

RESOLUÇÃO Nº 12 , DE 14 DE MARÇO DE 2011.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE MINISTROS DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, no uso da atribuição que lhe confere o § 3º do art. 5º do Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, com fundamento no disposto no inciso XIV do art. 2º do mesmo diploma legal e tendo em vista as Decisões nºs 34/03, 40/05, 58/08, 59/08, 56/10 e 57/10 do Conselho do Mercado Comum do MERCOSUL e os Decretos nº 5.078, de 11 de maio de 2004, e nº 5.901, de 20 de setembro de 2006,

RESOLVE, *ad referendum* do Conselho:

Art. 1º Ficam alteradas para 2% (dois por cento), até 30 de junho de 2012, as alíquotas *ad valorem* do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes Bens de Capital, na condição de Ex-tarifários:

NCM	DESCRIÇÃO
8402.12.00	Ex 001 – Caldeiras geradoras de vapor tipo quadrada sem câmara de combustão, com largura entre 40 e 81 polegadas, comprimento entre 95,5 e 152 polegadas e altura entre 96 e 116 polegadas, com capacidade máxima de geração de vapor de 4,3toneladas/hora e eficiência final de 85%, com emissão de NO _x abaixo de 12ppm através de melhores graus de combustão e catalisador de oxidação, tecnologia de controle de emissão de NO _x , controlados automaticamente através do volume e temperatura do ar externo admitido, com pressão máxima de operação em 170psig, atingindo, a partir de partida a frio, as condições de processo em 5 minutos e alimentado por combustível tipo gás natural ou propano
8404.10.10	Ex 002 – Limpadores automáticos das entradas de ar primário, secundário e terciário de caldeiras de geração de vapor a partir da queima de licor negro proveniente do processo de produção de celulose
8405.10.00	Ex 001 – Unidades compactas industriais, montadas em contêiner, para produção de hidrogênio, a partir de reforma catalítica de gás natural e vapor de água, com produção de 100Nm ³ /h, com trocador de calor externo
8405.10.00	Ex 002 – Unidades compactas industriais, montadas em contêiner, para produção de hidrogênio a partir de reforma catalítica de gás natural e vapor de água, com produção de 250Nm ³ /h, com trocador de calor e reformador externos
8406.81.00	Ex 007 – Combinações de máquinas para acionamento de gerador elétrico por reaproveitamento dos gases de escape de turbina a gás, por meio de reaquecimento, para aumento de eficiência térmica, em sistemas de geração de energia elétrica com potência máxima compreendida entre 88 e 90MW, compostas de: turbina a vapor de alta pressão (pressão máxima de entrada do vapor acima de 113bar (a) e temperatura máxima acima de 540°C e pressão de saída do vapor acima de 25bar (a)) e turbina a vapor de baixa pressão (pressão de entrada do vapor acima de 24bar e temperatura máxima acima de 540°C, pressão de indução do vapor acima de 3bar (a) e pressão de saída do vapor abaixo de 0,2bar (a)), com área da seção do palhetamento no escape superior a 5m ² , em composição paralela de eixos para acionamento de um gerador, com mecanismo de adequação de velocidade entre os eixos das turbinas, válvulas e filtros para processos, unidade de alta pressão de óleo, unidade de selagem, elementos de acoplamento, proteções dos acoplamentos, instrumentação com cabeamento, servomotores, caixas de junção, tubulações e dispositivos de montagem
8407.29.90	Ex 004 – Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha (ciclo Otto), de fixação interna ao casco da embarcação, sistema de refrigeração a água com captação externa, com injeção eletrônica, cilindrada de 350 polegadas cúbicas (5,7 litros), com 8 cilindros em "V" e reversor de transmissão para pé de galinha e potência igual ou superior a 290HP
8407.29.90	Ex 006 – Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha (a gasolina), de fixação interna ao caso da embarcação, sistema de refrigeração a água com captação externa com injeção eletrônica, cilindrada de 364 polegadas cúbicas (6,0 litros), com 8 cilindros em "V", potência superior a 380HP e reversor de transmissão para pé de galinha

8408.10.90	Ex 008 – Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por compressão (ciclo Diesel), para propulsão de embarcações, de fixação interna ao casco, com 8 (oito) cilindros em "V" e potência igual a 900HP a 2.300rpm, com sistema de refrigeração a água com captação externa e injeção direta de combustível, acompanhados de relógios medidores (pressão, temperatura, tacômetro e horímetro), display de monitoramento eletrônico em cristal líquido, manete de comando dupla, módulo eletrônico de interface, filtros, bomba de óleo, conectores e fixadores
8413.50.90	Ex 020 – Motobombas alternativas de deslocamento positivo, com três pistões de 12 e 14mm, com sistema de partida livre, acionadas mecanicamente por discos oscilantes ou cames, com ângulos que podem variar de 5º a 9º, com capacidade de desenvolver vazões de água de 250 a 500litros/h, pressões de 65 a 100bar, com motor de indução assíncrono de dois pólos, tensão nominal superior ou igual a 120V, frequência igual ou superior a 50Hz e potência absorvida igual ou inferior a 2.800W incorporada
8413.50.90	Ex 036 – Bombas de diafragma, triplex de simples efeito para bombeamento de lama de minério, com capacidade de 355m ³ /h e pressão de descarga de 5MPa, dotadas de tanque de pressurização, motor elétrico de acionamento, redutor, sistema de lubrificação, painel elétrico e painel de controle com CLP (controlador lógico programável)
8413.60.19	Ex 001 – Bombas de deslocamento positivo, para transferência de gás liquefeito de petróleo, com palhetas deslizantes, construídas com composto plástico moldado, com eixo-rotor excêntrico à camisa, com selagem por duplo selo mecânico, duplo apoio no eixo por rolamentos de esferas, vazão entre 22,7 a 124,9litros/minutos, com pressão máxima de trabalho de 2.413kpa e válvula de alívio interna integrada à bomba
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
8413.70.90	Ex 057 – Bombas centrífugas horizontais, de simples estágio, acionada por motor elétrico, conforme norma API 610, com rotor aberto, para fluxo tóxico, corrosivo e com sólidos em suspensão, contendo ácido acético em concentração em peso superior a 60%, conteúdo de sólidos até 15% em peso com densidade relativa 1,53, capacidade de projeto de 960m ³ /h, temperatura de 185°C, velocidade da bomba de 1.180rpm, altura diferencial superior a 70m, vedação com selo mecânico duplo tipo cartucho, construídas em aço inox duplex
8414.59.90	Ex 004 – Eletroventiladores axiais selados, com proteção contra poeira e umidade, alimentados a corrente contínua com diâmetro da hélice de 96 a 385mm e potência máxima de 430W
8414.59.90	Ex 005 – Ventiladores axiais com motor de rotor externo, comutados eletronicamente, com controle de velocidade integrado programável por meio de software interno, utilizados em sistemas de captação de energia eólica, de câmaras frigoríficas, de bombas de calor, de atmosfera controlada (farmacêutica e alimentícia), de vitrines refrigeradas com temperatura controlada, com vazão nominal de 0 a 27.000m ³ /h, diâmetro de 800mm, pressão máxima de 230Pa, com potência de 2.560W, dotados de hélice híbrida com inserto de alumínio e revestimento de plástico de alto desempenho aerodinâmico, base e colarinho metálico fixado por meio de grade de proteção acoplada na base do motor
8414.80.19	Ex 030 – Compressores centrífugos para ar, com 2 estágios de compressão, com ou sem motor elétrico, sistema de caixa de engrenagem integralizada, sistema de resfriamento com trocadores de calor tipo cascotubo, com tubos em aço inoxidável, com água nos tubos e ar no casco, mancais hidrodinâmicos de pastilhas flutuantes "tilting pad", sistema de controle de capacidade com "guide vane", sistema de selagem e labirinto, com impelidores tridimensionais, montados sobre base única, para pressão de operação até 4,5bar(g) e vazão de ar máxima de 17.000m ³ /h
8417.80.90	Ex 009 – Fornos industriais de corrente de pinos, para secagem de rótulos em latas metálicas, com capacidade de até 2.400latas/minuto
8417.80.90	Ex 012 – Fornos de corrente de pinos duplos, com sistema de aquecimento a gás, para secagem de rótulos em latas metálicas, com capacidade de até 2.400latas/minuto
8417.90.00	Ex 034 – Anéis de rolamento para forno rotativo para produção de clínquer, confeccionados em aço fundido, com diâmetro externo igual ou maior que 4.000mm, diâmetro interno igual ou maior que 3.500mm, largura igual ou maior que 500mm
8419.31.00	Ex 001 – Secadores de aquecimento direto para cavacos de madeira úmidos, com capacidade para secar 12.000kg/h, compostos de: tambor secador com diâmetro de 4 x 18m de comprimento, queimador para 2 tipos de combustão, óleo combustível ou pó de madeira, capacidade para produzir 11MW, câmara de combustão vertical, dosificador de pó, câmara de mistura de gases, separador de cavaco seco, grupo de ciclones, transportadores de rosca, ventilador, tubo para retorno de gases, chaminé de saída de gases, equipamento contra-incêndio, armário elétrico de comando
8419.39.00	Ex 038 – Secadores modulares para placas de gesso acartonadas compostos de: 13 módulos de aço; queimadores a gás natural com capacidade total de 8.400.000Kcal/h; sistema de transportadores de rolos com 8 plataformas; sistema de exaustão, circulação e ventilação; equipamentos de medição e sistema de

	motorização
8419.50.10	Ex 021 – Trocadores de calor de placas, de fluxo de contracorrente de exaustão de ar, para recuperar o calor proveniente de secador de placas de gesso acartonadas, com permutador de calor de aço inoxidável, conectado em fluxo contrário, sistema de remoção de condensado e ventilador de ar radial
8419.89.40	Ex 013 – Evaporadores de passo curto com "Película Agitada" ("Short Path Evaporator") para separação por evaporação de óleo lubrificante usado e contaminado pré-tratado para remoção de água, hidrocarbonetos voláteis e/ou de baixo peso molecular, com rotor em aço inoxidável acionado diretamente por motor elétrico, rotor equipado com aletas justapostas tipo "V" para separação de gotículas arrastadas pelo fluido evaporado e raspadores acoplados construídos em grafite para movimentação da camada de fluido descendente em processo de evaporação; com sistema de condensação interna por condensador de feixe tubular construído em aço inoxidável para condensação do fluido evaporado, e com corpo único com camisa de aquecimento multicâmaras; dotado de entrada de fluido para evaporação com trocador de calor integrado para controle de temperatura de entrada de forma a evitar vaporização anterior à superfície de troca térmica interna
8419.89.99	Ex 025 – Unidades de resfriamento, aquecimento, conservação e distribuição de alimentos para até 60 pacientes, de uso hospitalar ou similar, compostas por estação fixa, confeccionadas por aço inoxidável, dotadas de sistema de acoplagem e dois carrinhos de distribuição, confeccionados em aço inoxidável contendo dois compartimentos isotérmicos, um quente e outro frio, com 24 bandejas de policarbonato especiais bipartidas ou 30 bandejas (metade quente, metade fria) e sistema de acoplagem com placas magnéticas
8419.89.99	Ex 065 – Combinações de máquinas para regeneração de calor, através da queima dos gases gerados nos altos fornos de fundição de ferro gusa, com capacidade total de 50.000Nm ³ /h à pressão de 2,5bar, utilizado para produzir ar quente à temperatura de 1.100°C à ser insuflado nas ventaneiras dos altos fornos à coque com capacidade de produção nominal de 840 toneladas de gusa líquido por dia, para cada alto forno, compostas de: carcaças dos regeneradores; dutos principais; estrutura suporte (2 plantas); 40 juntas de expansão de aço inox; 20 juntas de expansão de tecido; câmara dos tijolos de isolamento; chaminé de tubo de aço; isolamento da câmara de combustão; isolamento das aberturas; 6 queimadores cerâmicos; 6 válvulas de ar quente; 2 válvulas de escape com silenciador (tipo "short valve"); 6 válvulas de ar frio; 2 válvulas de controle de ar frio; 2 válvulas de distribuição de ar frio; 2 válvulas de controle de vazão para mistura de ar frio; 3 válvulas aberto/fechado para ventilador de combustão; 6 válvulas aberto/fechado para ar de combustão; 2 válvulas de isolamento de gás de combustão; 6 válvulas de controle de vazão do gás de combustão; 6 válvulas de segurança para o gás de combustão; 6 válvulas de aberto/fechado para o gás de combustão; 6 válvulas de ventilação do gás de combustão; 6 válvulas de gás residual; 6 válvulas de alívio de pressão; 6 válvulas aberto/fechado para gás natural; 2 válvulas de controle para gás natural com dispositivo de controle de pressão; 2 silenciadores para alívio de pressão; 6 ignições de chama e dispositivo de controle; 8 vasos de condensação de gás; 1 estação de ventiladores de ar de combustão com 3 ventiladores e motores
8419.89.99	Ex 087 – Resfriadores de clínquer de grelhas, com vigas longitudinais com alojamento, carcaça, unidade de injeção de ar, sistema hidráulico e acionamento
8421.29.20	Ex 001 – Equipamentos para dessalinização de água do mar por osmose reversa para produção de água potável e industrial, por múltiplos estágios de filtração, por meio de membranas semipermeáveis com componentes marinizados, para operação em navios e plataformas da indústria de óleo e gás "offshore", com capacidade compreendida entre 20 a 150toneladas/dia
8421.29.90	Ex 055 – Equipamentos para dessalinização de água do mar por evaporação em trocadores de calor por placas de titânio, para geração de água potável e industrial, com componentes marinizados para operação em navios e plataformas da indústria de óleo e gás "offshore"
8422.30.29	Ex 101 – Combinações de máquinas para formação, envase de produtos alimentícios e selagem (fechamento) de embalagens cartonadas autoclaváveis, com controlador lógico programável (CLP), capacidade igual ou superior a 6.000 embalagens por hora compostas por: corrente indexadora, sistema de selagem por indução eletromagnética, came mecânico e mandris formadores, enchedeiras de produtos alimentícios e prensas dobradoras mecânicas com aplicação de calor
8422.30.29	Ex 189 – Combinações de máquinas para envase e acondicionamento de produtos em aerosol, com capacidade de produção máxima entre 100 e 120latas/min, compostas de: mesa de alimentação das latas com carregador magnético para latas de folha de flandres; 2 alimentadores rotativos de válvulas; máquina para encher líquido, aplicar e cravar as válvulas; dupla; 2 máquinas para encher de gás; 2 verificadores de peso; codificador a jato de tinta; estação de teste de vazamento por banho de água; máquina index de aplicação de atuadores, com alimentador rotativo; 2 elevadores de tampas; 2 alimentadores rotativos de tampas; máquina de aplicação de tampas; máquina para formar os tabuleiros de papelão; máquina aplicadora de filme; forno para encolhimento; máquina de aplicação de etiquetas com esteira de saída dos produtos

