dos produtos alimentícios no processo de produção da linha; 1 trocador de calor cilíndrico de pás raspadoras, horizontal, com camisa de vapor, para cozimento; 1 subsistema de extrusão, compostos de 2 extrusoras, com duplo fuso cada uma, e molde para combinação variada de exterior, com goma ou “marshmallow” e interior com goma, “marshmallow”, regaliz (alcaçus) ou chocolate; 2 painéis de comando com controles integrados e CLP (controlador lógico programável); 1 pré-túnel de resfriamento com cintas transportadoras de escoamento interno, composta de compressor com potência frigorífica de até 52.030W, condensador com potência frigorífica de até 92.120W, com 6.000mm 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 de até 200 litros e transporte de até 2.000kg/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 62.150W e condensador com potência frigorífica de até 112.930W, com 18.000mm de comprimento; 1 guilhotina de corte automático com velocidade variável de até 200cortes/minuto e cinta transportadora; 1 guilhotina de corte automático com velocidade variável de até 180cortes/minuto, e cinta transportadora; 1 túnel de resfriamento tripartido com ventilação forçada com duas turbinas, com cintas transportadoras de escoamento interno; 1 subsistema de aplicação, filtração e recirculação de açúcar, com capacidade de alimentação de 200 litros; 1 subsistema de aplicação, filtração, recirculação de açúcar e amido, com 3 alimentadores, 2 vibradores, 4 transportadores a vácuo, sendo aplicador de até 300 litros e transportador de até 1.500kg/h, e de até 200 litros, transportador de até 1.500kg/h e de até 200 litros, 2 transportadores de até 2.200kg/h
8438.50.00	Ex 132 – Combinações de máquinas sincronizadas para produção contínua e automática de embutido cárneos, com invólucro natural de alginato, através de co-extrusão, compostas de: 2 máquinas embutideiras a vácuo sincronizadas, sendo uma para a massa do produto com cabeçote moedor integrado e o cabeçote de co-extrusão e a segunda para o alginato com um tubo de ligação com o cabeçote de co-extrusão; 1 calha-guia para condução contínua do embutido co-extrudado com uma fina película de alginato direcionado para o banho de fixação com reservatório coletor de gotejamento e recirculação com tanque e bomba do banho fixador, correias transportadoras, facas de cortes; unidade de gancheira para produtos pendurados, ordenador e agrupador para produtos em porções individuais para embalagem, produção máxima de 1.500 porções por minuto, calibres dos embutidos até 32mm, comprimento dos embutidos individuais até 400mm, correias transportadoras com velocidade até 1,5m/s
8438.80.90	Ex 025 – Combinações de máquinas para produção experimental de bebidas lácteas, sucos e bebidas à base de soja, com capacidade máxima de 3 litros por minuto, composta de unidade de processamento HTST (“High Temperature Short Time”) e UHT (“Ultra High Temperature”), homogenizador asséptico, gerador de vapor elétrico, câmara de envase asséptica e sistema automatizado de controle
8439.99.90	Ex 023 – Camisas de poliamida lisa, com comprimento máximo de 2.440mm, diâmetro externo máximo de 460mm, diâmetro interno máximo de 360mm, utilizadas para revestir rolo de abaulamento variável, hidráulico, utilizado no processo de acabamento do papel
8441.10.90	Ex 029 – Máquinas cortadeiras-rebobinadeiras de filme termo-sensível (TTR ou “ribbons”), para produção de bobinas para serem utilizadas em impressoras de código de barras, com largura máxima de trabalho de

	1.000mm, velocidade de 500m/min, diâmetro máximo de desbobinamento 650mm, diâmetro máximo de rebobinamento 150mm, eixos de rebobinamento para tubos de 12,7 e 25,4mm, com duas torres automáticas de rebobinamento e controle de tensão individual, mesa "leader" com sistema de passagem totalmente automática
8441.80.00	Ex 050 – Máquinas automáticas com cabeçote de corte montado em pórtico móvel com sistema de movimentação via cremalheira para corte e meio corte de materiais rígidos e flexíveis como vinil, lona, adesivos, papelão, cartão e outros materiais utilizados na indústria de embalagem ou de comunicação visual, próprias para confecção de embalagens, “displays” ou recorte de adesivos e etiquetas, com mesa de trabalho e unidade de controle programável, com velocidade máxima igual ou superior a 50m/min
8441.80.00	Ex 051 – Máquinas automáticas para corte e vinco de papelão ou cartão, corte e meio corte de outros materiais utilizados na indústria gráfica ou de embalagem próprio para confecção de embalagens ou recorte de adesivos e etiquetas, com mesa de trabalho, cabeçote de corte montado em pórtico móvel, unidade de controle programável, velocidade de trabalho de 1.000mm/s, área de corte igual ou superior a 1.300 x 1.000mm, mas inferior ou igual a 2.500 x 1.600mm
8442.30.90	Ex 017 – Máquinas para fabricação de chapa de impressão (para cópia holográfica) através de eletrodeposição de níquel sobre uma imagem matriz
8443.13.90	Ex 021 – Máquinas de uma ou duas cores alimentada por folhas, numeradora tipográfica rotativa com sistema automático de corte, cintagem e embalagem das cédulas
8443.17.10	Ex 006 – Máquinas impressoras rotogravura com acionamento tipo "gearless," largura de impressão de 1.300mm, com 9 estações de impressão para imprimir em bandas planas, de BOPP, PET, PAPEL, PEBD, PEBDL, ou materiais laminados com velocidade máxima de 400m/min, com rebobinador e desbobinador tipo "non-stop" para bobinas com até 1.000mm de diâmetro, sistema de endireitamento com rolo de entintamento em posição de 45°, pré-registro para sincronização das estações de impressão automático através do sistema "W&H easy-sinc", gerador de ar quente, com a nona estação de impressão preparada para aplicar "cold seal"
8443.19.10	Ex 022 – Combinações de máquinas para aplicação e tratamento térmico de tinta em vidros tratados com dimensões máximas de 2.200 x 3.600mm e espessura entre 2,8 e 19mm, com capacidade de produção máxima de 8 chapas com comprimento máximo de 3.600mm por minuto, com sistema de aplicação de tinta por serigrafia com controle de velocidade e alimentação por fotocélulas, sistema de esmaltação em diversas cores, sistema de secagem de esmalte por aquecimento e sucessivo resfriamento, com sistema de transporte automático por mesas transportadoras com rolos cerâmicos e controlado por um controlador lógico programável (CLP)
8443.19.90	Ex 008 – Máquinas de impressão calcográfica (ou intaglio) de cédulas (papel-moeda) e produtos de segurança com entintagem direta (1 rolo) e indireta (3 rolos) ou indireta (5 rolos), pelo processo "Orlof", tamanho máximo da folha igual a 700 x 820mm e velocidade máxima de impressão de 10.000 folhas por hora
8443.19.90	Ex 043 – Máquinas automáticas de impressão flexográfica (4 estações) e serigráfica (2 estações) para decoração de bisnagas plásticas, com sistema de alimentação automática e secagem UV
8443.19.90	Ex 061 – Máquinas para estampar tecido, com cilindros rotativos e/ou quadros eletronicamente sincronizados, com tapete de transporte do tecido estabilizado em todo o seu curso, com sistema de guias e centralizado com sistema óptico a laser para fabricação de amostras de tecidos com largura útil de 180 a 320cm e comprimento de 6 a 30m
8453.20.00	Ex 003 – Máquinas automáticas para corte, por navalhas, de couro e materiais sintéticos utilizados na produção de calçados, com controlador lógico programável (CLP), com sistema de projeção a laser, com 2 cabeçotes de corte com movimento independente e simultânea, sistema de transporte do material a ser cortado por esteira móvel, com área de corte igual ou superior a 1.500 x 500mm e velocidade máxima de corte de cada cabeçote de 50m/min
8454.20.90	Ex 002 – Potes para transporte rodoviário de escória de aço produzido em convertedor a oxigênio do tipo LD, fabricados em aço fundido ASTM A27/05 6R 60-30 e com munhões em aço forjado SAE 1045 inseridos no corpo do pote, capacidade volumétrica de 28,5m ³ , diâmetro externo máximo de 5.520mm, altura máxima de 3.370mm, altura de inserção do munhão de 2.500mm, medida do centro do munhão ao fundo das bases de apoio e peso estimado de 41 toneladas
8454.30.90	Ex 022 – Sistemas automáticos para vazamento de ferro fundido com comando numérico computadorizado (CNC), sistema de giro virtual na bica da panela e sistema de troca rápida de panelas, com capacidade igual ou superior a 2.500kg e velocidade máxima de vazamento igual ou superior a 25kg/s, com eixos independentes e velocidades no eixo transversal X eixo longitudinal Y e no eixo vertical Z iguais ou superiores a 150mm/s, 850mm/s, 170mm/s respectivamente, com curso no eixo transversal X igual ou superior a 870mm e curso no eixo vertical Z igual ou superior a 1.210mm, equipados com sensor para controle automático do enchimento dos moldes, sistema de pesagem para determinação do momento exato da finalização do enchimento do molde, sistema ótico de medição de temperatura e sistema alimentador de inoculantes
8455.90.00	Ex 014 – Dromos fundidos em aço centrifugado, utilizados em laminador "steckel" com teor de carbono