8422.30.29	Ex 190 – Combinações de máquinas para envase e acondicionamento de produtos em aerosol, com capacidade de produção máxima até 240latas/min, compostas de: mesa de alimentação das latas; máquina para encher de líquido; elevador de válvulas; alimentador rotativo de válvulas; máquina de aplicar válvulas; máquina para cravar as válvulas; máquina para encher de gás, rotativa, dupla, com capacidade máxima de 400ml; verificador de peso; estação de teste de vazamento por banho de água; elevador de atuadores; alimentador rotativo de atuadores; máquina rotativa de aplicação de atuadores, elevador de tampas, alimentador rotativo de tampas; máquina de aplicação de tampas, rotativa; codificador a jato de tinta; máquina formadora dos tabuleiros; máquinas empacotadora em tabuleiros; aplicador de filme com forno para encolhimento; máquina para aplicação de fita seladora; máquina para colocar etiqueta nas latas; máquina para colocar etiqueta nas embalagens de conjunto
8422.40.90	Ex 007 – Combinações de máquinas para formar, embalar e paletizar rolos de fios ou cabos elétricos, com capacidade máxima igual ou superior a 5 rolos por minuto, compostas por desbobinador, máquina formadora e embaladora de rolos e máquina paletizadora
8422.40.90	Ex 147 – Máquinas arqueadoras de cargas (amarração de carga), com capacidade de produção de 18seg/fita, velocidade de 2,9m/s, capacidade de tensão de até 5.500N
8422.40.90	Ex 295 – Máquinas automáticas para embalar bandejas de papelão contendo embalagens cartonadas em filme plástico, com capacidade igual ou superior a 24.000embalagens/h
8423.82.00	Ex 001 – Combinações de máquinas para pesagem manual de blocos de goma vulcanizantes, com capacidade superior a 30kg e inferior a 5.000kg compostas de: 1 posto de carregamento dotado de mesa elevadora; 1 posto de pesagem; 1 posto de corte tipo guilhotina; 1 unidade de estocagem de até 10 produtos pesados; 1 painel de controle para interface homem máquina com automação nível 1 e nível 2
8424.90.90	Ex 005 – Gotejadores (Driper) planos de polietileno, com filtro, labirinto para fluxo turbulento em todo comprimento da passagem do líquido, vazão entre 0,5 e 16 litros por hora, para perda de pressão
8426.20.00	Ex 033 – Guindastes de torre com coroa giratória, com lança em 10 comprimentos diferentes com variação de 35 a 80m de 5 em 5m, capacidade na ponta de 3.000kg a 80m e carga máxima de 25.000kg até 14,3m de raio, operação do carro de translação da lança duplo equipado com sistema de troca automática para 2 ou 4 quedas de cabo, com 7,4kW, sistema com inversor de frequência com velocidades de 0 a 100m/min com otimização de velocidades, mecanismo de elevação comandado por inversor de frequência com 75 ou 110kW e capacidade de enrolamento de 461 ou 726m, mecanismo de giro com 3 mecanismos de 9kW cada, com controle eletrônico de torque, inversor de frequências, precisão, diagnóstico de avarias com velocidade de 0 a 0,8rpm, potência total instalada de 135 ou 215kVA, torre treliçada com seção de 2,5 x 2,5m e sistema de auto-enlevação hidráulico removível, união das torres verticais por pinos, célula de carga eletrônica para proteção de sobrecarga, cabine panorâmica com sistema eletrônico com display LCD para indicação de movimentos, cargas, calibração automática, manutenção corretiva, velocidade de vento e monitoramento do guindaste
8426.20.00	Ex 034 – Guindastes de torre, treliçados, com lança de 6 comprimentos diferentes com variação de 37,6 a 74,4m de alcance, divididos em seções de 11,6 7,8 e 5,8m, com capacidade de carga na ponta igual a 3.000kg em seu alcance máximo, com raio mínimo de alcance de 3m, com capacidade máxima de carga igual a 20.000kg em um raio de 12,8m, com operação de 2 e 4 quedas de cabo, com potência de elevação igual ou superior a 78kW, mas inferior ou igual a 122kW, torre treliçada, segmentos de torre telescopáveis
8426.20.00	Ex 035 – Guindastes de torre, treliçados, com lança de 8 comprimentos diferentes com variação de 40 a 75m de alcance, divididos em seções de 5m, com capacidade de carga na ponta igual a 3.200kg em seu alcance máximo, com raio mínimo de alcance de 2,7m, com capacidade máxima de carga igual a 16.000kg em um raio de 20,69m, com operação única de 2 quedas de cabo, com potência de elevação igual ou superior a 110kW, torre treliçada com montantes do tipo caixa fechada, segmentos de torre telescopáveis
8426.41.90	Ex 009 – Guindastes hidráulicos autopropelidos sobre pneus, do tipo fora de estrada “Rough Terrain”, computadorizados, acionados por motor diesel, com 2 eixos, lança telescópica principal com 4 seções com mínimo de 8,8m e máximo de 27,8m de comprimento, capacidade máxima de elevação de igual a 27,216toneladas métricas a 3metros de raio
8427.20.90	Ex 027 – Plataformas para trabalhos aéreos, com lança telescópica, autopropulsadas sobre rodas, com tração nas 4 rodas, acionadas por motor diesel com torque máximo de 143Nm a 1.800rpm, controladas por "joystick", com elevação máxima da plataforma de 15m e capacidade de carga sobre a plataforma igual a 1.000kg
8428.60.00	Ex 002 – Teleféricos para transporte de toras, com torre escamoteável por cilindro hidráulico para sustentação dos cabos aéreos e do carro transportador (“trolley”), com recurso para tracionar, soltar, erguer e baixar cargas de até 3.000kg, operados por sistema hidráulico/mecânico, com travamento e liberação, possibilitando paradas e retomadas em qualquer ponto de seu curso ao longo de 1 cabo principal, para serem instalados sobre caminhão ou carreta rebocável, com potência do motor diesel de acionamento igual ou superior a 90HP, mas inferior ou igual a 215HP, e velocidade máxima de tração compreendida entre 185 a 500m/min
8428.90.90	Ex 050 – Combinações de máquinas para carga e descarga de autoclaves, de ação não contínua, para manuseio de produtos envasados em embalagens cartonadas autoclaváveis, com controlador lógico programável (CLP), com capacidade mínima de 6.000 e máxima de 12.000 unidades por hora, compostas

	de transportador de entrada, paletizador, despaletizador e transportador de saída
8429.11.90	Ex 001 – Bulldozers de esteiras com potência máxima no volante igual ou superior a 405HP, com servo transmissão tipo "power shift"
8429.51.99	Ex 001 – Pás carregadoras, autopropulsadas sobre rodas, equipadas com motor diesel de 58kW a 2.400rpm, caçamba com capacidade de 1m ³ coroadas ou 1.800kg
8429.52.19	Ex 009 – Bases de escavadora autopropulsada, para fins de acoplamento de equipamento perfurador ou cravador de fundações, com superestrutura capaz de efetuar rotação de 360°, sem braços, sem caçambas, sobre esteiras hidráulicamente alargáveis através de cilindros hidráulicos posteriores e anteriores, curso de alargamento entre 0,92 e 1,55m, largura mínima de 3m e máxima de 5,15m, altura da cabine igual ou superior a 3.050mm, e potência no volante compreendida entre 340 a 367HP
8430.50.00	Ex 013 – Máquinas de reciclagem de pavimentos a frio, ou de estabilização de solos sobre 4 rodas destinadas à demolição da camada mais superficial de um pavimento, efetuando o corte e fresagem em espessura pré-determinada no sentido do deslocamento, com largura de trabalho de até 2.000mm, profundidade de até 500mm, diâmetro do cilindro de corte de 1.480mm com 158 dentes de corte substituíveis com espaçamento de 20mm, com peso máximo de serviço de 25.200kg, motor com potência de 315kW
8431.41.00	Ex 001 – Cabeçotes hidráulicos, tipo tesoura, para corte e manuseio de sucata metálica, com abertura máxima entre lâminas de até 965mm, para trabalharem na extremidade de retro-escavadeiras hidráulicas
8433.53.00	Ex 001 – Colheitadeiras autopropelidas para diversos tipos de raízes ou tubérculos, com 4 linhas, reservatório de capacidade máxima igual ou superior a 6 toneladas, dispositivo de esteiras para separação de terra, retirada de ramos, rolos e transbordo via esteira lonada
8434.20.10	Ex 002 – Máquinas para padronização do teor de gordura do leite e do creme de leite, com sensores de densidade, medidores de vazão, válvulas, painel de controle e capacidade máxima igual ou superior a 10.000 litros por hora
8436.80.00	Ex 013 – Máquinas auto-propulsoras sobre esteiras, para abate de árvores, desgalhe e recorte de toras, tipo "harvester", potência do motor compreendida entre 145 e 160HP, alcance máximo da lança com cabeçote igual a 8,9m
8438.10.00	Ex 042 – Combinações de máquinas para laminação, fermentação e estampagem de massa de pizza, com dosagem e aplicação de molho de tomate, incluindo retorno automático de massa, com capacidade máxima de 6.000pizzas/hora, com sistema de laminação "stress free", fermentação contínua da lâmina da massa, estampagem por guilhotina com formação de bordas de pizza e dosagem e aplicação de molho de tomate por aspersão
8438.10.00	Ex 075 – Combinações de máquinas para produção de tortas em formas de alumínio, de diâmetro de 70 e 110mm, capacidade máxima de produção de 10.800unidades/h para tortas de diâmetro de 70mm e 7.200unidades/h para tortas de diâmetro de 110mm, compostas de: esteira de suporte para as placas vazadas, dispensador de forminhas, extrusora de tiras de massa com capacidade para 115 litros de massa com guilhotina para corte, cabeçote prensante servomotorizado para formação da base da torta, dosadoras de recheios, dispositivo aspersor de água para umidificar as bordas da massa, extrusora para formação de tampas, esteira de transporte das tampas de massa para serem depositadas sobre as tortas, unidade para fechamento e crimpagem das tortas, esteira de retorno de sobra de massa, escova para limpeza das placas vazadas, unidade de descarregamento das placas vazadas, unidade de descarga de produtos e esteira de transportes, sistema rotativo de aplicação de líquidos sobre as tortas; esteira para transporte das tortas sobre o sistema de aplicação de líquidos e "girafa" hidráulica para trocas de tamanhos de produtos
8438.50.00	Ex 162 – Combinações de máquinas para desossa de peito com osso de aves, com capacidade de produção de 3.200peitos com osso/h, compostas de: sistema de filetagem modular, módulo para retirada de pele do peito, módulo extrator da clavícula, módulo para separação dos filés, módulo para divisão dos filés, módulo para corte do tendão, módulo para separação do "sossami"
8439.10.10	Ex 002 – Combinações de máquinas para dispersão de aparas de papel compostas de: dispersor com capacidade compreendida entre 50 e 300toneladas/dia, rosca desaguadora, rosca tipo "plug", debulhador, pré-aquecedor, alimentador e sistema de controle e instrumentação
8439.10.90	Ex 023 – Depuradores tipo rotativos, combinados, pressurizados, com peneiras de furos para separação de nós e peneiras de fendas para separação de contaminantes de polpa de celulose, de capacidade máxima igual ou superior a 850toneladas/dia
8439.20.00	Ex 007 – Unidades de controle elétrica de gramatura e orientação de fibras, por meio de água de diluição na linha de alimentação da caixa de entrada da máquina de fabricação de papel ou folha de celulose, com unidade de processamento de dados e seus periféricos
8439.99.90	Ex 015 – Rolos de abaulamento, variáveis, hidráulicos, com várias zonas de pressão, próprios para a fabricação de papel ou celulose
8441.80.00	Ex 060 – Máquinas para alimentação contínua de papel para máquinas de fabricar cigarros, com capacidade de até 20.000cigarros/min, equipadas com sistema eletrônico de controle, com controlador lógico programável (CLP)
8443.13.90	Ex 018 – Máquinas impressoras ofsete para 4 cores, com mesa de controle remoto "PQC" para registro e entintagem, sistema de molhagem com refrigeração, sistema de troca de chapas de ação rápida, unidade