	superior ou igual a 0,13% e inferior ou igual a 0,16%, de manganês, superior ou igual a 0,9% e inferior ou igual a 1,5%, de fósforo inferior ou igual a 0,025%, de enxofre inferior ou igual a 0,010%, de silício superior ou igual a 0,9% e inferior ou igual a 1,50%, de níquel superior ou igual a 25% e inferior ou igual a 27%, de cromo superior ou igual a 25,00% e inferior ou igual a 27%, de nióbio superior ou igual a 0,70% e inferior ou igual a 1%, com diâmetro igual ou inferior a 1.300mm, comprimento total igual a 3.400mm, com abertura da fenda de 180mm
8457.10.00	Ex 049 – Centros de usinagem horizontais, com comando numérico computadorizado (CNC), tipo "floor type", com 10 eixos controlados, com mandril horizontal de 900mm de curso, diâmetro de 160mm e fuso porta ferramenta ISO 50, cabeçote universal bi-rotativo indexado através de engrenagem tipo (HIRT), com 1:1º de passo, precisão geométrica tolerância ISO 3070 II ou DIN 8620 reduzida até 60%, concentricidade do mandril 0,007/500mm, repetibilidade 0,005mm/2m, sistema de troca de cabeçote automática, motor do fuso principal de 60kW, 2.268rpm e torque de 4.720Nm, com velocidade de avanço rápido nos 3 eixos lineares X, Y e Z de até 20m/min e aceleração máxima de até 3,5m/s ² , com curso nos eixos longitudinal (X) = 15.000mm, transversal (Y) = 4.000mm e vertical (Z) = 900mm, coluna dotada de estrutura simétrica com a construção do RAM lateral com sistema automático de compensação geométrica através de 2 cabos de aço e 1 régua ótica no eixo vertical para garantir a alta precisão na usinagem, eixos X, Y e Z dotados de sistema de lubrificação hidrostática, magazine para 120 ferramentas com troca automática vertical e horizontal, mesa roto-translante de 2.500 x 2.500mm, com curso de 3.000mm, capacidade e de carga sobre a mesa de 45 toneladas, unidade de arrefecimento para o cabeçote
8458.11.99	Ex 063 – Tornos horizontais automáticos, com comando numérico computadorizado (CNC), de 2 eixos, para tornear face da carcaça intermediária da bomba de combustível (gasolina e álcool), diâmetro máximo torneável igual a 450mm, comprimento máximo torneável igual a 270mm, curso dos eixos X, Y iguais a 250mm, 285mm, precisão de posicionamento dos eixos X e Z respectivamente de 0,0002mm, repetibilidade dos eixos X e Z respectivamente de +/-0,0004mm, rotação máxima do fuso igual a 8.000rpm com precisão de circularidade de 0,0002mm, com sistema de torre porta ferramentas com 16 ferramentas, potência do equipamento 10kVA e sistema automático de carga e descarga de peças
8458.19.90	Ex 008 – Tornos horizontais de repuxo, com comando numérico computadorizado (CNC), diâmetro máximo do disco de entrada de 1.450mm, ferramenta de avanço por servo-motor, acionamento do eixo principal por motor de 18,8kW, com velocidade controlada por inversor de frequência, estiramento e conformação por cilindros hidráulicos com pressão controlada, deslocamento dos eixos X e Z de 400 e 500mm respectivamente, velocidade máxima de deslocamento dos eixos X e Z de 8m/min, potência do motor para os eixos X e Z de 3,8kW, precisão de posicionamento e repetição de posicionamento axial de 0,01mm, torre porta-ferramentas com capacidade de 6 unidades com troca por CNC, potência da unidade hidráulica de 5,5kW
8459.40.00	Ex 001 – Máquinas de usinagem de mandril portáteis M/C para o tubo telescópico e cadaste do leme, com sistema de alimentação automática, sistema de ajuste microbore de precisão, autorregulação do rolamento de rolo, diâmetro do eixo de 200mm, comprimento compreendido entre 7,5 e 10,5mm
8459.40.00	Ex 002 – Máquinas de usinagem de mandril portáteis para os cones do leme, com motor de indução, sistema de alimentação, inversor de condução, diâmetro entre 560 e 760mm, comprimento máximo de 1.000mm
8459.61.00	Ex 011 – Máquinas especiais utilizadas para rosquear por fresamento por rotação, rotores e fusos, com seis ou mais eixos controlados, com velocidade máximas dos eixos X1 de 5.000mm/min, Z1 de 6.000mm/min, rotação máxima do eixo C1 de 36.000º/min, e rotação máxima do grupo de fresamento de 2.400 rpm, com comando numérico computadorizado (CNC)
8462.10.90	Ex 063 – Prensas mecânicas de duplo efeito, utilizadas para fabricação de tampas (rolhas) metálicas, com força máxima de trabalho de 685kN, para trabalhar com folhas metálicas estanhadas, cromadas ou de alumínio, litogradas ou revestidas, com largura máxima de 914mm e comprimento máximo de 1.050mm, com capacidade de produção de 4.560 tampas (rolhas) por minutos a 175rpm (golpes por minuto) e 27 batidas por folha, dotadas de sistema de lubrificação de folhas, dispositivo alimentador contínuo de folhas, dispositivo de avanço de folhas, sistema pneumático de duas linhas (ar para punções formadoras, expulsão de recortes e do sistema de alimentação para separação de folhas e lubrificação dos atuadores), molde com 27 estampa, elevador magnético, transportadores, quadro de comando e controlador lógico programável (CLP)
8462.21.00	Ex 085 – Máquinas automáticas para dobrar painéis metálicos completos, de comando numérico computadorizado (CNC), para largura máxima da chapa de 1.500mm, comprimento máximo da chapa de 2.000mm, espessura mínima da chapa de 0,5mm, máximo de 3,0mm, com braço manipulador com movimentação no plano horizontal, para rotação e posicionamento da chapa
8462.29.00	Ex 088 – Combinações de máquinas para conformação de tubos de cobre a partir de bobinas, em formatos do tipo reto, "panqueca" ou helicoidal de diferentes dimensões, com comando lógico programável, com funções cumulativas de endireitar, cortar e enrolar, compostas de estações de alimentação das bobinas; desbobinamento; pré-endireitamento; endireitamento vertical e horizontal; lavagem com solvente reciclado; medição de comprimento através de encoder incremental; marcação por tinta e por estampagem;

	corte por serra; enrolamento em formatos de "panqueca" ou helicoidal com mesa inclinadora; descarga de bobinas prontas; impressão e aplicação de etiquetas; acúmulo e transporte de tubos retos para alinhamento e cintagem com fita; 2 painéis de operador; 1 estação de comando e controle; e painel elétrico configurado com dispositivos para alimentação, proteção, controle e acionamento dos motores; cabos e elementos de instalação e conexão
8462.29.00	Ex 089 – Combinações de máquinas para endireitar e bobinar tubos de cobre com diâmetros de 0,3125 a 0,875 polegadas e espessuras de parede de 0,016 a 0,045 polegadas, a partir de bobinas, com comando lógico programável, compostas de: estações de desbobinamento; pré-endireitamento; lavagem; endireitamento horizontal e vertical; medição de comprimento a través de encoder incremental; marcação por tinta; pré-curvamento; bobinamento com 2 suportes, sendo um para operação e outro para "buffer", equipada com talha elétrica e balancim para manipulação das bobinas; painel de operação; e painel elétrico configurado com dispositivos para alimentação, proteção, controle e acionamento dos motores, cabos e elementos de instalação e conexão
8462.29.00	Ex 090 – Máquinas para conformação das extremidades (calibragem) de tubos petrolíferos com pressão de avanço de 400 toneladas, pressão de fixação de 150 toneladas e deslocamento do cilindro principal de 500mm para trabalhar com bitolas de tubos de 2 3/8 a 9 5/8 polegadas, com paredes até 20,6mm
8462.91.19	Ex 019 – Prensas-tesoura para prensar e cortar sucatas ferrosas e não ferrosas, capacidade máxima de corte de 500 toneladas, dimensão da câmara de compactação de 19 pés e 8 polegadas x 24 polegadas x 20 polegadas fechada, capacidade máxima de 8 cortes/min, força de compressão máxima de 163 toneladas, com motor elétrico de 125HP a 1.750rpm, com controlador lógico programável (CLP)
8463.90.90	Ex 018 – Combinações de máquinas para retrefilar tubos de cobre sem costura a partir de bobinas e gerar ranhuras internas, por processo de conformação através de fieiras, bucha flutuante e mandril ranhurado, com ou sem dispositivo para preparação da ponta do tubo de cobre, com comando lógico programável e velocidade de operação igual ou superior a 120pés/min, compostas de: talha elétrica para carregamento das bobinas, mesa de desbobinamento com 2 suportes, sendo um para operação e outro para "buffer", cabeçote de conformação, estação de rebobinamento, transportador de saída, painel de operação, painel elétrico configurado com dispositivos para alimentação, proteção, controle e acionamento dos motores, cabos e elementos de instalação e conexão
8463.90.90	Ex 019 – Máquinas conformadoras de estrias, bordas, sulcos e roscas, em superfícies não planas, por rolagem a frio, por meio de 2 cremalheiras de movimentos em sentidos opostos ou de movimento vai e vem de um cabeçote móvel sobre um fixo que trabalham sem eliminação de matéria, com comando hidráulico ou pneumático
8464.10.00	Ex 001 – Máquinas automáticas para serrar discos de silício ("wafers" com circuitos integrados), com velocidade máxima de corte igual ou superior a 450mm/s e rotação máxima igual ou superior a 60.000rpm
8465.10.00	Ex 021 – Máquinas-ferramenta fresadora/coladeira monolateral, para pós-formação de painéis de madeira e similares, velocidade de avanço máximo de 6 a 20 minutos, espessura mínima/máxima do laminado de 0,5 a 0,8mm, espessura mínima/máxima do painel de 16 a 45mm, espessura máxima do painel com aplicação de 80mm, desenvolvimento mínimo/máximo de material de revestimento de 50 a 80mm (opção máxima de 110mm), largura mínima/máxima do painel de 120 a 1.200mm, com introdução de painéis através de guia regulável na largura, comando por "PC", cabine afônica e sistema de aspiração superior
8465.10.00	Ex 022 – Máquinas-ferramentas para trabalhar madeira, com motores cruzados, cabeçote tipo revólver, com 6 eixos, capaz de fresar, furar, cortar, fazer furos oscilantes em 5 faces, duas mesas que trabalham em concordância com o sistema, com curso de trabalho igual ou superior a 1.800mm (eixos da mesa de trabalho) x 1.600mm (eixo Y - movimento horizontal), 700mm (eixo Z - movimento vertical) e velocidade de deslocamento de 60m/min, com comando numérico computadorizado (CNC)
8465.92.11	Ex 002 – Fresadoras para peças retas ou curvas, com perfis redondos, em madeira, automatiza das por controle numérico, dotada de cilindros de alimentação externa, dispositivo de alimentação reversa, dispositivo para teste de trabalho, lubrificação automática centralizada, calibrador -afiador de navalhas, eixo vertical Z sob controle numérico, rolo basculante para a produção de peças curvas, operando com potência de 5,5kW no motor principal e 0,74kW no motor de velocidade, sob 380V/60Hz, produzindo peças com diâmetros compreendidos entre 10 e 58mm e comprimentos entre 450 e 3.200mm, com velocidade trabalho de 2 a 15m/min
8465.92.11	Ex 003 – Máquinas fresadoras para usinagem de protótipos de carroceria automotiva em argila endurecida em tamanho real, montadas sobre trilho metálico próprio de 14.000mm de comprimento fixado no piso, coluna de 3.372mm de altura com cabeçote porta ferramenta rotativo elétrico montado, com acionador para se deslocar no sentido horizontal (eixo X = 12.300mm), sentido vertical (eixo Y = 1.560mm) e no sentido de profundidade (eixo Z = 2.560mm), com controle remoto e comando numérico computadorizado (CNC)
8465.94.00	Ex 011 – Máquinas coladeiras de bordos e refiladeira automática para peças em curvas, com raio interno mínimo de 250mm e raio externo mínimo de 100mm, usadas para colar bordos em rolos de PVC/ABS/melamínico ou lâmina de madeira de espessura mínima igual a 0,3mm e máxima de 3mm, em painéis de fibra, MDF, aglomerado e/ou maciço e de qualquer material com origem de madeira, sistema