	pulverizadora, secador infravermelho e furador de chapas para pré-registro, para formato de folhas de 52 x 72mm, com velocidade de 15.000folhas/hora
8443.17.10	Ex 013 – Máquinas para impressão rotativa automática de rotogravura, com largura máxima de impressão de 1.250mm, velocidade mecânica máxima de 350m/min, compostas de: 10 unidades de impressão, controle de registro, controle de velocidade, sistema de ajuste horizontal, vertical e angular, unidade de tratamento tipo corona, unidade de controle de viscosidade, módulo de ventilação, sistema de secagem, com controlador lógico programável (CLP)
8443.19.10	Ex 031 – Máquinas automáticas para impressão serigráfica, de 2 cores, tipo carrossel, para decoração de bisnagas previamente impressas em “offset”, com 2 estações de posicionamento da bisnaga anterior a cada impressão (pré-posicionamento e posicionamento), com total de 20 estações (mandris) e velocidade máxima de 50peças/min, com sistema de secagem por ultravioleta (UV)
8443.19.90	Ex 074 – Máquinas de prova de impressão “Dry-Offset” (para teste), em copos de alumínio, para 6 cores, com sistema automático de alimentação e saída dos copos, com velocidade de teste de aproximadamente 14copos/min, dotadas de 1 unidade de verniz
8443.39.10	Ex 026 – Máquinas de impressão por jato de tinta piezoelétrica, com 4 ou mais cabeças de impressão por módulo de impressão, com velocidade máxima de impressão igual ou superior a 35m 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, espessura máxima da mídia igual ou superior a 3cm e largura máxima de impressão igual ou superior a 1,6m
8443.39.10	Ex 068 – Máquinas de impressão por jato de tinta para a decoração digital de revestimentos cerâmicos que empregam tintas cerâmicas, tipo industrial, com mesa plana para formatos acima de 40cm, com definição de até 545dpi, semi-automática
8443.91.10	Ex 001 – Barras de umectação para emissão de “spray” controlado de solução de fonte, a serem utilizadas em unidades de impressão em máquinas rotativas ofsete
8443.91.10	Ex 003 – Dispensadores de tinta para aplicação homogeneizada de “spray” de tinta sobre o cilindro de impressão de máquinas rotativas ofsete
8443.91.99	Ex 031 – Máquinas para serrilhar papel cartão, próprias para operarem acopladas em impressora rotativa, formadas por módulo de cilindros acionados hidráulicamente
8443.91.99	Ex 038 – Máquinas para contagem da quantidade de folhas em pilhas de materiais diversos, especialmente papel, para uso na indústria gráfica, com capacidade igual ou superior a 2.500folhas/min
8446.21.00	Ex 003 – Teares circulares para fabricação de tecido de fio de polipropileno, operando com 6 ou 8 lançadeiras, conjunto de gaiolas para alimentação dos fios de urdume com 576 ou mais posições, velocidade máxima igual ou superior a 660inserções/minuto, para produção de tecido tubular com largura igual ou superior a 300mm mas inferior ou igual a 2.250mm
8447.90.90	Ex 001 – Máquinas para inserir tufo de fios em uma base de tecido, para fabricação de tapetes, carpetes, placas e grama artificial, com largura nominal de tecimento de até 5m, bitola de até 3/4 de polegada, dotadas de motores, acionamentos e programador lógico incorporados, gaiola para deposição de bobina de fios, suporte para desenrolamento do tecido base, sistema de inspeção e infesto do produto
8452.29.24	Ex 001 – Máquinas de costura reta, acima de 2.000rpm
8452.29.25	Ex 001 – Máquinas galoneiras, de base cilíndrica
8452.29.25	Ex 002 – Máquinas galoneiras eletrônicas, com motor microprocessado, com dispositivo de corte automático de linha
8452.29.25	Ex 003 – Máquinas galoneiras, de base plana, com catracas, e/ou refiladores, e/ou alimentadores de elástico, e/ou cortadores de correntinha automático
8452.90.91	Ex 001 – Mecanismos, e/ou partes em separado, da laçada, exceto lançadeiras rotativas de máquinas de costurar tecidos, para confecção de vestuário, automáticas, de uso industrial
8454.30.90	Ex 020 – Combinações de máquinas para fundição contínua ascendente de até 20 vergalhões de cobre livre de oxigênio, com diâmetros de 8mm e velocidade de até 3m/min, com capacidade de produção anual de até 10.000 toneladas, com controlador lógico programável (CLP) compostas de: sistema de carga mecânica para alimentação de painéis de cobre eletrolítico, fornalha com três corpos combinados em duas zonas de aquecimento por canais de indução, para fusão e manutenção do cobre liquefeito, sistema de medição e controle de nível, sistema de medição de temperatura, unidade extratora e polia guia para até 20 vergalhões com dispositivo de controle de velocidade, sistema de resfriamento por água, 10 bobinadores duplos para enrolamento simultâneo e independente de até 20 bobinas
8455.90.00	Ex 009 – Discos de carbetto de tungstênio e outras ligas de metal, para laminação a quente de aço, com diâmetro igual ou superior a 200mm, sem canais pré-esboçados
8457.10.00	Ex 081 – Centros de usinagem verticais para usinagem de peças metálicas, com 5 eixos controlados, cursos dos eixos X, Y, Z iguais a 410 x 610 x 500mm, respectivamente, e curso do eixo A basculante na mesa de trabalho (-30 a + 120°C), curso do eixo C (rotação da mesa) igual a 360°, diâmetro máximo da peça de 300mm e altura máxima de 300mm, capacidade máxima de carga igual a 100kg, velocidade máxima do fuso de 12.000rpm com 25kW de potência, velocidade máxima de avanço igual a 36m/min, magazine de capacidade para 48 ferramentas padrão, com comando numérico computadorizado (CNC)

8457.10.00	Ex 082 – Centros de usinagem verticais para usinagem de peças metálicas, com eixos controlados, cursos dos eixos X, Y, Z iguais a 300 x 400 x 430mm, respectivamente, e curso do eixo A basculante na mesa de trabalho (-30 a + 120°C), curso do eixo C (rotação da mesa) igual a 360°, diâmetro máximo da peça de 250mm e altura máxima de 240mm, capacidade máxima de carga igual a 50kg, velocidade máxima do fuso de 12.000rpm com 25kW de potência, velocidade máxima de avanço igual a 30m/min, magazine de capacidade para 20 ferramentas padrão, com comando numérico computadorizado (CNC)
8457.30.90	Ex 004 – Máquinas de estações múltiplas, tipo "transfer", para a usinagem de pontas de canetas de diâmetro compreendido entre 0,4 e 10mm, dotadas de mesa com 24 estações e precisão de posicionamento de 0,005mm, com controlador lógico programável (CLP), para operações de furação, mandrilhamento, fresagem, rebaixamento interno e externo e rosqueamento, com sistema automático de alimentação das peças brutas e de extração das peças acabadas
8457.30.90	Ex 005 – Máquinas de estações múltiplas tipo "transfer" para usinagem de pontas de caneta com diâmetro compreendido entre 0,4 e 10mm, compostas de 12 ou mais estações indexadoras, utilizadas para operações de furação, mandrilhamento, fresagem, rebaixamento interno e externo e rosqueamento, com sistema automático de alimentação das peças brutas e de extração das peças acabadas, com comando por controlador lógico programável (CLP)
8458.11.99	Ex 049 – Centros de torneamento horizontais, com 2 fusos contrapostos, com comando numérico computadorizado (CNC), para tornear, furar, fresar, rosquear (inclusive fora de centro), de comprimento máximo torneável de 2.000mm, cursos dos eixos X, Y, Z iguais a 320, 220 e 2.000mm respectivamente, eixo B com giro de 360°, para usinar em qualquer ângulo, eixo C com resolução de 0,001° no fuso principal e contra fuso, rotação máxima nos fusos igual a 3.000rpm, unidade multifuncional com sistema de troca automática de ferramenta e 1 magazine ou até 4 para 32 ferramentas cada, cabeçote revólver superior com 12 estações e cabeçote revólver inferior ou carro com luneta inferior
8458.11.99	Ex 050 – Centros de torneamento horizontais, com 2 fusos contrapostos, com comando numérico computadorizado (CNC), para tornear, furar, fresar, rosquear (inclusive fora de centro), de comprimento máximo torneável de 1.400mm, cursos dos eixos X, Y, Z iguais a 300, 200 e 1.400mm, respectivamente, eixo B com giro de 360°, para usinar em qualquer ângulo, eixo C no fuso principal e contra-fuso, rotação máxima nos fusos igual a 5.000rpm, unidade multifuncional com sistema de troca automática de ferramenta e magazine para 32 ferramentas, cabeçote revólver superior e inferior com 12 estações
8458.11.99	Ex 051 – Centros de torneamento horizontais, com 2 fusos contrapostos, com comando numérico computadorizado (CNC), para tornear, furar, fresar, rosquear (inclusive fora de centro), de comprimento máximo torneável de 400mm, cursos dos eixos X, Y e Z iguais a 155, 120 e 590mm, respectivamente, eixo B com giro de 360°, para usinar em qualquer ângulo, eixo C no fuso principal e contra-fuso, rotação máxima nos fusos igual a 6.000rpm, fuso de fresamento com sistema de troca manual de ferramentas, cabeçote revólver superior e inferior com 14 estações cada
8458.11.99	Ex 066 – Tornos paralelos horizontais, com comando numérico computadorizado (CNC) com barramento monobloco compostos de 6 guias quadradas, sendo 4 guias simples e 1 guia dupla, que permitam o deslocamento do carro e do cabeçote móvel sem a necessidade de retirada das lunetas, largura mínima do barramento de 3.300mm, distância entre pontas de 4.000mm, peso máximo admissível entre pontas de 40.000kg, motor principal de 130kW, torque do eixo árvore de 124.000Nm com 4 gamas de velocidades automáticas, cabeçote móvel com diâmetro da manga de 450mm e curso de 350mm com deslocamento motorizado do corpo com 2 velocidades e travamento hidráulico sobre o barramento, deslocamento do eixo Z através de cremalheira e duplo pinhão pré-carregado com motor de 75Nm, máquina preparada para receber eixo C com precisão de posicionamento de 0,001° (360.000 posições) com freio hidráulico e cabeçote de fresar com eixo Y e usinagem em 4 eixos simultâneos
8458.11.99	Ex 077 – Centros de torneamento horizontais para peças metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC), para tornear, furar, fresar e rosquear (inclusive fora de centro), com diâmetro máximo torneável igual a 1.524mm, cursos dos eixos X, Y e Z iguais a 630, 230 e 1.585mm, respectivamente, eixo B com inclinação de 225° e precisão de posicionamento de 0,0001°, eixo C com inclinação de 360° e precisão de 0,0001° de posicionamento de 0,0001°, rotação máxima do fuso igual ou inferior a 4.000rpm, com sistema de troca automática de ferramentas, magazine independente com braço tocador com capacidade para 40 ou mais ferramentas, potência do motor principal igual a 30kW e potência do motor de acionamento das ferramentas igual a 18,5kW
8458.91.00	Ex 023 – Centros de torneamento vertical, com carga e descarga automática, comando numérico computadorizado (CNC), para tornear, furar, fresar, rosquear (inclusive fora de centro), com 1 cabeçote revólver inferior com 12 estações, ferramenta acionada com potência de 8,5kW, com eixo Y com deslocamento linear de 120mm, eixo C com resolução de 0,001 grau no fuso principal, cursos nos eixos X e Z iguais a 1.190 e 260 mm respectivamente, com avanço rápido de 80m/min (motor linear), com segunda unidade integrada disposta a 90 graus para executar a segunda fixação da peça, com 1 cabeçote revólver superior com 12 estações, ferramenta acionada com potência de 8,5kW, com curso do eixo Z igual a 260mm, eixo C com resolução de 0,001 grau no contra fuso e curso de eixo X igual a 607mm, com avanço de 40m/min e rotação máxima nos fusos igual a 5.000rpm