	controlado por PLC em automático e a alimentação e contagem do perímetro linear através de sensor ótico
8465.99.00	Ex 037 – Centros de usinagem para madeira, com comando numérico computadorizado (CNC) com programação através de CAD/CAM dedicado e gestão de leitor de código de barras, controle digital dos eixos interpolados em tempo real, dotados de um cabeçote motorizado com rotação de brocas até 6.000rpm, com capacidade para trabalhar peças de qualquer formato, curso dos eixos X de 5.330 a 6.450mm, Y de 1.535 a 1.972mm e Z de 345mm, avanço rápido dos eixos X, Y e Z de 100, 100 e 30m/min respectivamente, magazine a revólver com capacidade de troca de duas ferramentas simultaneamente, potência instalada de 22 a 52kVA, com grupos de colagem de fitas de bordo com 2 ou 4 bobinas no magazine, espessura do painel trabalhável de 14 a 50mm
8465.99.00	Ex 038 – Máquinas-ferramenta automática para furar, ranhurar, fresar, aplicar bordos e executar contornos retos e curvos em painéis de fibra ou partículas de madeira, com comando numérico computadorizado (CNC), para produção de peças de mobiliário, com uma mesa de trabalho, curso máximo dos eixos X, Y e Z de 8.192, 1.972 e 345mm respectivamente, espessura máxima da peça de 60mm, espessura da borda a ser colada compreendida entre 0,4 e 3mm, dotadas de trocador de ferramentas com 12 ou mais posições, potência mínima da ferramenta principal de 11kW, aplicador de bordos de PVC/ABS/papel em 360° e grupos de acabamento acionados mediante eixo C
8466.94.30	Ex 001 – Placas frontais em aço forjado e mandrilhado, dimensões de 1.815 x 1.840 x 620mm de espessura, devendo suportar 1.800 toneladas, próprias para prensa de extrusão para perfis de alumínio
8474.20.90	Ex 030 – Britadores de impacto tipo "Cage Mill", para britagem de carvão mineral (antracito), alimentados por uma calha central, com rotores (gaiolas) de contra-rotação, com britagem seletiva, não permitindo que partículas de tamanho reduzido seja britada para evitar a formação de finos, com múltiplos estágios de britagem, acionados por motor elétrico com potência igual ou superior a 100CV e produção nominal igual ou superior a 60toneladas/hora (úmido)
8474.80.10	Ex 027 – Combinações de máquinas para montagem, retirada, pintura e paletização de machos de areia, compostas de: robô com capacidade de 400kg equipado com manipulador para prender os machos de areia; sistema de pintura por imersão; tanque para limpeza do manipulador; depósito do manipulador; máquina automática sopradora de macho, com volume de sopro de 5 litros e mesa rotatória
8474.80.10	Ex 028 – Máquinas sopradoras de machos por sistema de cura a frio, com cabeçote de sopro duplo e utilização de ferramentais com dimensões máximas de 1.200 x 1.400 x 950mm, com ciclo mecânico completo, em vazio de no máximo 24 segundos, capacidade de sopro de 100 litros (2 x 50litros), com capacidade de ferramentais de 3,5 toneladas
8474.80.10	Ex 029 – Máquinas sopradoras de machos, por sistema de cura a frio, com utilização de ferramentais com dimensões máximas de 1.200 x 1.400 x 950mm, com ciclo mecânico completo, em vazio, de no máximo 24 segundos, capacidade de sopro de 100 litros, com capacidade para ferramentais de 3,5 toneladas, com sistema automático de troca de ferramentais
8477.10.11	Ex 002 – Combinações de máquinas para moldar, por injeção, pré-formas de politereftalato de etileno (PET), compostas de: injetora hidráulica horizontal de força de fechamento igual a 400 toneladas métricas, distanciamento entre as colunas de 920 x 920mm, calibração automática de altura do molde, controle independente das servo válvulas de fechamento, tonelagem e injeção, unidade de potência hidráulica enclausurada com motor elétrico refrigerado à água, funções de injeção e plastificação separadas para plastificação contínua, baixo acetaldeído (AA); robô com três estágios de resfriamento; sistema pneumático de refrigeração forçada das preformas com desumidificador de ar dedicado; com molde de 96 cavidades; capacidade produtiva igual ou superior a 21.000 pré-formas de 47,1g por hora e 32.000 pré-formas de 16,5g por hora; controle baseado em PC industrial (Windows e TwinCAT); disponibilidade de monitoração e diagnóstico remoto; transdutores de posição com resolução de 05 microns; Profibus e EtherCAT para os circuitos de entradas e saídas
8477.10.11	Ex 003 – Combinações de máquinas para moldar, por injeção, pré-formas de politereftalato de etileno (PET), compostas de: injetora hidráulica horizontal de força de fechamento igual a 400 toneladas métricas, distanciamento entre colunas igual a 920 x 920mm (HxV); calibração automática de altura do molde, controle independente das servo válvulas de fechamento, tonelagem e injeção, unidade de potência hidráulica enclausurada com motor elétrico refrigerado à água; unidade de injeção de dois estágios com funções de injeção e plastificação separadas para plastificação contínua, baixos níveis de geração de acetaldeído (AA); robô com quatro estágios de resfriamento e acionamento por servo motor duplo; sistema pneumático de refrigeração forçada das preformas com desumidificador de ar dedicado; com molde de 96 cavidades; capacidade produtiva igual ou superior a 35.662 pré-formas de 18g por hora; controle baseado em PC industrial (Windows e TwinCAT); disponibilidade de monitoração e diagnóstico remoto; transdutores de posição com resolução de 5 microns; "Profibus" e "EtherCAT" para os circuitos de entradas e saídas
8477.20.10	Ex 061 – Combinações de máquinas para produção de chapas de polipropileno alveolar com espessura compreendida de 2 a 10mm e largura máxima igual ou inferior a 2.300mm (largura útil de 2.150mm), capacidade máxima igual 700kg/h compostas de: uma extrusora dupla rosca para materiais termoplásticos com diâmetro de 158mm cada rosca, contra-rolante e um L/D 30, dosador volumétrico de 5 componentes

	com carregadores, sonda de pressão e temperatura, troca tela de fluxo contínuo e comando óleo di nâmico 150/160mm, conjunto de bomba de “melt” 100, mixer estático 150/160, um cabeçote de extrusão de largura máxima igual ou inferior a 2.300mm (largura útil 2.150mm) para produção de chapas de polipropileno alveolar de 2 a 6mm, um cabeçote de extrusão lar gura máxima igual ou inferior a 2.300mm (largura útil 2.150mm) para produção de chapas de polipropileno alveolar de 8 a 10mm, suporte porta -cabeçote, calibrador para chapas alveolares com largura de 2.300mm (largura útil 2.150mm), um grupo de 6 bombas de vácuo, puxador de 8 cilindros com largura de 2.300mm, forno de raios infravermelhos para estabilização, unidade de resfriamento de ar, conjunto de 3 facas fixas, puxador de 4 cilindros com largura de 2.300mm, puxador de 2 cilindros para corte na guilhotina com largura de 2.300mm, grupo de corte tipo guilhotina com largura de 2.300mm para polipropileno alveolar, empilhador de chapa com largura de 2.300mm, puxador de 2 cilindros para corte na guilhotina com largura de 1.300mm, um grupo de corte tipo guilhotina com largura de 1.300mm para polipropileno alveolar, empilhador de chapa com largura de 1.300mm, quadro de comando e painéis de controle, controlador lógico programável (CLP)
8477.20.10	Ex 062 – Combinações de máquinas para produção de fitas monofilamento s em termoplástico polipropileno (PP), compostas de: 1 extrusora com unidade de alimentação e dosagem, canhão com sistema de aquecimento e monoparafuso, com sistema porta -telas para filtração do polímero fundido, matriz plana no formato T de largura útil de 1.600mm com lábio reversível e escamoteável; 1 unidade com banheira d'água, com controle de temperatura; 1 unidade de secagem do filme: 1 unidade de corte do filme em fita: 1 sistema de retroalimentação do refil; 1 conjunto de cilindros pré -estiro; 1 estufa térmica de aquecimento de ar por resistência; 1 conjunto de cilindros de estiro de fitas; 1 conjunto de painéis elétricos de controle e comando, equipado com controlador lógico programável (CLP) para supervisão da linha de produção, com velocidade de operação nominal máxima de 450metros/min
8477.30.90	Ex 022 – Máquina de moldar materiais termoplásticos por insuflação (sopro), tipo "hard -soft-hard", para moldagem de peças automotivas com diâmetro variável entre 0,625 até 6 polegadas, sem rebarbas e lin ha de solda na área "pinch off", com 2 extrusoras de 3 polegadas, podendo operar com dois materiais termoplásticos diferentes (molecularmente similares e durezas diferentes), de forma seqüencial ou co -extrusados, através de cabeçote interno único, diâmetro do “parison” determinado pelo tipo de peça soprada, com manipuladores automáticos mecanizados, superior e inferior para posicionamento do “parison”, com controlador lógico programável (CLP)
8477.40.90	Ex 001 – Máquinas automáticas de moldar extremidades de tubos de plástico rígido (PVC) por processo de vácuo, com anel de borracha tipo (bolsa tipo “jei” coletor e "e jei pba") e anel de borracha tipo (bolsa tipo “jei defofo”) com intervalos de 50/160mm, através de sistema aquecimento elétrico em temperatur a controlada, sistema de moldagem definida por sistema fotoelétricos, dotadas de bomba de vácuo e controlador lógico programável (CLP)
8477.40.90	Ex 002 – Máquinas automáticas de moldar extremidades de tubos de plástico rígido (PVC) por processo de vácuo, com anel de borracha tipo (bolsa tipo “jei” coletor) e anel de borracha tipo (bolsa tipo “jei defofo”) com intervalos de 160 a 450mm, através de sistema aquecimento elétrico em temperatura controlada, sistema de moldagem definida por sistema fotoelétricos , dotadas de bomba de vácuo e controlador lógico programável (CLP)
8477.80.90	Ex 149 – Máquinas automáticas para serrar (por disco diamantado), eliminar aparas por jato de água, secar e acondicionar em bandejas circuitos integrados moldados (encapsulados) em resina termoplástica
8479.10.90	Ex 004 – Trens de reciclagem a frio de pavimentos asfálticos, "in situ", deslocável durante o processo de produção, compostos de peneira de classificação de agregados, britador de 200toneladas/hora, misturador (“pugmill”) de duplo eixo, balança dinâmica, computador de comando da injeção dos líquidos, motor e gerador próprios, com capacidade de produção de 600toneladas/hora
8479.40.00	Ex 034 – Máquinas para produção de par trançado de cabo eletrônico para informática, co m tripla torção, com monitor tipo "touch screen", com controlador lógico programável (CLP), com velocidade igual ou inferior a 8.250 torções por minuto
8479.81.90	Ex 043 – Máquinas de bioremediação para remoção de graxa e óleo de peças, construídas em pol ietileno de parede dupla, com sistema de controle de temperatura a 41°+/-1°C sistema integrado de aeração e filtragem, com capacidade de 80 a 140 litros
8479.82.10	Ex 038 – Combinações de máquinas para mistura, granulação e homogeneização de materiais farmacêuticos para fabricação de comprimidos, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: 1 granulador vertical para materiais farmacêuticos com recipiente de processamento e tampa, com volume bruto de 620 litros e capacidade de trabalho entre 190 e 495 litros; rotor de diâmetro de 1.134mm; agitador com formato em Z com rotação máxima de 150rpm; homogeneizador com rotação máxima de 1.500rpm; 1 peneira via úmida, com taxa de fluxo de até 1500kg/h (dependendo do produto), velocidade do rotor de 1.000rpm; 1 processador de leito fluidizado com resistência a pressão e choque de 12bar e capacidade bruta do recipiente do produto de 525 litros; 1 sistema de limpeza “wash in place” (wip) composto de unidade de mistura, dosagem e distribuição de detergentes; 1 sistema de controle
8479.89.99	Ex 022 – Cabeçotes angulares hidráulicos de torque (com catraca), para obtenção de torqueamento rápido e uniforme em porcas e parafusos, com trabalho da ferramenta em 360 graus, com torque compreendido

	entre 8 e 11.178kgf.m
8479.89.99	Ex 184 – Combinações de máquinas para fabricação, montagem e calibração de amarras em aço com dimensões entre 70 e 130mm, compostas de: 1 conjunto de módulos para aquecimento da barra; 1 máquina de conformação das extremidades das barras; 1 máquina para fechamento por recalque; 1 máquina para remoção da escória; 1 máquina para inserção e cravamento de malhetes; 1 máquina para endireitamento e correção dos elos; 1 desenroladeira de amarras tipo carrossel com plataforma giratória; 1 conjunto ext rator; 1 conjunto de inspeção de amarras
8479.89.99	Ex 185 – Combinações de máquinas para separação de metais, enchimento e liquefação de CFC/ciclopentano, por dessorção térmica e adsorção de carvão ativo, para serem utilizadas na reciclagem de aparelhos refrigeradores, montadas em container, compostas de: banda para retirada do material gerado; sistema de transporte de poliuretano; sistema de enchimento dos "big bag"; unidade de dessorção térmica; unidades de adsorção de carvão ativado; sistema de liquefação do CFC/Ciclopentano; acumulador intermediário CFC/Ciclopentano; reservatório do CFC/Ciclopentano; unidade de água fria e instrumentação de controle de ar emitido
8479.89.99	Ex 186 – Combinações de máquinas para tratamento de óleo combustível pesado (O CP), próprias para grupos eletrogêneos acionados por motor de combustão interna, compostas de: 3 separadores centrífugas com capacidade de 8.300 litros por hora, cada e rotação de 10.300rpm, 3 bombas de transferência de OCP, 3 tanques de borra, filtros de sucção das bombas, 3 aquecedores de óleo a vapor com temperatura de até 102°C, válvulas, 4 recuperadoras de calor, 2 bombas de borra e 3 painéis de controle
8479.89.99	Ex 187 – Combinações de máquinas para trituração de refrigeradores, moagem do poliureta no e processamento de gases, para serem utilizadas na reciclagem de aparelhos refrigeradores, montadas em container, compostas de: sistema hermético de trituração; sistema transportador interno e sistema de separação de materiais; sistema de moagem de poli uretano; sistema de processamento de gases; sistema de conjunto hidráulico e sistema de compressor de ar
8479.89.99	Ex 188 – Equipamentos de purificação de óleo lubrificante montados em "skid", com capacidade de 3.640 litros por hora, compostos de 2 separadoras com rotação de 11.500rpm, 2 filtros, 2 bombas de óleo, 2 tanques de borra, 2 aquecedores de óleo, 1 bomba de borra, válvulas e 2 painéis de controle
8479.89.99	Ex 189 – Equipamentos para tratamento de óleo combustível pesado (OCP), montados em "ski d", próprios para grupos eletrogenêos acionados por motor de combustão interna, compostos de 3 separadores centrífugos com capacidade de 8.300 litros por hora, cada e rotação de 10.300rpm, 3 bombas de transferência de OCP, 3 tanques de borra, filtros de sucção das bombas, 3 aquecedores de óleo a vapor com temperatura de até 102°C, válvulas, 2 bombas de borra e 3 painéis de controle
8479.89.99	Ex 190 – Máquinas automáticas de módulo duplo para alimentação e recirculação de eletrólito para ativação de elementos e/ou baterias, utilizando tecnologia de recirculação, resfriamento e ajuste de densidade final do eletrólito, com capacidade de 160 elementos por módulo (320 elementos por equipamento) por ciclo de operação, com tanques, dispositivos para resfriamento, limpeza, filtragem, exaustão e controle automático de processo por controlador lógico programável (CLP)
8479.89.99	Ex 191 – Máquinas automáticas para acoplamento de mosaicos cerâmicos, através da união das peças por pontos de cola de PVC, com capacidade de produção máxima de 3.320m ² /dia para o formato de 10 x 10cm e de 2.500m ² /dia para o formato de 7,5 x 7,5cm
8479.89.99	Ex 192 – Máquinas automáticas para bobinagem de capacitores permanentes, capacitores para correção de fator de potência com diâmetro do elemento capacitor entre 60,3 e 135mm, largura de bobinamento entre 180 e 400mm, tensão de entrelaçamento entre 300 e 1.200g, velocidade máxima de entrelaçamento de 3m/s e velocidade máxima de bobinamento de 950rpm
8479.89.99	Ex 193 – Máquinas com sistemas de fresagem e implantação de módulos de chip em cartões inteligentes com capacidade de 2.000 cartões por hora, processo de fresagem de cavidade e implantação dos módulos completamente automatizados, processo de funções de controle de qualidade com confi guração para qualquer tipo de módulo programável para todos os tamanhos, com função integrada de codificação de testes de chips
8479.89.99	Ex 194 – Máquinas expansoras automáticas de bobinas de estator de máquinas elétricas girantes, com acionamento hidráulico, para bobinas de comprimento máximo final de 3.530mm, largura máxima final de 800mm e altura máxima final de 540mm, com tempo de ciclo máximo de 70 segundos
8479.89.99	Ex 328 – Estações compactas de tratamento dos efluentes oriundos das máquinas imp ressoras calcográficas, permitindo a preparação e recirculação da solução de limpeza através de um reagente químico essencial capaz de separar a tinta sem modificar as características da solução
8480.60.00	Ex 002 – Moldes intercalares, constituídos de chapas onduladas em aço galvanizado e poliuretano expandido, de dimensões de 4.000 x 1.150 x 19,5mm, utilizados na fabricação de telhas onduladas de fibrocimento
8480.71.00	Ex 018 – Matrizes para produção de dentes artificiais de acrílico para dentaduras, po r processo de compressão (prensagem), confeccionadas com aço inoxidável endurecido, com 36 cavidades anteriores e 40 cavidades posteriores, fabricadas em centro de usinagem de alta velocidade, através de arquivos digitalizados em 3D, consistentes de 4 ou 5 discos cilíndricos de 128 mm de diâmetro máximo exterior,

	com uma altura máxima para duas peças superpostas de 34mm
8480.71.00	Ex 019 – Moldes de 32 cavidades, para injeção de preformas de politereftalato de etileno (PET), com capacidade de 32 peças por ciclo entre 15,2 a 15,5 segundos, para preformas entre 21,85 a 26,95g, com variação de peso de preformas de +/-0,3g, variação de espessura menor que 0,05mm para préformas de até 61,99mm de comprimento e variação de peso entre preformas por cavidades entre +/-0,2g
8481.20.90	Ex 004 – Blocos de válvulas para transmissão óleo-hidráulica, de carretéis tipo “móbil”, para pressão máxima igual ou inferior a 42.000Kpa
8483.40.10	Ex 022 – Redutores de velocidade com pinhões auto-alinhantes e coroa montada diretamente sobre o eixo a ser acionado, com dois cârteres independentes contendo pinhão e coroa ortogonal, barra de torção de absorção de variação de torque, redutor de acionamento primário de eixos paralelos, relação de transmissão de 2.461,54:1, rotação de entrada compreendida entre 360 e 1.787rpm, torque máximo de 1.152.000Nm
8486.40.00	Ex 007 – Máquinas automáticas modulares, com sistema computadorizado, para personalização de dados variáveis em cartões plásticos, com capacidade de produção de até 1.000 cartões por hora, com módulo de entrada de envio dos cartões para o sistema, capacidade para armazenar 550 cartões; módulo de saída que armazena os cartões personalizados e os rejeitados com capacidade para armazenar 300 cartões em alto relevo e 500 cartões em baixo relevo; módulo controlador do sistema que gerencia os dados e fornece os controles para o sistema; 1 módulo de cartão inteligente com 7 estações de programação para personalizar cartões com chip
8486.90.00	Ex 007 – Módulos base para conexão de 7 estações de gravação (cabeças com contato elétrico), para gravação de cartões plásticos inteligentes tipo "Smart Card", utilizados em máquina de personalização elétrica e gráfica de cartões plásticos, com capacidade de produção até 1.000 cartões por hora
8486.90.00	Ex 008 – Módulos base para conexão de 7 estações de gravação (cabeças com contato elétrico), para gravação de cartões plásticos inteligentes tipo "Smart Card", utilizado em máquina de personalização elétrica e gráfica de cartões plásticos, com capacidade de produção até 1.500 cartões por hora.
8514.10.10	Ex 030 – Fornos horizontais de resistência elétrica, oscilante, para temperar vidros com dimensão máxima de 2.300 x 3.600mm, para espessuras compreendidas entre 4 e 19mm, compostos de: 1 mesa de alimentação; 1 zona de aquecimento com revestimento externo em lâminas de aço e interno em painéis rígidos de fibra cerâmica tratada; 1 zona de têmpera e resfriamento, dotada de ventilador próprio com sopradores de movimentação independente que permite têmpera de vidros curvos; 1 mesa de descarga e movimentação dos rolos controlados por controlador lógico programável (CLP)
8514.30.21	Ex 005 – Combinações de máquinas e equipamentos para a produção de aço líquido, compostas de: unidade de alimentação contínua de carga metálica de sucata; equipamento de carregamento contínuo de gusa sólido; equipamento de carregamento contínuo de gusa líquido; forno elétrico de fusão com plataforma metálica basculante; carcaça superior refrigerada e inferior disposta internamente e de revestimento refratário, abóbada refrigerada, unidade de levantamento e giro da abóbada refrigerada, conjunto de estande preparação de eletrodos, braços condutivos dos eletrodos, unidade para pós - combustão, sistema de movimentação com operação hidráulica, unidade de refrigeração, sistema de regulação dos eletrodos, sistema automático de medição de temperatura e amostragem, unidade de injeção de oxigênio, carbono e cálcio; unidade de alimentação de fundentes no forno; transformador, reator trifásico e sistema secundário de baixa voltagem com sistema integrado de exaustão
8514.90.00	Ex 013 – Eletrodos tipo auto-cozimento vertical, com diâmetro de 1.400mm, montados em coluna, utilizados em forno elétrico trifásico de redução à arco submerso (FeMn), compostos de: segmento inferior, com ou sem mecanismo de regulação hidráulica e dispositivo de escorregamento
8515.21.00	Ex 056 – Máquinas para soldar telas industriais, por resistência elétrica, para trabalhar arames pré-endireitados e cortados, com diâmetro compreendido entre 1,5 e 10mm, com velocidade máxima de produção compreendida entre 1 e 130 arames soldados por minuto, com alimentação manual dos arames longitudinais, alimentação automática por meio de magazines dos arames transversais, portal de solda com prensas pneumáticas e sistema de avanço linear da tela, livremente programável por meio de controlador lógico programável (CLP)
8515.21.00	Ex 057 – Robôs para solda, com 6 ou mais graus de liberdade, capacidade de carga igual ou superior a 3kg, com controlador integrado a um ou mais posicionadores, com um ou mais eixos servocontrolados, com capacidade de carga igual ou superior a 75kg
8515.31.90	Ex 022 – Combinações de máquinas motorizadas para posicionamento, movimentação e soldagem por arco submerso para fabricação de postes eólicos, com dimensões máximas de 6.000mm de diâmetro, 100m de altura e 60mm de espessura, com peso de até 80 toneladas por seção, compostas de: sistema de avanço de virolas, por meio de roletes motorizados; sistema hidráulico de posicionamento de virolas; braços para posicionamento de tochas para soldagem por arco submerso e sistema de soldagem com 1 inversor de solda com capacidade máxima de 1.000A e 1 inversor de solda com capacidade máxima de 1.250A
8515.31.90	Ex 023 – Combinações de máquinas para montagem e soldagem de peças automotivas, compostas de: 1 mesa de montagem; 3 robôs industriais para montagem com capacidade de carga igual ou superior a 165kg, constituídos de braço mecânico com movimentos orbitais de 6 ou mais graus de liberdade, com