8458.91.00	Ex 035 – Tornos verticais de dupla coluna e duplo RAM, com comando numérico computadorizado (CNC), com: sistema de refrigeração de ferramentas, sistema de coleta e extração de cavacos, cabeçote de furação e fresamento ISO-50 na posição angular de 90°, segundo RAM equipada com ferramenta acionada e controlada por comando numérico computadorizado (CNC), com mesa rotativa com indexação e precisão de 0,001°, capacidade máxima para usinar peças de 60toneladas, diâmetro máximo torneável de 6.300mm e altura máxima de 3.250mm, com diâmetro da placa de 5.700mm, potência do motor principal de 110kW
8459.21.99	Ex 016 – Máquinas para furar horizontal e verticalmente vigas e perfis metálicos com largura máxima de 1.100mm, altura máxima do flange de 457,2mm, velocidade de rotação da broca de 0 a 900rpm, com 3 estações de ferramentas sendo uma ferramenta por estação, diâmetro máximo dos furos de 40mm, movimentação de perfis através de rolos de tração no interior da máquina com sistema de medição controlado por encorder integrado ao comando numérico computadorizado (CNC)
8459.21.99	Ex 020 – Máquinas tipo "pórtico" para furar chapas metálicas de dimensões máximas de 6.100 x 12.000mm, espessura igual ou maior que 10mm, diâmetro máximo de furação de 80mm, equipadas com 2 cabeçotes de 19kW de potência cada, com capacidade de executar simultaneamente furos interpolados mediante curso de avanço longitudinal até 200mm disponível em cada cabeçote, rotação entre 180 a 3.000rpm, 2 magazines troca ferramentas para até 3 ferramentas, com comando numérico computadorizado (CNC), velocidade no eixo X de 4m/min e no eixo Y de 30m/min
8459.40.00	Ex 001 – Mandriladoras para metais, compostas de: unidade rotacional; cabeçote de 4,5 a 12polegadas; cones de fixação; kit de montagem universal e simples com rolamento esférico; barras de perfuração com comprimentos de 4 a 20pés e diâmetro de 1,25 a 2,25polegadas, diâmetro de mandrilamento de 1,375 a 24polegadas; dispositivo de faceamento e motor hidráulico, para operações de mandrilagem cega, mandrilagem em linha, furação, faceamento, rosqueamento, reparo de válvula e trepanação
8459.61.00	Ex 008 – Máquinas fresadoras de diâmetros externos de virabrequins, com comando numérico computadorizado (CNC), para desbaste dos mancais e canais numa única fixação em alta velocidade de corte (HSC), com 2 eixos sincronizados com a posição angular do virabrequim, para peças com diâmetro máximo de 320mm, comprimento entre 350 e 800mm, ferramenta de corte tipo fresa de disco com diâmetro de 700mm com tempo de troca de 6min, velocidades de avanço dos eixos X e Y de 25.000mm/min e dos eixos W1 e W2/W3 de 40.000mm/min
8459.61.00	Ex 009 – Máquinas fresadoras para usinagem de virabrequins, para desbaste de diâmetro de moentes e canais numa única fixação, para peças com diâmetro máximo de 320mm e comprimento entre 350 e 800mm, com comando numérico computadorizado (CNC)
8460.21.00	Ex 072 – Retíficas cilíndricas de diâmetros externos em peças tipo virabrequim, com comando numérico computadorizado (CNC), para retificação simultânea de mancais e flanges, sem escovas, com medição automática em processo e compensação do avanço da mesa executando movimento em mergulhos, com 5 rebolos de óxido de alumínio com campo de diâmetro entre 750 e 1.100mm, velocidade periférica constante máxima de 50metros/segundo, dressador de rolos de diamante, com precisão de paralelismo de 0,008mm e circularidade de 0,005mm
8460.21.00	Ex 074 – Retíficas cilíndricas orbitais de diâmetros externos em peças tipo virabrequim, com comando numérico computadorizado (CNC), para retificação simultânea de moentes e faces, sem escovas, com medição automática em processo, com 2 rebolos de nitreto cúbico de boro (CBN) com diâmetro de 600mm, velocidade periférica constante máxima de 120metros/segundo, dressador de rolos de diamante, com precisão de paralelismo de 0,007mm e circularidade de 0,005mm
8460.21.00	Ex 101 – Máquinas retificadoras de cilindros de laminação, para diâmetro máximo retificável de 2.200mm, peso máximo admissível para cilindros com mancais de 80.000kg, peso máximo admissível para cilindros sem mancais de 155.000kg, comprimento máximo dos cilindros de 9.500mm, dotadas de dispositivo de torneamento e comando numérico computadorizado (CNC)
8460.39.00	Ex 016 – Máquinas afiadoras com braço semi-automático, de "bits" de perfuração de solo, do tipo "threaded" (rosqueado) e tipo DHT (bits de martelo de perfuração) com medidas até 432mm, com rotação máxima de 9.000rpm e pressão do ar de trabalho compreendida entre 7 e 8bar (100 a 120)psi
8460.40.91	Ex 002 – Máquinas brunidoras de pista do anel externo de rolamento para diâmetros compreendidos entre 40 e 90mm, capacidade igual ou superior a 327peças/hora, precisão de 0,00035mm e carga e descarga automática
8460.40.91	Ex 004 – Máquinas brunidoras de pista do anel interno de rolamento para diâmetros compreendidos entre 25 e 60mm, capacidade igual ou superior a 327 peças por hora, precisão de 0,00035mm e carga e descarga automática
8460.90.90	Ex 036 – Combinações de máquinas para lixamento de peças metálicas compostas de 3 robôs, 6 unidades de lixamento de passagem de peças entre robôs, cabinamento e controle lógico programável (CLP)
8460.90.90	Ex 037 – Máquinas automáticas para polimento de peças metálicas, compostas por mesa indexada com 5 estações e porta-peças, com controle programável dos eixos X (rotação), Z (-135° até 210°), 4 unidades de polimento com controle programável dos eixos W (vertical de curso 1.000mm), Y (longitudinal de curso 600mm), X (transversal de curso 750mm), Z (ângulo de rotação 140°), U (perpendicular de curso 220mm), e reservatórios e 4 pistolas para massa de polimento e lustração, cabinamento, PC e controle lógico programável (CLP)

8462.10.90	Ex 071 – Combinações de máquinas para estampagem de aletas de alumínio para trocadores de calor, a partir de tiras de alumínio de largura máxima de 620mm, compostas de: desbobinador de tiras de alumínio; tanque de lubrificação da fita; prensa de 4 colunas, capacidade de 50toneladas e velocidade máxima de 320gpm; aspirador de aletas; painel de comando; aspirador de cavacos; cabine acústica; ferramental progressivo para estampagem de aletas
8462.10.90	Ex 072 – Máquinas automáticas, tipo “transfer” para estampagem das extremidades do tubo inferior do garfo de bicicleta, com carga e descarga automática de tubos
8462.21.00	Ex 077 – Máquinas automáticas endireitadeiras e conformadoras de canais de mancais e moentes de virabrequins por rolagem a frio, para peças com comprimento entre 260 e 920mm, diâmetro máximo da flange de 140mm, diâmetro dos moentes entre 30 e 88mm, diâmetro dos mancais entre 30 e 88mm, mínima espessura entre mancais e moentes de 18,5mm, mínima distância entre mancais vizinhos em rolagem simultânea de 29,5mm, ajuste de curso em 140mm, força de rolagem entre 30.000 e 40.000N
8462.21.00	Ex 096 – Máquinas hidráulicas com controlador lógico programável (CLP), para conformação a quente de olhetes fechados, abertos, cilíndricos, ovais, retos e cotovelo com diâmetro interno entre 22 a 100mm, em lâminas de aço mola com largura de 40 a 160mm, comprimento entre olhetes de 800 a 2.200mm, com operações de corte e pré dobra, alimentação manual auxiliada por mesa de carregamento, com painel elétrico, ajuste de “set up” automático, painel remoto de controle
8462.29.00	Ex 059 – Máquinas para recravação de tampas de silenciadores de escapamento de veículos, com sistema de moldagem e recravação por ferramenta sem “came”, com execução simultânea das duas tampas, com comando numérico computadorizado (CNC)
8462.29.00	Ex 106 – Equipamentos para corte e dobra de barras de aço com diâmetros de 8 a 40mm, comprimento máximo de 12m, dotados de sistema automático de alimentação de barras, dispositivo de encabeçamento, tração e otimização de corte (com tolerância de +/-1mm/m), transferência de barras cortadas para a zona de estoque de produto acabado e/ou zona de dobra em automático, central de dobra dotada de robô de dobra integrado com 2 carros (1 móvel e 1 fixo) e dispositivo monodirecional (capacidade de dobra de 1 barra com diâmetro de 40mm, 2 barras com diâmetro de 32mm, 3 barras com diâmetro de 26mm, 4 barras com diâmetro de 20mm) e bidirecional (capacidade de dobra de 1 barra com diâmetro de 32mm, 2 barras com diâmetro de 28mm, 3 barras com diâmetro de 24mm, 4 barras com diâmetro de 20mm)
8462.29.00	Ex 107 – Máquinas para endireitar e cortar arames de aço, a partir de bobinas, com diâmetro de entrada de 6 a 16mm, comprimento final da barra cortada máximo de 12m, providas de controle de avanço individual e automático de pressão no arame, sistema de endireitamento assimétrico (não sobreposto) com função antitorção, câmbio de bitolas dos arames feito por sistema automatizado pelo controlador lógico programável (CLP) e com exercício da operação em tempo igual ou menor a 50s/bitola, grupo de rolos extratores, sistema de amarração automática dos subfeixes de barras cortadas com alinhamento das pontas, capacidade de endireitamento de 1 arame por vez, com velocidade de avanço máximo no processo de endireitamento de 4m/s
8462.29.00	Ex 108 – Máquinas para endireitar e cortar arames de aço, a partir de bobinas, com diâmetro de entrada de 4 a 10mm, comprimento final da barra cortada máximo de 12m, providas de controle de avanço individual e automático de pressão do arame, sistema de endireitamento assimétrico (não sobreposto) com função antitorção, câmbio de bitolas dos arames feito por sistema automatizado pelo controlador lógico programável (CLP) e com exercício da operação em tempo igual ou menor a 50s/bitola, grupo de rolos extratores, sistema de amarração automática dos subfeixes de barras cortadas com alinhamento das pontas, capacidade de endireitamento de 1 arame por vez, com velocidade de avanço máximo no processo de endireitamento de 3m/s
8462.29.00	Ex 109 – Máquinas para endireitar, cortar e dobrar peças de arames de aço, a partir de bobinas, com diâmetro de entrada de 10 a 20mm, providas de controle de avanço individual e automático de pressão no arame, sistema de endireitamento assimétrico (não sobreposto) com função antitorção, câmbio de bitolas dos arames feito por sistema automatizado pelo controlador lógico programável (CLP) e com exercício da operação em tempo igual ou menor a 50s/bitola, grupo de rolos extratores, capacidade para dobrar ao mesmo tempo 2 fios de arame até 16mm ou 1 fio de arame até 20mm e capacidade de efetuar 2 dobras no mesmo eixo
8462.41.00	Ex 003 – Máquinas para puncionar chapas metálicas de comando numérico computadorizado (CNC), com trocador automático de ferramentas de 9 ou mais estações e auto-indexação das ferramentas
8462.41.00	Ex 020 – Máquinas com acionamento hidráulico para puncionar chapas metálicas com largura até 762mm, comprimento até 1.524mm e espessura até 30mm, cantoneira com abas até 200mm e espessura até 28mm, cabeçote vertical dotado com até 3 punções auto indexáveis para diâmetro até 38mm, força de puncionamento até 154 toneladas métricas, funções assistidas por comando numérico computadorizado (CNC)
8462.41.00	Ex 041 – Combinações de máquinas para puncionar/chanfrar/cisalhar e trabalhar metal, de comando numérico, destinadas a encapsular catalizadores para sistemas de exaustão de motores a combustão com diâmetro máximo de 400mm e no comprimento máximo de 600mm, compostas de: mesa de medição do peso com 0,1g de tolerância e identificação do papel expansivo, máquina de medição a laser com 0,1mm de tolerância com incerteza de +/-0,05% e identificação do substrato cerâmico (com diâmetro máximo de