	dispositivo de montagem; 6 robôs industriais para soldagem, com pinça de solda ponto, com capacidade de carga igual ou superior a 165kg, constituídos de braço mecânico com movimentos orbitais de 6 ou mais graus de liberdade, com controladores
8515.31.90	Ex 024 – Combinações de máquinas para montagem e soldagem de peças automotivas, compostas de: 6 mesas intercambiáveis de montagens com sistemas pneumáticos, com dispositivos de posicionamentos de peças, 5 robôs industriais para montagens, carga igual ou superior a 165kg, constituídos de braço mecânico, com movimentos orbitais de 6 ou mais graus de liberdade, com dispositivo de montagem e controlador; 8 robôs industriais para soldagens, com pinça de solda ponto, transformador e controlador de solda, com capacidade de carga igual ou superior a 165kg, constituído de um braço mecânico, com movimento orbitais de 6 ou mais graus de liberdade com controlador, dispositivo de segurança da linha, com unidade de programação (controlador da combinação)
8515.80.90	Ex 003 – Máquinas automáticas para interligar a pastilha de silício (chip) à moldura com terminais (lead frame ou substrato) por meio de fio de ouro, aquecimento e ultra -som
8543.90.90	Ex 001 – Células de membrana para máquina de eletrólise para a produção de cloro/soda
8608.00.90	Ex 001 – Sistemas computadorizados de portas para segurança de usuários das plataformas de embarque em estações metroferroviárias, compostos por um conjunto de portas deslizantes com funcionamento elétrico e mecânico, acionamento automático e sincronizado com as portas das composições, contando com porta de saída de emergência e painel fixo, dispositivos mecânicos de destravamento e de retorno, chave comutadora, calço de proteção, sinalizadores visuais, modulo eletrônico de comando da porta, motor elétrico, fonte de alimentação, mecanismo de transmissão e travamento, estrutura metálica e fechamento em vidro temperado
9015.80.90	Ex 003 – Perfiladores aerotransportados a laser, denominado “LIDAR”, destinados ao método de aerolevantamento compostos de um perfilador a LASER empregado na determinação do relevo de superfícies do terreno, bem como secundariamente, na geração de imagens que caracterizem o uso e ocupação deste terreno, possui: uma fonte emissora de luz LASER; um detector da luz LASER refletida no terreno; um mecanismo de varredura (“scanning”) e um controlador que permite saber qual é o ângulo de varredura em determinado instante; um receptor GPS para medir, em intervalos muito curtos de tempo, a posição do sensor LASER no espaço; - um sistema inercial de navegação (NS – “Inertial Navigation System”) para medir, também em intervalos curtos de tempo, a atitude (rotações em torno de um sistema de ortogonal de coordenadas) do sensor a LASER; um relógio de alta precisão e resolução para determinar os instantes de emissão e reflexão dos raios LASER; computadores de alta performance que possibilitem a gravação dos dados oriundos do GPS, do INS, do sensor a LASER, do sistema de varredura e do relógio
9015.80.90	Ex 004 – Sensores aéreos digitais de grande formato, para a obtenção de imagens digitais do terreno, destinadas à aerofotogrametria, compostos de: uma câmera aerofotogramétrica do tipo “Push Broom”, composta de um sistema de lentes que garantem as características métricas, inerentes ao processo aerofotogramétrico; possui um conjunto de 12 sensores lineares com 12.000 pixel de 6,5 micrômetros, os quais captam a luz no espectro visível, decomposta nas cores básicas R (“red”), G (“green”), B (“blue”) e no infra vermelho próximo, contido na cabeça “cabeça do sensor”; possui um sistema GPS e um sistema inercial (INS- “inercial navigation system”) ambos voltados ao registro da posição (X, Y,Z) e da atitude (Kappa, Phi, Omega) do sensor durante a coleta das imagens, possui um berço (suporte) giro estabilizado (“mount”), o qual permite a correção de deriva e da verticalidade das imagens a serem obtidas durante a cobertura aérea; uma unidade de controle central (“control unit”); uma unidade de memória (“mass memory”) e um sistema de visualização e navegação (visor para o piloto controlar a missão aérea)
9018.19.80	Ex 012 – Sistemas de neuronavegação cirúrgica compostos de “hardware” e módulos de “software” dedicados, incluindo conjunto de instrumentais exclusivos, rastreados dinamicamente por meio de marcadores passivos de infravermelho, bem como artigos descartáveis e consumíveis pertinentes e bandejas para esterilização
9018.90.10	Ex 013 – Equipamentos automáticos de injeção de meios de contraste para tomografia computadorizada programável com até 4 fases de injeção, com configuração de volume de seringas para até 125 e 200ml, preenchimento automático da seringa, comando remoto e limite de pressão programável de até 300PSI
9018.90.10	Ex 014 – Equipamentos automáticos de injeção de meios de contraste para hemodinâmica/angiografia com torre dupla para seringas de 60/150ml, 150/150ml ou 200/200ml, com dispositivo de parada mecânica para segurança de injeção, controle progressivo da injeção de até 9,9 segundos, taxa de fluxo de injeção de 0,3 a 50ml/seg, e armazenamento de protocolos e níveis de pressão de 100 a 1.200PSI
9018.90.10	Ex 016 – Equipamentos automáticos de injeção de meios de contraste e solução fisiológica para ressonância magnética de até 3,0Tesla, com seringa dupla com capacidade de até 65ml para meio de contraste e de até 115ml para solução fisiológica, com painel de comando remoto, com sistema de gotejamento de solução fisiológica KVO, até 8 fases programáveis, com armazenamento de protocolos e limite de pressão de 325PSI
9018.90.10	Ex 018 – Sistemas automáticos de injeção de meios de contraste e solução fisiológica para tomografia computadorizada com seringa dupla com capacidade de até 200ml cada, permitindo injeção sequencial e/ou simultânea de meios de contraste e solução fisiológica, com até 8 fases programáveis, teste de injeção

	com solução fisiológica pré-contraste, com curva de pressão em tempo real, preenchimento automático das seringas, painel de comando remoto, com armazenamento de protocolos e limite de pressão programável de até 325PSI
9022.90.80	Ex 004 – Sistemas utilizados em procedimentos radioterápicos de alta precisão, compostos de sistema de imobilização por pinos, sistema de imobilização por máscara, sistema de imobilização extra craniano, sistema de localização cranial, sistema de localização extra craniano, colimador cônico, colimador M3, computador e mini torre do sistema
9027.50.20	Ex 043 – Analisadores semi-automáticos para química clínica, com conjunto completo de LED para cobrir todos os comprimentos de onda: 340, 405, 505, 535, 560, 600, 635, 670nm e mais duas posições livres para filtro,. com cubeta de fluxo de 18µL, armazenagem de até 2.000 resultados, 150 técnicas programáveis e bateria interna opcional para autonomia de 2 horas
9030.33.29	Ex 001 – Dispositivos de alta precisão para medida de corrente contínua em malha fechada, por efeito “Hall” ou por fibra ótica, capazes de medir corrente contínuas de até 500kA, nos ranges 0 -5kA, 0-10kA, 0-20kA, 0-30kA, 0-45kA, 0-60kA, 0-80kA, 0-100kA, 0-130kA, 0-155kA, 0-180kA, 0-225kA, 0-260kA, 0-300kA, 0-350kA, 0-400kA, 0-450kA, 0-500kA, compostos de cabeça de medição para ser instalada ao redor do barramento condutor, unidade eletrônica de medição e cabos multicondutores ou de fibra ótica para interligação da cabeça de medição à unidade eletrônica, podendo a instalação ser fixa ou portátil
9030.84.90	Ex 014 – Equipamentos eletrônicos para ensaio de transformadores de corrente, acondicionados para transporte, executando análise automatizada com exatidão melhor que 0,02%/1min e uma grande variedade de medidas, dentre as quais medidas de resistência de enrolamento, relação de corrente em consideração à carga conectada, medida de fase e polaridade, fator limite de exatidão, fator de segurança, joelho de tensão e corrente e erro composto
9031.10.00	Ex 031 – Máquinas para balanceamento dinâmico de rotores, horizontais, com velocidade de balanceamento de 3.600rpm para rotores de 1.300kg, e balanceamento de 350rpm para rotores de 32.000kg, com diâmetro máximo de 2.800mm, comprimento de 6.000mm e mínimo de desbalanceamento atingível de 64gmm
9031.10.00	Ex 032 – Balanceadoras dinâmicas para pneus desmontados, para controle da uniformidade de pneumáticos, contendo estação de lubrificação, estação de controle, estação de marcação, painéis de acionamento e controle, esteiras de entrada e saída, estrutura metálica e interligação eletro -mecânica
9031.20.90	Ex 018 – Máquinas automáticas para teste de fadiga de componentes semicondutores montados sobre placa de circuito impresso, com temperatura de operação da câmara compreendida entre -10 e 150°C e capacidade máxima igual ou superior a 15.000 testes simultâneos
9031.20.90	Ex 045 – Bancos de provas com 4 grupos de rolos motorizados e sistema de ajuste de passos (distância entre eixos) para simulação de percursos de caminhões, incluindo cabine de controle, monitor externo com suporte dedicado e opcionais, teste “VDO” de sistema de refrigeração/aquecimento/limitador de velocidade, cabine acústica, dinamômetro para teste de freio “ABS”, equipamentos de calibração do dinamômetro
9031.20.90	Ex 046 – Banco de ensaio para teste de velocidade e aceleração em discos de rebolo abrasivo, com câmara de prova com diâmetro e profundidade respectivamente de 600 e 80mm, potência instalada de 8HP, velocidade de mandril de 300 a 32.000rpm
9031.49.90	Ex 106 – Máquinas para inspeção ótica automática de placas de circuitos impressos (PCI), com área máxima de operação de 458 x 406mm, para inspeção e revisão de falta de componentes SMD e PTH, excesso ou falta de solda nos “pad”, deslocamento de componentes em placas de circuito impresso, valores e polaridade de resistores SMD, velocidade média de inspeção de 170.000 componentes por hora
9031.80.20	Ex 008 – Aparelhos tridimensionais portáteis, para medição e digitalização de coordenadas de peças de automóveis, com braço articulado, cursos máximos X, Y e Z iguais ou superiores a 1.000 x 1.000 x 1.000mm, com sistema de processamento de dados
9031.80.20	Ex 080 – Máquinas de medição tridimensional automáticas alimentadas por ar comprimido, com 2 braços horizontais, cabeçote motorizado e mesa despenso de 6.000 x 2.500mm dividida em 2 partes, para inspeção em carrocerias, chassis ou outras peças, capacidade volumétrica de X=6.000mm, Y=1.300mm e Z=2.400mm por braço, resolução de 0,001mm e exatidão linear de 25 + 30L/1.000, sistema computadorizado com periféricos de entrada e saída e “software” para medição e programação por comando numérico computadorizado (CNC), com sistema de compensação térmica para realização de trabalhos em ambiente de chão de fábrica
9031.80.99	Ex 283 – Combinações de máquinas para medição de dimensões, peso e classificação automática de pistões automotivos para motores e gasolina/álcool, para pistões com diâmetro externo compreendido entre 65 e 110mm, tempo de ciclo de 6 a 8 segundos, compostas de: 14 estações de medição e gravação a laser, dispositivos de transporte e fixação, micro computador e monitor.
9031.80.99	Ex 284 – Equipamentos automáticos, para ensaio não destrutivo, por ultrassom, para detecção de defeitos internos em chapas metálicas de espessura máxima de 50mm e largura máxima de 4.100mm
9031.80.99	Ex 285 – Equipamentos de ensaios não destrutivos através do método de ultrassom “phased array” e “Paint brush”, para detecção de defeitos longitudinais, transversais, oblíquos, laminações e medição de espessura