	440mm e comprimento máximo de 600mm), mesa para montagem do papel expansivo no substrato cerâmico com leitores dos códigos de identificação, esteira alimentadora de tubos metálicos, prensa horizontal com força de inserção de 44,5kN e capacidade de acomodação de tubos com diâmetro de 400mm e comprimento máximo de 600mm, para inserir conjunto de papel expansivo e catalisador cerâmico nos tubos metálicos formando os conversores catalíticos, máquina hidráulica de formação/calibração de conversor catalítico, controlada por controlador lógico programável (CLP) e garantido uma capacidade de 2 (ou maior) para o diâmetro calibrado, robô com pinça para manuseio automático dos conversores catalíticos montados, máquinas pneumáticas de identificação por punçamentos dos conversores catalíticos acopladas à esteira de saída dos conversores catalíticos produzidos e aprovados e servidor para aquisição dos dados e controle das peças produzidas conforme parâmetro utilizados e cada máquina, este servidor é dedicado e trabalha sob um único comando central, utilizando uma linguagem estruturada (SQL) para gerenciar todos os processos de produção dessa combinação de máquinas
8462.49.00	Ex 020 – Combinações de máquinas para gravar número de identificação do veículo (NIV) em corpos de veículos utilizando punçamento pneumático com capacidade máxima de 0,7 caracteres/segundo compostas de: 1 robô, 1 cabeçote de gravação e 1 unidade de controle
8462.99.90	Ex 026 – Máquinas automáticas para refilar e violar bordas de painéis de aço inoxidável, com diâmetro máximo de 580mm, dotadas de esteira de alimentação de peças com guias reguláveis, para centragem das peças e estação de centragem final para o perfeito posicionamento da peça antes do carregamento, transferidor rotativo com 3 braços, com curso de 500mm e capacidade de carga de 20kg, 3 unidades de trabalho para execução de diversas formas de bordas, mandril rotativo com velocidade de rotação regulável de 30 a 304rpm, esteira de saída das peças prontas, painel elétrico com controlador lógico programável (CLP)
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
8464.90.19	Ex 039 – Máquinas automáticas com comando numérico computadorizado (CNC), para lapidar vidro a frio com acabamento polido dos 4 lados do vidro, plano e chanfro, simultaneamente, compostas por 3 seções: 1 transportador de carregamento automático, 1 estrutura principal contendo 1 correia especial de ventosas com vácuo, 1 sistema automático de transporte de saída, com alimentação independente para cada seção, ciclo de trabalho automático, 4 cabeçotes de lapidação montados sobre 4 eixos controlados da estrutura principal com 8 rebolos cada, rotação dos rebolos 10.000rpm para trabalhar vidros de dimensão mínima 345 x 410mm e máxima 2.000 x 3.000mm, espessura do vidro de 3 a 19mm, velocidade máxima de trabalho de 10m/min
8465.10.00	Ex 032 – Centros de furação múltipla flexível, de painéis de madeira, com comando numérico computadorizado (CNC), com 4 cabeçotes independentes com 128 mandris verticais, sistema de magazine para troca das brocas, 4 cabeçotes horizontais independentes com 72 mandris, com no máximo 4 eletromandris, capacidade de furar 2 painéis simultaneamente com comprimento de 240 a 3.100mm, com sistema de carga e descarga automática
8465.99.00	Ex 051 – Centros de usinagem para madeira e similares com 5 eixos (X, Y, Z, C e A) com comando numérico computadorizado (CNC), capaz de furar, fresar e serrar, com posicionamento das ventosas por meio de sistema LED, com trocador de ferramentas de 18 posições, eixos X e Y de cursos respectivamente iguais ou superiores a 4.000 e 1.400mm e eixo Z igual a 600mm, de velocidade dos eixos X, Y de 80m/min e do eixo Z de 30m/min, com 12 ou mais brocas regulagem de rotação compreendida entre 1.500 a 7.500rpm, com sistema de troca rápida nas verticais, com motor principal de potência igual ou superior a 12kW
8465.99.00	Ex 052 – Máquinas-ferramentas para trabalhar madeira, com comando numérico computadorizado (CNC), para fresar, serrar e furar, com sistema de otimização de corte reto ou curvo ("nesting"), sistema de identificação de peças com código de barras, troca de ferramentas, para trabalhar painéis de madeira aglomerada ou fibra (MDF) com largura máxima de 2.205mm e comprimento máximo de 5.600mm, com carregador e descarregador
8466.94.10	Ex 002 – Dispositivos aplicadores de terminais em fios e cabos elétricos, para serem montados em máquinas de cravar automáticas e portáteis
8474.10.00	Ex 030 – Peneiras vibratórias de separação granulométrica de rochas naturais ou material reciclado, auto-propelidas sobre esteiras, com acionamento hidráulico, com correia transportadora para transbordo, com capacidade máxima de alimentação a partir de 350t/h
8474.20.90	Ex 043 – Combinações de máquinas para perfuração e quebra do coque gerado em tambores por processo térmico, compostas de: 1 bomba de descoqueamento multiestágio, tipo barril, acionada a motor elétrico com sistema de lubrificação; 1 acoplamento hidráulico de velocidade variável; 1 sistema de supervisão e controle com controlador lógico programável (CLP); 4 ferramentas de corte dotadas da metade inferior do acoplamento; 4 hastes rosqueadas para perfuração; 4 acionadores para haste de perfuração; 4 mangueiras de descoqueamento, flanges; 4 sistemas hidráulicos de movimentação da haste; 4 válvulas tipo esfera de isolamento dos tambores; 4 dispositivos de segurança para troca de ferramentas de perfuração; 4 sistemas de freio; 1 válvula de controle de descoqueamento; 4 sistemas de içamento da ferramenta de descoqueamento; 1 unidade hidráulica de acionamento

8474.80.10	Ex 001 – Combinações de máquinas para retirada, rebarbação, pintura, colagem e montagem de machos de areia, com garantia de precisão dimensional de 0,2mm, compostas de: 2 robôs com capacidade de 150kg e 1 robô com capacidade de 60kg; sistema de rebarbação; dispositivo automático de aplicação de tinta refratária por “spray”; sistema automático de parafusamento com alimentação automática de parafusos e dispositivos de montagem dos machos de areia
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
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
8474.80.90	Ex 037 – Combinações de máquinas para fabricação de placas de gesso, compostas de: 2 batedoras, com funil de recepção de gesso; 1 válvula alveolar para dosar e homogeneizar a quantidade de gesso que cai no sem fim; 1 sem fim; 1 linha de carros com guias laterais, sistema de vibração, sistema automático de subida e descida dos “tapes”, depósito de silicone para limpeza automática dos moldes; 1 repassadora com cinta transportadora, tambor repassador e conjunto de escovas
8477.10.19	Ex 001 – Combinações de máquinas para moldar por injeção de alta performance, para produção de pré-formas de politereftalato de etileno (PET), compostas de: injetora hidráulica horizontal de força de fechamento de 500 toneladas métricas; distanciamento entre as colunas igual a 1.020 x 1.120mm; 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 integrado com 4 estágios de resfriamento e acionamento por servo motor duplo; sistema pneumático de refrigeração forçada das pré-formas com desumidificador de ar dedicado; com molde de 144 cavidades; com capacidade produtiva igual ou superior a 33.880 pré-formas de 46,6g/h 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 092 – Combinações de máquinas para extrusão de chapas plásticas de poliestireno expandido (EPS), para fabricação de produtos espumados (copos, bandejas, box para sanduíches, rótulos, discos, etc), com capacidade de 560kg/h, compostas de: extrusora primária refrigerada a ar, com rosca de diâmetro 120mm e razão L/D 34:1; sistema de abastecimento e controle de gás, com cabeçote triplo de bombeamento de gás, com circuito eletrônico para controle de pressão e fluxo do gás; sistema de troca tela automático; extrusora secundária, com diâmetro da rosca de 150mm a razão L/D 32:1; cabeçote para uniformidade da espessura e peso do produto
8477.20.10	Ex 093 – Combinações de máquinas para extrusão de silobolsas, geomembranas e lonas agrícolas, em polietileno de baixa densidade e blenda de materiais, com capacidade de produção de 1.300kg/h, compostas de: 5 extrusoras bimetalicas, com 5 roscas bimetalicas com geometria múltipla interna, diâmetro 100 e 750mm de centralina, troca de telas manual com medidor de pressão e temperatura para controle da viscosidade do material, cabeçote preparado para 5 camadas de material com diâmetro de 1.400mm, desenhado sob mandris distribuídos em camadas, lábios duplos de alta performance, puxador com sistema de triângulos para dobras de materiais e diâmetro de 4.700mm; sistema antimarcas; sistema de rolos triangulares motorizados para dobrar em até 4 vezes o material acabado; bobinadora simples automática com controle de tensionamento do filme e controles vetoriais para evitar distensão do material, corte automático e posicionamento em piso para bobina final e autocarregamento de tarugos no eixo central, com cabines de comando com controle duplo de temperatura interna, com supervisão eletroeletrônica por meio de controlador lógico programável (CLP) tipo “Touch Screen” de 10polegadas e modem para assistência remota pelo fabricante
8477.59.90	Ex 024 – Máquinas automáticas para moldar termoplásticos, por injeção, estiramento e sopro, simultâneos, com condicionamento direto de temperatura da pré-forma, e três estações - injeção de préforma, estiramento e sopro, e extração
8477.59.90	Ex 063 – Máquinas de prototipagem rápida por estereolitografia com sistema 3D de gestão de construção de protótipos veiculares de controle físico, por meio da polimerização de resinas acrílicas ou epóxi, compostas de recipiente apropriado para a construção das peças, sistema a laser, forno de ultravioleta de pós-cura de alta definição, com sistema de gerenciamento de materiais
8477.80.90	Ex 183 – Máquinas para picar pneus usados, com câmara de corte 72” (1.830mm) de largura, com alimentação vertical por gravidade, com 2 eixos em paralelo de diâmetro 9 1/2”, montados na configuração

	de rotores para suporte de jogo de 288 facas de aço ferramenta, com espessura de 11/2" , com capacidade nominal de produção de 16 a 20t/h
8477.80.90	Ex 184 – Máquinas para recortar pneus usados previamente picados, com câmara de corte de 48" (1.219mm) de largura, com alimentação vertical por gravidade, com 2 eixos em paralelo de diâmetro 13 1/2", montados na configuração de rotores para suporte de jogo de 288 facas de aço ferramenta, com espessura que varia de 2 a 1,6", com capacidade de produção máxima de 12t/h de chips de pneus com 2"
8479.40.00	Ex 011 – Máquinas de dupla torção, tipo "Buncher", para fabricação de cabos e/ou pernas de cabos de fio de aço com resistência igual ou superior a 180kgf/mm ²
8479.40.00	Ex 038 – Máquinas para produção por torção de emenda e fixação de arame de aço/alumínio, para cabos de energia elétrica e telecomunicação, com 2 unidades de trabalho que atuam por esforço de agarramento e torção
8479.40.00	Ex 039 – Máquinas trançadeiras utilizadas para entrelaçar não metálicos em mangueiras de borracha, para duplo reforço têxtil, rotor de fuso horizontal com: 48 carretéis, velocidade de 250rpm, controle de tensão de fios, velocidade de trançagem de 3m/min, 2 cabeçotes interligados, ajuste de passo mecânico, duplo deck, bobinas de 81 x 195mm, dispositivo à prova de falha, quebra de fios e excesso de tensão da mangueira
8479.50.00	Ex 016 – Robôs industriais constituídos de braço mecânico, com movimentos orbitais de 3 ou mais graus de liberdade, capacidade de carga igual ou superior a 4kg, painel elétrico de acionamento dos motores do braço mecânico
8479.50.00	Ex 017 – Robôs industriais constituídos de braço mecânico com movimentos orbitais de 6 ou mais graus de liberdade, capacidade de carga máxima igual ou superior a 90kg, de comando numérico computadorizado (CNC)
8479.50.00	Ex 018 – Robôs industriais constituídos de braço mecânico com movimentos orbitais de 3 ou mais graus de liberdade, capacidade de carga igual ou superior a 5kg
8479.50.00	Ex 034 – Robôs industriais paralelos constituídos de 3 braços mecânicos com movimentos orbitais de 4 graus de liberdade, capacidade de carga igual ou inferior a 3kg, painel elétrico de comando, controle e unidade de programação com "touch screen" e "joystick"
8479.81.90	Ex 043 – Máquinas de bioremediação para remoção de graxa e óleo de peças, construídas em polietileno de parede dupla, com sistema de controle de temperatura a 41 ^o +/-1 ^o C sistema integrado de aeração e filtragem, com capacidade de 80 a 140 litros
8479.82.10	Ex 013 – Misturadores para a homogeneização de produtos químicos branqueadores (líquidos e gasosos) à polpa de celulose, de baixa ou média consistência, através da fluidização da polpa, com capacidade igual ou superior a 850 toneladas de polpa por dia
8479.82.10	Ex 039 – Equipamentos de mistura contínua (blendagem) para mistura homogênea de ingredientes para preparação de bebidas, baseando-se na medição mássica para controle da mistura água, xarope simples (açúcar) e concentrados de sabores, com uma ou mais unidades de entrada de concentrado, com alta consistência e precisão na produção de bebida final, pressão de entrada entre 2 e 6bar, com capacidade máxima de produção de 100.000litros/hora
8479.82.10	Ex 053 – Combinações de máquinas para granulação e homogeneização de materiais farmacêuticos e nutrientes sólidos, com capacidade de até 275 litros úteis/batelada, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: 1 granulador para materiais farmacêuticos, com recipiente de processamento e tampa, com volume bruto de 346 litros, rotor de diâmetro de 988mm; agitador com formato em Z, com rotação máxima de 160rpm; conjunto de lâminas retas, com rotação máxima de 3.000rpm; 1 moinho/peneira, via úmida, com rotor cônico até 1.440 rpm e nível de ruído permanente, menor que 72 dB(A); sistema de spray
8479.89.99	Ex 140 – Aparelhos para sensibilizar tubos de ensaio de dimensões 12 x 75mm, em estantes de polipropileno, com capacidade para realizar o processamento completo de 15.000 a 30.000tubos/dia, com velocidade de processamento de pelo menos 12.000tubos/h, compostos de 1 rampa para alimentação de estantes, 2 unidades combinadas de adição e aspiração de líquido, 1 unidade de adição de líquido e 1 rampa de saída de estantes
8479.89.99	Ex 141 – Combinações de máquinas para bobinamento de vergalhão de aço em formato de carretel, com diâmetro de 6,3 a 25mm, peso da bobina entre 1.200 e 3.500kg, velocidade de trabalho de 7,31 a 32m/s, compostas de: 1 desviador de vergalhão; 2 caixas de resfriamento; 2 desviadores para tesoura divisora rotativa; 2 tesouras divisoras rotativas; 2 tesouras picotadeiras; calhas de passagem; 4 formadores de laço verticais; impulsadores; 4 distribuidores; 4 conjuntos mandril (enroladores); 2 braços para giro e transporte de carretel; 2 estações de pesagem, amarração e etiquetagem; 2 troles para transporte de carretel amarrado com carro de deslocamento; 2 mesas transportadoras; 2 troles para transporte de carretel amarrado; 1 mesa de rolos de transporte de carretel, 1 centro de controle principal com controlador lógico programável (CLP)
8479.89.99	Ex 143 – Máquinas aplicadoras de líquidos a vácuo em formato cônico, constituídas por 2 corpos cônicos, 1 bomba de vácuo e 2 sistemas de dosagem, controladas por controlador lógico programável, motor de 11kW com capacidade de 3.400 litros e altura de 4.120mm e diâmetro de 2.400mm
8479.89.99	Ex 144 – Máquinas automáticas de aperto de porcas sextavadas e flangeadas de torque, tipo "stover", bitolas M10 a M20, com capacidade de produção de 100 a 180peças/min, com alimentação por peneira vibratória

8479.89.99	Ex 145 – Secadores misturadores de cuba cônica de aço-carbono revestida de vidro (“glass-lined”), encamisada externamente para pré-aquecimento a vapor, para a realização de separação de impurezas contidas na mistura de talco ($Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$) e magnesita ($MgCO_3$), por meio de reação química gerada pela introdução de ácido que separa o ferro do talco, purificando-o em sua alvura e concentração, com capacidade de processamento total de 107 pés cúbicos ($3,03m^3$) e de trabalho de 70 pés cúbicos ($1,98m^3$), por operação, com cuba de 6 pés (1,828m) de diâmetro máximo interno, filtro na saída para redução da perda de pó do produto e válvula borboleta no bocal de saída e decarregamento
8479.89.99	Ex 198 – Combinações de máquinas para processamento de fios e cabos elétricos no comprimento programado, com ou sem dispositivo de inserção de selos, compostas de: 1 máquina automática para cortar, decapar e cravar; 1 sistema automático de descarga; 1 painel de operação, controle e PC para supervisão de produção com controlador lógico programável (CLP)
8479.89.99	Ex 353 – Obturadores infláveis, para poços de petróleo e gás
8481.80.95	Ex 001 – Válvulas tipo esfera, utilizadas em carregamento de tambores de coque, testadas a fogo “fire safe”, vedação metálica não lubrificada, temperatura de operação máxima de $505^{\circ}C$, pressão de operação máxima de $5,1kgf/cm^2$, operadas por meio de um painel de controle local e atuador elétrico
8481.80.99	Ex 032 – Válvulas de controle direcional tipo carretel acionado por solenóide para controle de abertura de válvulas do motor de combustão interna com ignição por centelha (ciclo Otto) de veículos automotores, pressão máxima trabalho de $10kgf/cm^2$, voltagem 12V, resistência 15,4 ohm e indutância 25,2mH
8486.40.00	Ex 002 – Máquinas automáticas para posicionamento e colagem, por adesivo, de circuitos integrados de silício ainda não encapsulados, dispostos sobre filme plástico
8514.90.00	Ex 002 – Braços condutivos de cobre, destinados ao suporte de eletrodos em fornos a arco voltaico utilizados no processo de fusão ou refino de aço, com mordentes de contatos de cobre
8515.21.00	Ex 067 – Combinações de máquinas para produção de telas soldadas (tipo Pop) e telas para concreto, com largura entre 1.200 e 2.500mm, comprimento entre 2.000 e 6.000mm, com arames longitudinais de diâmetros de 3,4 a 6mm e transversais de 3,4 a 6mm, compostas de: 50 desbobinadores de arames longitudinais; 1 sistema de monitoramento dos arames; 2 unidades para endireitamento em 2 planos do arame longitudinal; 1 unidade de tracionamento e “looping”; 1 endireitador de tendência de arame longitudinal; 1 unidade de avanço por roletes; 2 desbobinadores de arames transversais; 1 jogo de guias; 1 unidade de tracionamento e “looping” para o arame transversal; 1 dispositivo injetor de arames transversais com endireitamento e corte; 1 máquina de solda telas de arame; 1 guilhotina de arames longitudinais; 1 empilhador de painéis; 1 estação de amarração de painéis; 2 desboninadores para a estação de amarração de painéis; 1 empilhador automático para pacotes de painéis; 1 mesa de rolos motorizada para a descarga dos pacotes de painéis; 1 etiquetadora; 1 unidade de controle de linha
8515.21.00	Ex 068 – Combinações de máquinas para soldar telas para concreto, por resistência elétrica com largura máxima de 2.500mm, comprimento de tela compreendido entre 3.000 e 8.000mm, com arames de diâmetro compreendido entre 3,4 e 12,7mm, partindo de rolos, compostas de: 13 desbobinadores duplos dos arames longitudinais; 2 unidades de endireitamento dos arames longitudinais; 1 unidade para puxar os arames longitudinais, com compensação tipo “laço”; 1 unidade de endireitamento da tendência dos arames longitudinais; 1 unidade de alimentação por meio de rolos dos arames longitudinais; 1 unidade de alimentação de arames transversais, composta de desbobinador duplo de arames, unidade endireitadora e cortadora dos arames transversais e 1 magazine de alimentação dos arames transversais; 1 carro transportador com acionamento pneumático para movimentar a unidade de alimentação dos arames transversais; 1 máquina de soldar telas de arame composta de 7 transformadores de solda, 13 cilindros pneumáticos e 25 porta- eletrodos inferiores; 1 guilhotina para corte das telas; 1 virador e empilhador de telas com mesa de rolos; 1 mesa de rolos para saída das telas; 1 centro de controle, com controlador lógico programável (CLP)
8515.21.00	Ex 069 – Máquinas automáticas para soldar, por resistência elétrica, serpentina tubulares de evaporadores e condensadores para refrigeração, com largura de condensador máxima de 2.000mm e comprimento máximo de arame de 2.050mm, com velocidade máxima de produção compreendida entre 130 e 140 arames soldados/min, diâmetro do arame entre 1,4 e 1,8mm, com alimentação automática por meio de magazines dos arames transversais, livremente programável
8515.21.00	Ex 070 – Máquinas para conformação de chapas e solda por resistência de corpos cilíndricos de aço, utilizadas para fabricação de tambores de aço, com controlador lógico programável (CLP), para corpos de diâmetro compreendido entre 335 e 600mm, comprimento compreendido entre 400 e 1.100mm e espessura compreendida entre 0,5 e 1,5mm, dotadas de: estação de conformação cilíndrica de tambores; estação de transferência automática de cilindros (tambores) contendo 2 braços manipuladores; sistema de empurradores acionado por servomotor; estação de soldagem por resistência com 3 fases, com conjunto de cabeçote de soldagem, disco de soldagem e transformador de soldagem monofásico
8515.29.00	Ex 001 – Combinações de máquinas para soldagem de barras de trilhos, constituídas por: 1 mesa de armazenamento e transferência de trilhos; 1 esteira rolante para trilhos curtos; 1 máquina automática polidora com exaustor de poeira; 1 máquina de soldar trilhos com unidade rebarbadora de excesso de solda, unidade de refrigeração e exaustor de fumaça; módulos com rolos prensos motorizados para constituição

	de linha de guias; 1 unidade de resfriamento automático de solda; 1 conjunto de rolos para movimentação (transporte) de trilho contínuo soldado; 1 impressora automática de identificação da solda; 1 túnel de arrefecimento; 1 máquina automática para correção geométrica por meio de prensa quadrilateral; 1 máquina automática de esmerilhamento com barra medidora de alinhamento; 1 base de máquina esmerilhadora de trilhos com exaustor de poeira; equipamentos elétricos com controles para automação
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
8515.80.90	Ex 034 – Máquinas de solda, com caixas de controle eletrônico para fusão de acessórios em PEAD (polietileno de alta densidade), com sistema para identificação automática via chip de dados, com memória para autoprogramação de parâmetros de fusão, munidas de leitura ótica para soldas na gama de 20 a 355mm de diâmetro, utilizadas na construção e manutenção de gasodutos em polietileno
8602.10.00	Ex 003 – Equipamentos de uso exclusivamente ferroviário, utilizados como acessórios de locomotivas diesel-elétricas, destinados ao controle e monitoramento da tração, frenagem dinâmica e frenagem pneumática do trem e da locomotiva, bem como monitoramento dos alarmes das locomotivas remotas, consistindo de: unidades eletropneumáticas de frenagem e unidades de controle digital modular, ambas comandadas por “links” de rádio com sistema de segurança, permitindo o controle remoto exercício pela locomotiva líder sobre até 4 locomotivas intercaladas com vagões ao longo de um mesmo trem
8604.00.90	Ex 012 – Veículos ferroviários desguarnecedores de lastro, para limpeza e regeneração de vias férreas
8604.00.90	Ex 015 – Veículos ferroviários regularizadores de lastro, para limpeza e regeneração de vias férreas
8608.00.12	Ex 001 – Aparelhos eletromecânicos para comando de rotas de trens metropolitanos (máquinas de chave), projetados e construídos para aplicação “outdoor”, com opção de comando manual em caso de falhas de alimentação elétrica
8701.30.00	Ex 003 – Tratores de lagartas de borracha acionado por motor diesel com potência bruta igual ou superior a 320HP
8704.10.90	Ex 025 – Caminhões rebaixados, reforçados, para transporte de concreto (betoneira) em minas subterrâneas, com altura igual ou inferior a 3.300mm
8905.10.00	Ex 001 – Dragas elétricas acionadas por fonte de energia externa, destinadas à sucção e recalque de lamas argilosas de granulometria menor ou igual a 400mesh (37micra) resultantes da lavagem de bauxita, com comprimento total de 25,04m e calado máximo de 0,98m, profundidade máxima de dragagem de 10m a 60° de inclinação, com cortador hidráulico rotativo de 6 lâminas de 1.041mm de diâmetro e velocidade de giro de 36rpm, com lança de dragagem e 2 guinchos hidráulicos de giro reversível com capacidade máxima de carga de 4.763kgf e sistema hidráulico de acionamento, com 2 “SPUD” de posicionamento, unidade auxiliar de bombeamento com operação remota a partir da draga, ambas com acionamento elétrico externo
9018.90.10	Ex 003 – Equipamentos de injeção de contraste para exames cardiovasculares e angiográficos, com opção para operação em tomografia computadorizada
9018.90.10	Ex 004 – Equipamentos de injeção de contraste para exames de tomografia computadorizada, com capacidade para armazenamento igual ou superior a 80 protocolos
9018.90.10	Ex 007 – Equipamentos de injeção de contraste em exames de tomografia computadorizada, com cabeça dupla de injeção, permitindo injeção simultânea e/ou seqüencial de meio de contraste e solução salina, com “display” de cristal líquido no próprio equipamento, capacidade de armazenamento de 50 protocolos e controle remoto “touch screen”
9018.90.10	Ex 020 – Equipamentos de injeção de contraste para exames de tomografia helicoidal, com capacidade igual ou superior a 80 protocolos, possuindo controle da injetora e transmissão de dados via radiofrequência
9018.90.10	Ex 021 – Equipamentos de injeção de contrastes para exames de ressonância magnética, com capacidade igual ou superior a 80 protocolos, possuindo controle da injetora e transmissão de dados via radiofrequência
9022.90.12	Ex 001 – Placas de fósforo destinadas a absorver energia de onda eletromagnética emitida por equipamento radiológico
9027.10.00	Ex 023 – Analisadores de vapores tóxicos, portáteis, com interface única para detecção simultânea por fotoionização-PID e detecção por ionização por chama-FID, com armazenamento de dados de leituras de vapores orgânicos e inorgânicos e monitoramento diversificado, possui display LCD, calibração multiponto, memória interna e bateria com duração de 8h
9027.20.29	Ex 002 – Aparelhos de eletroforese com capacidade de processamento de 78 amostras de soro por hora, câmara de migração seca com temperatura controlada, câmara de migração flexível simples, 2 ou 3 eletrodos, acionamento “peltier”, carregamento contínuo de até 8 géis, relatório combinado, placas de amostras descartáveis, transferência de dados automática do sistema para o PC, conectividade USB, alimentação 90/240VAC - 50/60Hz
9027.50.10	Ex 015 – Aparelhos para análises bioquímicas de fluidos fisiológicos, por colorimetria, turbidimetria e absorvância, com capacidade para realizar grande volume de testes por hora e de programação igual ou superior a 40testes/amostra
9027.50.10	Ex 026 – Aparelhos computadorizados para medir os teores de substratos, enzimas, proteínas e eletrólitos por meio de absorvância, turbidimetria e íons seletivos, em fluidos biológicos, com velocidade igual ou superior a 800testes/hora e até 99testes/amostra