	de parede em tubos de aço sem costura
9031.80.99	Ex 286 – Máquinas automáticas de medida e controle de discos de moedas, com diâmetro de 15 a 40mm, todas as espessuras para disco de moedas, velocidade de controle de todos os diâmetros de discos de 15 até 40mm, não inferior a 2.000 discos por minuto

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

(SI-142) : Sistema integrado para fabricação simultânea de 2 ou mais frisos de aros (alma do talão de pneus), de arame de aço emborrachado, constituído por:		
CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8537.10.90	710	1 cabine de comando elétrico
8479.89.99	913	1 sistema desbobinador de arame
8479.89.99	914	1 máquina para confecção de friso, por meio de conformação e reunião de arames emborrachados, com sistema de descarga e carrossel de estocagem
8477.20.90	712	1 extrusora de borracha
8428.90.90	747	1 sistema acumulador pulmão
8428.39.90	725	1 sistema de tambores de tração

(SI-760) : Sistema integrado automatizado de sopradores centrífugos de ar, múltiplos estágios, para insuflamento de ar e m reatores aeróbios de estações de tratamento de esgoto, com controladores lógicos programáveis (CLP), com vazões variáveis de insuflamento de 5.100 até 10.440Nm³/h, pressão de trabalho de 0,72kg/cm², constituído por:		
CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8414.80.19	715	3 sopradores centrífugos de múltiplos estágios montados sobre base em aço estrutural, com carcaça em ferro fundido e impelidores em alumínio fundido, com transmissores de vibração e transmissores de temperatura nas caixas de rolamento de entrada e saída, indicadores de pressão diferencial para os filtros silenciadores de ar, transmissores de pressão na descarga e preparado para longo período de armazenagem
8414.90.39	701	3 juntas de expansão de entrada 18 x 8 polegadas em borracha EPDM, 3 juntas de expansão de saída 14 x 8 polegadas em borracha EPDM
8421.31.00	701	3 filtros silenciadores de entrada de ar, universal FSH -18-8
8481.30.00	701	3 válvulas de retenção tipo portinhola com membranas em EPDM e molas de aço inox 125, diâmetro 14 polegadas
8481.80.97	701	3 válvulas de controle de entrada de ar, tipo borboleta, com disco em aço inoxidável, atuadores elétricos motorizados de 440VCA, 3 fases, 60 Hz, posicionadores microprocessados e transmissores de posição de 4 a 20mA, sistema de monitoração de posição com contatos secos de saída para sinalização remota das válvulas totalmente abertas e totalmente fechadas, volantes para atuação manual, chaves seletoras -local/remoto/manutenção, com botoeiras locais para abertura e fechamento, lâmpadas locais para sinalização de válvula aberta e fechada, invólucros à prova de tempo IP66 de diâmetro 18
8481.80.97	702	1 válvula de controle de “blow-off” para instalação na tubulação de descarga comum dos sopradores, tipo borboleta, disco em aço inoxidável, com atuador elétrico motorizado 440 VCA, 3 fases, 60Hz, posicionador microprocessado, sistema de monitoração de posição com contatos secos de saída para sinalização remota da válvula totalmente aberta e totalmente fechada, volante para atuação manual, chave seletora -local/remoto/manutenção, com botoeiras locais para abertura e fechamento, lâmpadas locais para sinalização de válvula aberta e fechada, diâmetro 10
8501.53.10	703	3 motores elétricos para operação com inversor de frequência, potência de 450 HP, de alta performance e baixo nível de ruído, alimentação em 440VCA, trifásico, 60Hz, TFVE, IP54, FS1.15, classe B de elevação de temperatura, sensores de temperatura RTD nos enrolamentos de entrada e saída, 2 sensores de temperatura RTD nos enrolamentos do motor (total: 6 RT D), resistências de aquecimento 220VCA -1 fase, 60Hz
8503.00.90	701	1 silenciador de “blow-off”, tipo absorção, para instalação na tubulação de descarga comum dos sopradores
8504.40.90	701	3 inversores estáticos de frequência montados nos painéis de controle local, para controle de motor de 450HP-440VAC, microprocessado 32 bits, “display” LCD, controle PID, sinais de entrada/saída analógicos 4 a 20mA, sinais de entrada/saída digitais através de contatos secos, invólucro NEMA 1(IP20)

8537.10.20	911	1 painel de controle/monitoração e seqüenciamento com controlador lógico programável (CLP), com capacidade para controle e monitoração dos sopradores centrífugos, com comando e controle de até 6 válvulas de controle de ar de insuflamento, até 6 sinais de 4 a 20mA dos sensores do oxigênio dissolvidos, 1 sinal de 4 a 20mA do transmissor de pressão na tubulação de descarga dos sopradores, comunicação em rede “ethernet” com os painéis locais de controle, construção a prova de tempo NEMA 4, IP 65, em aço carbono com pintura eletrostática, 120VCA-1 fase, 60Hz
8537.10.90	777	3 painéis de controle local de gabinete duplo em aço carbono, grau de proteção NEMA 12, com controladores lógicos programáveis (CLP), incluindo transmissores de corrente e cartão de comunicação em rede “ethernet”, preparado para modulação do conjunto de sopradores através de inversores de frequência instalados nos próprios painéis
9027.20.12	701	6 sensores de oxigênio dissolvido tipo ótico luminescente com transmissores e sensores

(SI-761) : Sistema integrado para armazenar, puncionar, cortar, marcar e dobrar chapas metálicas, constituídos por: unidade de alimentação, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8428.20.90		1 mesa pantográfica e desempilhador automático de chapas metálicas para transferir chapas à máquina-ferramenta para perfurar por puncionamento, cortar por cisalhamento e marcar chapas metálicas
8428.20.90		1 sistema para empilhar e/ou transferir partes puncionadas para integrar o sistema de processamento de chapas, por meio de esteira transportadora de chapas e ventosas
8428.20.90		1 unidade para alimentação, movimentação, reposição e transferência de chapas metálicas em série em sistema integrado de processamento de chapas, por meio de esteira transportadora de chapas
8462.21.00		1 máquina automática para dobrar painéis metálicos completos, de comando numérico computadorizado (CNC), para chapas de largura máxima até 1.524mm, comprimento máximo de 2.495mm, espessura da chapa compreendida entre 0,5 e 3,2mm, com braço alimentador e posicionador da peça dotado de medidor de espessura e capacidade de dobrar para cima e para baixo, com sistema de descarregamento das peças dobradas
8462.41.00		1 máquina-ferramenta para perfurar por puncionamento, cortar por cisalhamento e marcar chapas metálicas de comando numérico computadorizado (CNC), dotada de cabeçote multiprensa com 32 ou mais estações de ferramentas com saída automática da chapa

(SI-762) : Sistema integrado para armazenar, puncionar, cortar, marcar e dobrar chapas metálicas , constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8428.20.90	745	1 gabinete armazenador e alimentador automático de chapas metálicas para máquinas ferramentas para puncionar chapas metálicas, em sistema integrado de processamento de chapas com medidor de espessura
8428.20.90	746	1 sistema para empilhar e/ou transferir partes puncionadas para integrar o sistema de processamento de chapas, por meio de esteira transportadora de chapas e ventosas
8428.20.90	747	1 sistema para desempilhar e/ou transferir partes puncionadas ou cortadas, por meio de uma mesa pantográfica, ventosas e esteira transportadora de chapas para serem viradas e/ou dobradas
8428.20.90	748	1 sistema para virar ou não a chapa e transferi-la para o centro de dobra para integrar o sistema de processamento de chapas, por meio de esteira transportadora
8462.21.00	710	1 máquina automática para dobrar painéis metálicos completos, de comando numérico computadorizado (CNC), para chapas de largura máxima de até 1.524mm, comprimento máximo de 3.495mm, espessura da chapa compreendida entre 0,5 e 3,2mm, com braço alimentador e posicionador da peça dotado de medidor de espessura e capacidade de dobrar para cima e para baixo com sistema de descarregamento das peças dobradas
8462.41.00	716	1 máquina-ferramenta para perfurar por puncionamento, cortar por cisalhamento e marcar chapas metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC), dotada de cabeçote multiprensa com 32 ou mais estações de ferramentas com saída automática da chapa

(SI-763) : Sistema integrado para armazenar, puncionar, cortar, marcar e dobrar chapas metálicas, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8428.20.90	749	1 gabinete armazenador e alimentador automático de chapas metálicas para máquinas ferramentas para puncionar chapas metálicas, em sistema integrado de processamento de chapas com medidor de espessura