9027.50.20	Ex 038 – Equipamentos automáticos para ensaios imunoenzimáticos, para pipetar, lavar, incubar e ler testes imunoenzimáticos utilizando a metodologia de "Elisa", por meio de fotometria, operando simultaneamente 2 placas em uma capacidade máxima de 120 amostras/rotina e 192 testes, com bandeja de reação que permite a incubação, agitação, em tempos e temperaturas distintas, com braço multifuncional ("probe" de dispensação dos reagentes e amostras + "manifold" de lavagem automática) com 16 "probes", sendo 8 para aspirar e 8 para dispensar
9027.50.20	Ex 049 – Analisadores automáticos de imunoensaio com acesso aleatório efetuando imunoensaios de quimioluminescência utilizando sistema de amostras de soro, plasma e/ou de urina para diagnósticos "in vitro", para testes de grandes quantidades, com carregamento direto dos tubos de testes primários, secundários e de microamostras para identificação por volume, compostos de frascos de água e solução de limpeza, tubos de reação, cabos de comunicação e alimentação de energia, programa com versão operacional instalada, acabamento plástico e reservatório para armazenagem de lixo líquido e sólido, braço articulado, suporte do teclado e monitor
9027.50.90	Ex 044 – Analisadores em linha de monitoração contínua de enxofre do fluido líquido de nafta craqueada, através de método de fluorescência UV (ultravioleta) com comprimento de onda de 15nm, para a manutenção da qualidade da gasolina em até 50ppm de enxofre, com forno para queima de amostra, tubo "permapure", sistema óptico baseado em UV e detector UV, com sistema de condicionamento de amostra e microprocessamento da mesma, gerenciado por computador para controle de pressão, temperatura e fluxo fluido
9027.50.90	Ex 062 – Analisadores bioquímicos clínicos e automatizados com capacidade para processar testes de soro, plasma ou urina de origem humana nos modos "random access" (acesso aleatório), "batch" (lote) e "STAT" (urgência), a uma taxa de transferência de 1.000 testes fotométricos/h e 600 testes de eletrólito/h
9027.50.90	Ex 063 – Aparelhos automáticos, computadorizados para medir de modo aleatório, em amostras de soro, plasma, urina e outros líquidos biológicos, os teores de substratos, enzimas e eletrólitos por meio de absorvância com velocidade igual ou maior que 240 testes/h e capacidade para realizar 24 ou 36 testes simultâneos/amostra
9027.50.90	Ex 064 – Aparelhos para análises bioquímicas de fluidos fisiológicos, por fotocolorimetria, cinética, turbidimetria e potenciometria, com tecnologia ICT para determinação de eletrólitos (sódio, potássio e cloro), com velocidade de processamento igual ou superior a 400 testes fotométricos/h ou de 600 testes de eletrólitos (ISE)/h, ou igual ou superior a 800 testes/h quando processados simultaneamente, acompanhados de "rack" de amostras múltiplas de 5 posições
9027.50.90	Ex 065 – Equipamentos de diagnóstico, totalmente automatizados, com capacidade para analisar 120 amostras/h, utilizando amostra de sangue para fornecer os seguintes tipos de resultados: contagens completas do sangue; mais contagens diferenciais dos leucócitos, contagens absolutas de percentagem e índices de reticulócitos (retic); mais retic
9027.50.90	Ex 066 – Equipamentos de diagnóstico, totalmente automatizados, que utilizam amostras de sangue total para fornecer resultados, com capacidade para analisar 120 amostras/h
9027.50.90	Ex 067 – Sistemas de bioquímica/imunoquímica, totalmente automatizados, realizam testes de bioquímica de rotina, drogas terapêuticas, drogas de abuso, eletrólitos, proteínas plasmáticas, imunoensaios e marcadores cardíacos, com gerenciamento de reagentes automático; permitem acesso aleatório das amostras com 60 posições de alimentação contínua, podendo realizar urgências a qualquer momento; possuem: leitor de código de barras para amostras e reagentes, tela "touch screen"; realizam verificações de qualidade inerentes às amostras de icterícia, lipemia e hemólise; acompanham teclado, área de amostra, cartucho de filme para cubeta, monitor, área hm, recipiente para resíduos da cubeta, área imt, tampa de reagentes, painel de bomba, tampa "imt", carregador de cartuchos de reagente flex, computador, impressora, área de reagentes e placas de controle
9027.80.20	Ex 011 – Espectrômetros de massa com armadilha de íons linear e ejeção ortogonal dos íons para o detector, fonte de ionização por pulverização eletrostática montada externamente, com guia de íons para transferência de íons para o analisador, via infusão líquida ou via cromatógrafo líquido, e com capacidade de refragmentação de 2 a 10 estágios, sendo a energia de fragmentação otimizada automaticamente pelo sistema em função da massa do íon, com faixa de massa variando de 15 a 200, 50 a 2.000 e 200 a 4.000 m/z, acompanhados de sistema de dados com software específico de controle do instrumento e de processamento dos dados, sistema de geração de vácuo e eletrônica de controle
9027.80.20	Ex 012 – Espectrômetros de massa com armadilha de íons, fonte de ionização montada externamente ao analisador de massas, com câmara de ionização removível sem quebra de vácuo, que permita a introdução de amostras diretamente na fonte de ionização, via sonda ou via cromatógrafo a gás, e refragmentação em cinco estágios, para operação com íons de 10 a 1.000 unidades de massa atômica, acompanhados de sistema de dados com software específico de controle do instrumento e de processamento dos dados, sistema de geração de vácuo e eletrônica de controle
9027.80.20	Ex 013 – Espectrômetros de massa com armadilha de íons, fonte de ionização por pulverização eletrostática montada externamente, com guia de íons para transferência de íons para o analisador, via infusão líquida ou via cromatógrafo líquido, e com capacidade de refragmentação de 2 a 10 estágios, sendo a energia de fragmentação otimizada automaticamente pelo sistema em função da massa do íon, com faixa de massa

	variando de 15 a 200, 50 a 2.000 e 100 a 4.000 e 100 a 20.000m/z, ou em apenas uma dessas faixas, acompanhados de sistema de dados com software específico de controle do instrumento e de processamento dos dados, sistema de geração de vácuo e eletrônica de controle
9027.80.20	Ex 014 – Espectrômetros de massa de dupla focalização, de setor magnético e setor eletrostático, de alta resolução de massas, fonte de ionização montada externamente ao analisador de massas, com câmara de ionização removível sem quebra de vácuo, que permita a introdução de amostras diretamente na fonte de ionização via sonda ou via cromatógrafo a gás, ou ambos, e refragmentação em 2 estágios, para operação com íons de 2 a 6.000 unidades de massa atômica, com resolução de até 60.000, acompanhado de sistema de dados com software específico de controle do instrumento e de processamento dos dados, sistema de geração de vácuo e eletrônica de controle
9027.80.20	Ex 015 – Espectrômetros de massa quadrupolar hiperbólico de 3 estágios, sendo o segundo estágio curvado a 90° em relação ao primeiro, de resolução ajustável até 0,1 unidade de massa atômica, fonte de ionização por pulverização eletrostática montada externamente, com guia de íons para transferência de íons para o analisador, via infusão líquida ou via cromatógrafo líquido, com faixa de massa variando de 30 a 1.500m/z, acompanhados de sistema de dados com software específico de controle do instrumento e de processamento dos dados, sistema de geração de vácuo e eletrônica de controle
9027.80.20	Ex 016 – Espectrômetros de massa quadrupolar hiperbólico de 3 estágios, sendo o segundo estágio curvado a 90° em relação ao primeiro, de resolução menor ou igual a 0,4 unidade de massa atômica, fonte de ionização por pulverização eletrostática montada externamente, com guia de íons para transferência de íons para o analisador, via infusão líquida ou via cromatógrafo líquido, com faixa de massa variando de 30 a 3000m/z, acompanhados de sistema de dados com software específico de controle do instrumento e de processamento dos dados, sistema de geração de vácuo e eletrônica de controle
9027.80.20	Ex 017 – Espectrômetros de massa quadrupolar, com pré-filtragem de interferentes por filtro quadrupolar de geometria curva, fonte de íons com câmara de ionização removível sem quebra de vácuo, que permite a introdução de amostras diretamente na fonte de ionização, via sonda ou via cromatógrafo a gás, para operação com íons de 1 a 1.050 unidades de massa atômica, acompanhados de sistema de dados com software específico de controle do instrumento e de processamento dos dados, sistema de geração de vácuo e eletrônica de controle
9027.80.20	Ex 026 – Espectrômetros de massa triplo-quadrupolo, com faixa de massa de 2-2.040m/z, com fonte de íons de interface ortogonal dupla com célula de colisão de íons
9027.80.99	Ex 001 – Detectores de "interface" por rádio frequência, utilizados na medição e controle dos processos químicos de separação líquido/líquido e vapor/líquido, com faixa de medição compreendida entre 0 e 100% de água em hidrocarboneto, pressão de trabalho de até 20kgf/cm ² e temperatura de trabalho entre 0 a +230°C
9027.80.99	Ex 002 – Medidores contínuos de concentração de água em hidrocarbonetos, através de absorção de microondas, com funcionamento não afetado pela variação de salinidade do processo, com faixa de medição compreendida entre 0 e 100% de água em hidrocarboneto, pressão de trabalho de 20 a 200bar, repetibilidade melhor que 0,1% e exatidão de 1% do fundo de escala
9027.80.99	Ex 008 – Amostradores automáticos de petróleo, isocinéticos, com frequência de amostragem de até 15 amostras por minuto, capacidade para amostras com volume compreendido entre 0,22 e 30cm ³ , pressão de trabalho compreendida entre 20 e 100bar, pressão de alimentação de 4,5 a 6bar, temperatura de trabalho entre -29 a +121°C e volume do recipiente da amostra entre 11 a 75 litros
9027.80.99	Ex 047 – Bancadas para medição de curvas de dilatação volumétrica por unidade de pressão (absorção) em freios automotivos, controladas por computador, através de sistema automatizado de aplicação de pressão para determinação de dados, dotadas de bomba de pressurização de até 200bar e sistema de medição com resolução de 1,5mm ³
9027.80.99	Ex 073 – Aparelhos portáteis para medir taxas de glicose no sangue, por meio de medição de corrente elétrica, compostos de monitor para medição, acompanhados de kits para a realização dos testes
9027.80.99	Ex 110 – Analisadores hematológicos, de bancada, para utilização de amostras de sangue total para fornecer a contagem global e diferencial das células sanguíneas, com capacidade produtiva de 120amostras/h
9027.80.99	Ex 111 – Aparelhos portáteis para medição quantitativa dos níveis percentuais da hemoglobina glicada (A1c ou HbA1c), apresentados em forma de kit, compostos de: 1 medidor A1CNow+; cartuchos de teste A1Cnow; kit de diluição de amostra contendo cada um 1 cápsula coletora de amostra e 1 coletor de sangue
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
9030.39.90	Ex 019 – Sistemas de testes multifuncionais para avaliação e aprovação de transformadores elétricos, reatores de potência e reguladores monofásicos com circuitos de medição e controle para aplicação de tensão e corrente em transformadores elétricos e seus componentes para obtenção de resposta de operação
9030.40.90	Ex 017 – Aparelhos localizadores de falhas e medição de atenuação óptica em sistemas de