8428.20.90	750	1 sistema para empilhar e/ou transferir partes puncionadas para integrar o sistema de processamento de chapas, por meio de esteira transportadora de chapas e ventosas
8428.20.90	751	1 sistema para desempilhar e/ou transferir partes puncionadas ou cortadas, por meio de uma mesa pantográfica, ventosas e esteira transportadora de chapas para serem viradas e/ou dobradas
8428.20.90	752	1 sistema para virar ou não a chapa e transferi-la para o centro de dobra para integrar o sistema de processamento de chapas, por meio de esteira transportadora
8462.21.00	711	1 máquina automática para dobrar painéis metálicos completos, de comando numérico computadorizado (CNC), para chapas de largura máxima de até 1.524mm, comprimento máximo de 2.795mm, espessura da chapa compreendida entre 0,5 e 3,2mm, com braço alimentador e posicionador da peça dotado de medidor de espessura e capacidade de dobrar para cima e para baixo com sistema de descarregamento das peças dobradas
8462.41.00	717	1 máquina-ferramenta para perfurar por puncionamento, cortar por cisalhamento e marcar chapas metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC), dotada de cabeçote multiprensa com 32 ou mais estações de ferramentas com saída automática da chapa

(SI-764) : Sistema integrado para produção de flocos de resinas derivadas de colofónia com capacidade de 5.000kg/h, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
7309.00.90	732	3 tanques de armazenagem com volume de 60m ³
7309.00.90	733	7 tanques de armazenagem com volume de 50m ³
7309.00.90	734	1 reservatório de aditivos, com capacidade de 75 litros
7309.00.90	735	1 reservatório de refluxo com capacidade de 2m ³
7309.00.90	736	1 reservatório separador com capacidade de 2m ³
7309.00.90	737	1 tanque- pulmão com capacidade de 1,5m ³
7309.00.90	738	2 tanques de armazenagem com capacidade de 60m ³
8419.89.99	828	1 reator com capacidade de 74m ³
8419.89.99	829	1 reator contínuo, constituído por 5 reatores interligados entre si
8419.89.99	830	1 condensador horizontal
8419.89.99	831	1 coluna de condensação com anéis de recheio e capacidade de 600 litros
8419.89.99	832	1 condensador horizontal tubular de 180m ²
8421.29.90	733	1 unidade de filtragem com 3 conjuntos de filtros duplos e 2 filtros simples
8479.82.10	724	1 misturador de pré mixagem
8479.89.99	727	1 fundidor de resina
8479.89.99	796	1 partidor de blocos de resina
8479.89.99	797	1 esteira resfriadora e floculadora, em aço inoxidável
8479.89.12	798	1 tremonha de aditivos sólidos com capacidade de 2m ³
8537.10.90	778	1 subsistema de controle e supervisão

(SI-765) : Sistema integrado para a produção de hidrogénio, por meio de processo de reforma catalítica e vapor d'água a elevadas temperaturas, capacidade de produção de 600Nm³/h, grau de pureza de 99,7% e pressão mínima de 12barg, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
7326.90.90	705	1 chaminé de aço auto-portante para forno de reforma
7326.90.90	706	estrutura de aço tubular, com "manifold" e carga de catalisador
8402.19.00	704	1 gerador de vapor casco e tubo com pressão de 20,7barg para o casco e 18,6barg para os tubos; temperatura de 221°C para o caso e 827°C para os tubos
8402.19.00	705	1 gerador de vapor casco e tubo com pressão de 20,7barg para o casco e 0,05barg para os tubos; temperatura de 221°C para o caso e 779°C para os tubos
8402.19.00	706	1 gerador de vapor casco e tubo com pressão de 20,7barg para o casco e 18,6barg para os tubos; temperatura de 221°C para o caso e 254°C para os tubos
8413.70.80	715	2 bombas de alimentação de água de caldeira com potência nominal de 7,5HP cada
8414.59.90	735	1 soprador de gás de combustão, com potência nominal de 5HP
8414.80.31	701	3 compressores de gás com potência nominal de 20HP cada
8414.80.90	768	1 exaustor de gás residual de combustão com potência nominal de 10HP
8419.50.21	743	1 pré-aquecedor para gás de queima, com pressão de 20,7barg para o casco e 18,6barg para os tubos; temperatura de 221°C para o caso e 827°C para os tubos
8419.50.21	744	1 superaquecedor para gás
8419.50.21	745	1 resfriador de gás, tipo casco e tubo, com pressão de 18,6barg para casco e 12,4barg para

		tubos; temperatura de 254°C para o casco e 66°C para os tubos
8419.50.21	746	1 pré-aquecedor de ar
8419.50.21	747	1 resfriador de gás, tipo casco e tubo com pressão de 20,7barg para casco e 13,8barg para tubos; temperatura de 121°C para o casco e 66°C para os tubos
8419.50.21	748	1 resfriador de gás a ar com pressão de 3,4barg e temperatura de 221°C para os tubos
8419.89.99	833	1 reator de dessulfurização, e carga de catalisador, com pressão de 20,7barg e temperatura de 413°C
8419.89.99	834	1 reator de conversão vertical, e carga de catalisador com pressão de 18,6barg e temperatura de 442°C
8419.89.99	835	1 vaso de desaeração, com pressão de 3,4barg a té vácuo e temperatura de 150°C
8419.89.99	836	1 vaso amortecedor de pulsação
8421.39.90	749	1 vaso de condensado, com pressão de 17,2barg e temperatura de 66°C
8421.39.90	750	1 sistema de purificação de hidrogênio, composto de um conjunto de válvulas automáticas e quatro vasos absorvedores
8479.89.12	728	1 unidade dosadora, dotada de 2 bombas dosadoras de químicos, 2 tanques de químicos e painel
8481.80.39	701	1 vaso de purga de condensado
8537.10.20	912	1 sistema de gerenciamento e controle (CLP), com sensores de chama e sistema de queimadores

§ 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 074 da NCM 8428.90.90 constante da Resolução CAMEX nº 52, de 28 de agosto de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 29 de agosto de 2008, passa a vigorar com a seguinte redação:

8428.90.90	Ex 074 - Combinações de máquinas para armazenamento e adição automática de ligas e cales em cestão de sucata, forno elétrico e forno panela, compostas de: estação de recebimento de ferros -ligas, cales e fluxantes com funil de descarga, alimentador vibratório eletromagnético, transportador vertical com rolos motorizados, acionadores pneumáticos, válvulas, conjunto de calhas, proteções, instrumentação e estruturas de suporte; estação de armazenamento com transportadores horizontais móveis e reversíveis, bateria de silos de armazenagem e dosagem com alimentador vibratório eletromagnético e funil de pesagem, transportadores horizontais reversíveis, transportadores verticais, transportadores horizontais com rolos motorizados, acionadores pneumáticos, válvulas, conjunto de calhas, proteções, instrumentação e estruturas de suporte, conjuntos de silos de espera, estruturas de suporte e ventilador para sistema de despoeiramento; sistema elétrico e de automação e supervisão integrada contendo controlador lógico programável (CLP), conjunto de estação de comando local, quadro de distribuição, conjunto de CCM (centro de controle de motores) e conjunto de motores
------------	--

Art. 4º O Ex-tarifário nº 021 da NCM 8443.39.10 constante da Resolução CAMEX nº 64, de 22 de outubro de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 23 de outubro de 2008, passa a vigorar com a seguinte redação:

8443.39.10	Ex 021 - Máquinas de impressão por jato de tinta piezoelétrica, com no mínimo 2 cabeças de impressão para cada cor, com velocidade máxima de impressão igual ou superior a 33m ² /h, com processo de cura UV, em 4 ou mais cores, unidade controladora interna, mesa plana "flatbed", com dispositivo a vácuo para fixação da mídia a ser impressa, para impressão de mídias rígidas, com opção de mídias flexíveis, espessura máxima da mídia igual ou superior a 4cm e largura máxima da mídia rígida ou flexível igual ou superior a 2m
------------	---

Art. 5º Os Ex-tarifários nº 063 da NCM 8424.89.90 e nº 007 da NCM 8441.30.90, constantes da Resolução CAMEX nº 77, de 10 de dezembro de 2008, publicada no Diário Oficial da União em 11 de dezembro de 2008, passam a vigorar com as seguintes redações:

8424.89.90	Ex 063 – Geradores de névoa de óleo, com tanque de armazenamento de óleo lubrificante com capacidade de 280 a 300 litros, unidade geradora auxiliar com tanque pressurizado e cabeçote eletricamente aquecido, bomba eletro-hidropneumática, com sistema eletrônico de controle e monitoramento
8441.30.90	Ex 007 – Combinações de máquinas para fabricação de caixas e bandejas em papelão ondulado, com tamanho máximo da chapa de 1.880 x 635mm e mínimo de 385 x 190mm, velocidade máxima de 26.000caixas/hora, compostas de: alimentador por sistema de roldanas com sistema bi-emborrachado dos cilindros puxadores; módulo de impressão composto por quatro unidades de impressão, preparadas para troca de cor individual sem a interrupção da produção, transporte das chapas através de correia aspirante; unidade de corte e vinco; unidade de entalhes "slotter" para cortes e vincos no sentido longitudinal da chapa, através de ferramentas circulares distribuídas em quatro partes de eixos motorizados; dobradeira - coladeira para dobrar e colar por baixo as chapas impressas e cortadas nas fases anteriores através de correias com topos traseiros, sistema auxiliar de esquadro e coleiro por extrusão; formadorreceptor de pacotes para formação e recepção das caixas ou bandejas; computador para controle e comando de todo o sistema, para ajustes motorizados e supervisão da produção, composto de dois postos

Art. 6º O Ex-tarifário nº 019 da NCM 8465.10.00, constante da Resolução CAMEX nº 22, de 08 de abril de 2009, publicada no Diário Oficial da União em 9 de abril de 2009, passa a vigorar com a seguinte redação:

8465.10.00	Ex 019 – Esquadribordas eletrônicas para refilar, destopar e arredondar superfície de borda, simultaneamente, com comando numérico computadorizado (CNC), 2 magazines de ferramentas com troca automática de 12 posições para bobinas de fitas de borda, com seleção automática, com ou sem sistema de alimentação através de gira peça para movimentação dos painéis do sentido transversal para o sentido longitudinal, com espessura da borda de 0,3 a 3mm, velocidade de avanço de 10 a 40m/min, velocidade de rotação de 6.000 a 12.000rpm
------------	---

Art. 7º Os Ex-tarifários nº 045 da NCM 8462.21.00, nº 001 da NCM 8408.90.90 e nº 023 da NCM 9031.80.99, constantes da Resolução CAMEX nº 39, de 10 de julho de 2009, publicada no Diário Oficial da União de 13 de julho de 2009, passam a vigorar com as seguintes redações:

8462.21.00	Ex 045 - Máquinas automáticas para dobrar painéis metálicos de comando numérico computadorizado (CNC), com capacidade de dobrar chapas com largura de até 1.524mm, com comprimento de até 2.495mm e com espessura superior ou igual a 0,5mm e inferior ou igual a 3,2mm, com braço manipulador com movimentação no plano horizontal, para rotação e posicionamento da chapa
8408.90.90	Ex 001 - Motores diesel para locomotivas dieselétricas ou diesel hidráulicas, de potência máxima igual ou superior a 800HP
9031.80.99	Ex 023 – Equipamentos de termografia, microprocessados, para análise e monitoramento de equipamentos e instalações através de radiação infravermelha para detecção, verificação e detecçãoverificação das condições térmicas do material inspecionado, com faixa de operação térmica compreendida entre -40 a 3.000°C, linhas A, P, E, SC, T e I

Art. 8º Os Ex-tarifários nº 031 da NCM 8424.30.90, nº 031 da NCM 8463.30.00, nº 128 da NCM 8438.50.00, nº 150 da NCM 8422.30.29, nº 054 da NCM 8419.89.99, nº 083 da NCM 8462.21.00, nº 009 da NCM 9024.10.90 e nº 083 da NCM 8428.90.90, constantes da Resolução CAMEX nº 42, de 12 de agosto de 2009, publicada no Diário Oficial da União de 18 de agosto de 2009, passam a vigorar com as seguintes redações:

8424.30.90	Ex 031 - Atomizadores rotativos com discos giratórios, de diâmetro de 250mm, montados em eixo de motor de 235HP e frequência variável, com rotação compreendida de 10.000 a 12.500rpm, sem caixa de engrenagens, com capacidade de alimentação de 22,5m³/h, próprios para a atomização da solução de cal com gotículas de 30 a 50 microns no processo de dessulfurização de gases provenientes da queima de carvão em caldeiras de usinas termoelétrica com potência gerada de 360 a 365MW
------------	--

8463.30.00	Ex 031 - Máquinas automáticas para fabricação de molas de compressão, tração e torção com comando numérico de 8 eixos (CNC), com sistema de corte vertical e duplo, com gama de arame de 3 a 8mm, velocidade máxima de alimentação de 120m/min
8438.50.00	Ex 128 - Máquinas automáticas de alta velocidade para porcionamento e embutimento contínuo de emulsões para salsichas ou massas alimentícias em tripas bobinadas de colágeno ou celulósica, torcionamento direto das tripas sem uso de moldador e direcionamento das porções em tamanhos uniformes por meio de correias direcionadoras para as laçadas na unidade de gancheiras automática, com capacidade de embutimento máximo de 4.000litros/hora, capacidade de porcionamento máxima de 3.000porções/minuto, pressão de embutimento máxima de 35bar, bomba de massa tipo rotor e palheta de aço inox com came de ajustagem, seleção rápida dos tamanhos das salsichas direto no monitor de controle, monitor de controle com predisposição para operar com balanças eletrônicas para controle de peso padrão dos embutidos, magazine para alimentação automática dos tubos de tripas, calibres das salsichas de 13 até 34mm, comprimento das salsichas a partir de 25mm, porções com peso a partir de 5g, opera com tubos de tripas bobinadas com comprimento máximo de 580mm
8422.30.29	Ex 150 - Combinações de máquinas para envasamento de botijões com gás GLP, através de carrossel eletrônico único, podendo ser configurado com 30, 36, 42, 48, 54, 60 ou 72 postos de enchimento, com capacidade efetiva de 3.600botijões/hora, capacidade nominal de 4.000botijões/hora, com tempo de enchimento máximo de 45 segundos de acordo com o número de postos de enchimento, compostas de: 1 válvula redutora de pressão de até 6 polegadas; 1 unidade de processo de separação; 1 posto de codificação tara sem transportador de corrente ("loop"); 1 carrossel de envasamento eletrônico; 1 módulo de admissão/saída de carrossel; 1 equipamento eletrônico de correção de peso na linha de repeso; 1 módulo de processo detector de vazamento automático; 1 detector de vazamento na linha de expulsão; 1 módulo de processo de teste automático de "o-rings"; 1 equipamento de teste de "o-ring" na linha de expulsão; 1 sistema de fonte de energia; 1 pacote de coleta de dados com computador
8419.89.99	Ex 054 - Combinação de máquinas, equipamentos e instrumentos para regeneração contínua de catalisador gasto, proveniente da unidade de reforma catalítica de refinaria de petróleo, com etapas de queima de coque impregnado no catalisador, oxidação, secagem e redução do catalisador, com circulação aproximada de catalisador de 318Kg por hora, construídas em estrutura metálica modular de 7 módulos, sendo 3 de processo e 4 de acesso, compostas de: 1 soprador centrífugo de gás de regeneração, de um estágio, com rotor e eixo em Inconel, com mancais, eixo, motor elétrico trifásico, carcaça em aço inoxidável austenítico, 1 soprador de ar do resfriador, com um estágio, com carcaça, eixo e rotor em aço carbono acalmado, com mancais de apoio e motor elétrico, 1 soprador centrífugo de gás de transporte de catalisador, de 1 estágio, com motor elétrico trifásico, mancais, rotor, com sistema de lubrificação, eixos monitorados pela vibração e temperatura dos mancais, 1 vaso de separação de catalisador, 1 vaso de selagem de nitrogênio, 1 vaso "Lock Hopper", 1 torre de regeneração, funis de adição de catalisador, 1 vaso (pote) de coleta de pó (finos), 1 vaso coletor de pó, 1 vaso coalescedor de gás, 2 filtros de gás de redução, 2 filtros de gás do "Lock Hopper", vasos de secagem de ar de instrumento, (todos os vasos não são sujeitos a chama, contendo fluidos com pressão manométrica superior a 1,02kgf/cm² ou submetidos à pressão externa), 2 bombas alternativas, tipo diafragma, com motor elétrico, para injeção de cloreto orgânico, 1 trocador de calor tipo duplo-tubo de gás de redução de hidrogênio, construído em aço liga cromo -molibidênio, 1 trocador de calor tipo casco-tubo para resfriar gás ventado construído em aço inoxidável austenítico, 1 trocador de calor tipo duplo-tubo para aquecer gás de pré-aquecimento, construído em aço carbono, 1 trocador de calor tipo casco-tubo para resfriar gás de resfriamento, construído em aço inoxidável austenítico, 1 trocador de calor tipo duplo-tubo para aquecer gás de "Booster" (hidrogênio), construído em aço carbono, 1 trocador de calor tipo casco-tubo para resfriar gases de regeneração, construído em parte por aço austenítico, 1 trocador de calor tipo duplo-tubo para resfriar o retorno do gás de transporte do catalisador, construído em aço carbono, trocador de calor tipo duplo-tubo para pré-aquecer o ar, construído em aço carbono, 1 aquecedor elétrico de gás de redução, com bainha, elemento de resistência, caixa de conexão, com extremidade flangeada para permitir a montagem da serpentina elétrica, 1 aquecedor elétrico de ar, com bainha, elemento de resistência, caixa de conexão, com extremidade flangeada para permitir a montagem da serpentina elétrica, 2 aquecedores elétricos de regeneração, com bainha, elemento de resistência, caixa de conexão, com extremidade flangeada para permitir a montagem da serpentina elétrica, analisadores contínuos em linha de hidrogênio/hidrocarboneto e oxigênio, com sensor de condutividade térmica para a medição de hidrogênio/hidrocarboneto e com sensor paramagnético para medição de oxigênio, com sistema de condicionamento e sistema de calibração para detecção de contaminantes na linha de distribuição de nitrogênio, analisadores contínuos em linha de oxigênio com medição pela utilização de célula de óxido de zircônio montada na linha, com sistema de calibração na linha de gás de regeneração (nitrogênio), manômetros, termômetros, transmissores eletrônicos de pressão tipo "dip cell", transmissores eletrônicos de temperatura, válvulas globos, borboleta, esfera, esfera segmentada, fins de curso, válvulas solenóides,

	válvulas de segurança e alívio, termopares, instrumentos especiais de detecção de temperatura, rotâmetros, transmissores de nível tipo capacitivo, transmissores de nível tipo nuclear, visores de nível, transmissor de vazão mássica tipo "coriolis", transmissor de vazão mássica térmico, placas de orifício, orifício calibrado, orifício de restrição, blocos manifold, tubos e conexões de processo para instrumentos, cabos de instrumentação e controle, blocos terminais, prensa cabos, cabos, caixas de junção, caixas condutores, eletrocalhas, suportes, tubulação em aço carbono acalmado, aço inoxidável austenítico 304, 304H, 316, aço liga cromo-molibidênio e acessórios da tubulação (válvulas de bloqueio, retenção e controle, conexões, flanges cegos, figuras 8, raquetes)
8462.21.00	Ex 083 - Máquinas para enrolar molas helicoidais cônicas, ou não, à quente, de controle numérico computadorizado (CNC), com capacidade de diâmetro do aço até 17mm e diâmetro externo da mola até 200mm e capacidade de fabricação de 600molas/hora
9024.10.90	Ex 009 - Equipamentos automáticos para teste hidrostático de tubos de aço sem costura a 150MPa de pressão na faixa de diâmetro entre 168,3 a 406,4mm, compostos de: manipulador rotativo de transferência de tubos de leito de rolos de transporte para a mesa de correntes de entrada; mesa de correntes de entrada para alimentação do equipamento com tubos para teste; sistema de circuito fechado para lavagem interna dos tubos para teste; unidade de teste hidrostático; cabine de operação e monitoramento com púlpito de comando; cobertura metálica de proteção para a região de execução do teste hidrostático com pórtico interno para manutenção do equipamento; sistema de basculamento de tubos para escoamento da emulsão de teste; painéis elétricos e unidade hidráulica para alimentação do equipamento
8428.90.90	Ex 083 - Combinações de máquinas para movimentação de painéis de madeira de dimensões máximas de 3.200mm de comprimento e de 1.200mm de largura, com postas de: um carregador automático controlado por controlador lógico programável (CLP), com sistema de ponte e guias com ventosas a vácuo, com capacidade máxima de até 18 ciclos por minuto, com mesa de entrada e duas plataformas de alimentação com roletes motorizados, com ou sem rebatedor rebatedor que gira as peças no sentido vertical a 180°

Art. 9º O Ex-tarifário nº 016 da NCM 8414.80.90, constante da Resolução CAMEX nº 52, de 17 de setembro de 2009, publicada no Diário Oficial da União de 18 de setembro de 2009, passa a vigorar com a seguinte redação:

8414.80.90	Ex 016 - Combinações de bombas para operação em sistema de desgaseificação de aço a vácuo em painéis em aço líquido, compostas de: 1 bomba mecânica tipo "booster" ("roots"), com deslocamento de 36.000m ³ /h a 60Hz, pressão máxima diferencial de 24mbar a 60Hz, com trocador de calor (pós resfriador) incorporado na exaustão refrigerado a água e motor diretamente acoplado; 1 bomba mecânica tipo "booster" ("roots"), deslocamento de 7.200m ³ /h a 50Hz e 8.640m ³ /h a 60Hz, pressão máxima diferencial de 120mbar a 60Hz, retentores externos refrigerados a água, retentores internos isolados da atmosfera e motor diretamente acoplado; 1 bomba de vácuo seca, tipo parafuso, com velocidade de bombeamento nominal de 1.300m ³ /h, velocidade de bombeamento atual de 1.250m ³ /h com exaustão dupla e motor instalado de 30kW; 1 trocador de calor de interestágio entre a saída de uma bomba mecânica tipo "booster" ("roots") e entrada da bomba de vácuo seca; conjunto de tubulação; válvulas e flexíveis; conjunto de instrumentos e controles; conjuntos de cabos e caixa de interligação
------------	---

Art. 10. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MIGUEL JORGE