	telecomunicações por fibras ópticas (OTDR- "Optical Time Domain Reflectometer", refletor óptico por domínio de tempo)
9031.20.90	Ex 019 – Bancos para ensaio final de qualidade de transmissões mecânicas para veículos automotivos, com testes de engate, ruído, torque, relação de engrenamento, seleção de marcha e sensor de velocidade, com plataforma de acesso para operador e painel de controle
9031.20.90	Ex 028 – Bancos de ensaio e testes funcionais em unidades de comando eletrônico (ECU) de sistema de freio antibloqueio (módulos ABS), com sistema de simulação controlado por computador
9031.20.90	Ex 029 – Bancadas para teste funcional do sistema hidráulico de módulos antibloqueio de freio veicular (módulos ABS/ESP), com sistema de detector de vazamento e simulação de análise de tempo e forma de resposta em situações de frenagem, controladas por computador, dotadas de painel elétrico, medidores de vazão e pressão, unidade de geração de pressão hidráulica, unidade de controle e ensaio dos módulos ABS/ESP e sistema de alimentação de fluido de freio
9031.20.90	Ex 030 – Bancadas para teste de fadiga e durabilidade de módulos ABS (Sistema de freio antibloqueio), controladas por computador, dotadas de câmara de temperatura integrada à sistema hidráulico/pneumático, e sistema de aquisição de dados
9031.20.90	Ex 054 – Equipamentos para a realização de ensaios em inversores de frequência, por simulação do funcionamento de máquinas-ferramenta com comando numérico computadorizado - CNC
9031.20.90	Ex 063 – Bancos de ensaio, sobre rolos, para teste de rodagem de veículos automotivos, próprios para teste de ABS, de cruzeiro, de freio, de freio de estacionamento e velocidade máxima adiante de 180km/h, máxima velocidade de ré de 30km/h, peso máximo admissível de 1.500kg, dotados de sistema de exaustão
9031.49.90	Ex 075 – Máquinas automáticas para inspeção de pasta de solda em 3D, por meio de câmara de vídeo digital, computadorizadas, com sistema de funções X/Y com servomotores, com precisão de altura de 2 micro metro e resolução de altura de 0,2 micro metro
9031.49.90	Ex 076 – Aparelhos para medição da altura da lata e da profundidade do domo de latas de alumínio de volumes de 350ml (12oz) e 473ml (16oz), com cabeçotes de medição retráteis e pneumáticos, sensores para medição da altura em quatro pontos, sensores para medição da profundidade do domo, dispositivo padrão para ajuste das medidas e ciclo de leitura de até 8 segundos
9031.49.90	Ex 077 – Aparelhos para medição da altura, do diâmetro e da largura do flange das latas de alumínio de volume de 350ml (12oz) e 473ml (16oz), com circuito pneumático e sistema de vácuo para fixação da lata, cabeçotes de leitura, sensores para leitura do diâmetro, da altura da lata e da largura do flange, dispositivo padrão para ajuste das medidas e ciclo de leitura de até 8 segundos
9031.49.90	Ex 111 – Máquinas de inspeção para detecção de defeitos em embalagens de vidro, modular de alta velocidade, com monitor sensível ao toque e mecanismo para a rejeição de produtos defeituosos, com velocidade, máxima de 320garrafas/minuto, com uma ou mais das seguintes inspeções: diâmetro interno e externo da boca do produto; detecção de trincas na boca, pescoço, corpo e fundo do produto; leitura do número de molde; inspeção do acabamento da boca do produto; inspeção da altura; detecção de parede fina e ovalização por sistema óptico; e inspeção dimensional da boca do produto por meio de câmera
9031.49.90	Ex 133 – Equipamentos de digitalização ótica com sistema de fotogrametria completo com cabeçote de medição, 2 câmeras digitais e 1 projetor calibrado para realizar medições veiculares diversas de alta precisão, sem contato
9031.49.90	Ex 134 – Equipamentos para detectar vazamento em tampas de alumínio, constituídos por sensores detectores de infravermelho, conjunto emissores de luz (LEDs) e sistema de ejeção de tampas defeituosas, painel de controle e controlador lógico programável
9031.80.20	Ex 015 – Máquinas automáticas de medição tridimensional por coordenadas com comando eletrônico, tipo pórtico com movimentos X, Y e Z motorizados e programáveis, com curso do eixo X compreendido entre 500 e 2.000mm, curso do eixo Y compreendido entre 500 e 4.000mm e curso do eixo Z compreendido entre 400 e 1.500mm
9031.80.99	Ex 024 – Equipamentos para detecção e localização do efeito corona através do imageamento visual de onda da radiação eletromagnética no comprimento ultravioleta, em linhas de alta tensão, subestações, redes de distribuição, microprocessados, com faixa de operação térmica de 40 a 2.000°C
9031.80.99	Ex 072 – Aparelhos eletrônicos digitais para medição e controle de grandezas físicas ou químicas na fabricação de papel e celulose, tais como, gramatura, umidade, espessura, brilho, cor, alvura e rugosidade, contendo uma ou mais estações de operação, sensores, plataforma de medição, painéis de interfaces e estação de processo
9031.80.99	Ex 177 – Transdutores lineares de posição, resistivos, curso elétrico útil de 10 a 4.000mm
9031.80.99	Ex 195 – Máquinas medidoras de som emitido pelos rolamentos, para diâmetros compreendidos entre 40 e 90mm, ciclo de produção de até 4 segundos, velocidade de rotação do fuso igual a 1.800rpm, frequência variando de 50 a 10.000Hz
9031.80.99	Ex 288 – Equipamentos para detecção de "arco corona", do tipo "gimbal", de giro estabilizado, rotação contínua de 360° e estabilização de 50µrad, para instalação em helicóptero, dotados de sensores internos de infravermelho, ultravioleta e visual, capazes de prover captura simultânea de imagem de vídeo em tempo real, utilizados para inspeções aéreas em linhas de transmissão na detecção e localização de efeito corona

	através do sensor de ultravioleta com sensibilidade de 3×10^{-18} watt/cm ² , detecção e localização de pontos quentes através de câmera termográfica (sensor infravermelho) com resolução de 640 x 480 pixels e captura de imagens através da câmera visual com capacidade de aproximadamente 2 megapixels efetivos
9031.80.99	Ex 326 – Aparelhos medidores de superfícies da pintura automotiva com alto e médio brilho, efeito casca de laranja e de névoa, escalas DOI e outras, permitindo medições do espectro estrutural (0,1 - 30mm), compostos de LED infravermelho de alta energia e câmera de tecnologia CCD, display, com sistema de gerenciamento de dados
9031.80.99	Ex 327 – Equipamentos de controle mecânico conjugando velocidade, força e sincronização para controle contínuo do passo da camada de armadura helicoidal de arames de aço, utilizado durante o processo de fabricação de cabos umbilicais submarinos especiais, operando com diâmetro máximo do cabo de 280mm e velocidade máxima de 15m/min e força de tração máxima de 20.000N
9031.80.99	Ex 328 – Máquinas para inspeção e classificação de espessura de parede de bronzinas bimetalicas de aço com camada antifricção de bronze ou bronzinas bimetalicas de aço com camada antifricção de alumínio com diâmetro interno mínimo de 38mm e diâmetro externo máximo de 90mm, largura mínima de 13mm e largura máxima de 35mm, espessura mínima de 1,4mm e espessura máxima de 3,6mm e tolerâncias de espessura de parede de 3µ, utilizando método de inspeção sem contato por capacitância de toda a seção transversal da bronzina não riscando a superfície interna da bronzina, com capacidade de inspecionar 80peças/min, com indicador O.E.E (Eficiência Global do Equipamento) de 80% mínimo, tempo de "setup" máximo de 15min e aprovação de teste de reprodutibilidade e repetitividade para tolerância de 3µ, dotadas de um mecanismo automático de transferência das bronzinas desde o ponto de alimentação das mesmas na entrada da máquina até a saída passando através da estação de inspeção ou classificação, com interface homem-máquina (IHM), sensores de capacitância com amplificador, 1 esteira transportadora de alimentação para as bronzinas na entrada da máquina, 5 esteiras transportadoras para a descarga das bronzinas classificadas em diversas faixas de espessuras, desmagnetizadores instalados nas esteiras de saída das bronzinas de modo a obter um magnetismo de +/-3 Gauss nas bronzinas, 1 painel elétrico e 1 sistema de proteção com intertravamento de segurança
9031.80.99	Ex 329 – Túneis para teste de vedação com água em veículos automotivos, compostos de transportador de 8 estações, câmara, sistema de spray d'água, tanque com capacidade de 25 toneladas de água e soprador

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

(SI-218) : Sistema integrado para fabricação de treliças metálicas a partir de arames de diâmetro compreendido entre 3,5 e 12mm, constituído por:		
CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8462.29.00	757	1 máquina para endireitar arames
8463.30.00	721	1 máquina para conformação de treliças metálicas, com estação de tração, dobra, corte e soldagem, provida de unidade hidráulica e resfriamento
8479.89.99	610	1 conjunto de desbobinadores de arames
8479.89.99	611	1 máquina para formar laços de arame para alimentação da máquina de conformação de treliças
8479.89.99	612	1 mesa para empilhamento de treliças
8537.10.20	809	1 unidade de controle e supervisão, com controlador lógico programável (CLP)

(SI-252) : Sistema integrado para produção de tiras de lamina de borracha com cordas metálicas, própria para a fabricação de pneumáticos, constituído por:		
CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8477.80.00	706	1 conjunto de corte transversal de laminas de borracha
8479.89.99	413	1 conjunto desbobinador duplo
8479.89.99	719	1 conjunto de emenda de tiras de laminas de borracha
8479.89.99	726	1 conjunto de aplicador de tiras de borracha sobre lamina formada na emenda automática
8479.89.99	733	1 conjunto de bobinador duplo
8537.10.20	721	1 conjunto de painéis de acionamento e controlador lógico programável

(SI-830) : Sistema integrado automático para fabricação de fraldas descartáveis com cintura elástica de alta elasticidade, tipo multimódulos com acionamento servomotorizado, controlado por controladores lógico programáveis (CLP's), com capacidade produtiva máxima superior a 750peças/min, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8414.80.90	774	1 subsistema de reaproveitamento com filtro recirculador de polpa de celulose e gel/polímero absorvente
8414.80.90	775	1 subsistema de sucção de resíduos por vácuo com ventiladores, com ou sem ciclone
8420.10.90	718	1 subsistema de compactação por meio de 2 calandras do núcleo absorvente
8423.89.00	709	1 subsistema de manipulação do polímero superabsorvente com dosagem mecânica e transporte pneumático
8479.89.99	705	1 subsistema de alimentação e formação por vácuo, da camada de celulose absorvente e polímero com desbobinador de celulose, moinho desfribador, ventilador de vácuo, com ou sem cabine acústica
8479.89.99	706	1 sistema de formação de envoltório (envelopamento) do núcleo absorvente com manta de trama não-trançada termoplástica (tela não-tecida)
8479.89.99	707	6 subsistemas de desbobinamento automáticos com emendadores automáticos e controladores de tensão para diversos materiais de papel ou plástico
8479.89.99	708	1 subsistema de aplicação da camada de difusão de urina após corte por cisalhamento intermitente
8479.89.99	709	1 subsistema constituído de conjunto de desbobinamento e emenda manual com controladores de tensão para materiais elásticos e conjunto de formação de barreiras impermeáveis com elástico
8479.89.99	710	1 subsistema de separação do núcleo absorvente de urina por corte intermitente
8479.89.99	711	1 subsistema de junção do núcleo absorvente e cobertura interna
8479.89.99	712	1 subsistema constituído de conjunto de desbobinamento automático, emenda automática e controle de tensão, conjunto de desbobinamento automático e emenda manual com controladores de tensão para materiais elásticos e conjunto de formação da tira com alto índice de elasticidade composto de fios elásticos e tela não-tecida, para cintura
8479.89.99	713	1 subsistema de corte, inversão de direção (longitudinal para transversal) e aplicação sem a perda da tensão da tira elástica da cintura
8479.89.99	714	1 subsistema constituído de conjunto de desbobinamento automático, emenda automática e controle de tensão e conjunto de aplicação da faixa orientativa de posicionamento da fita adesiva após corte intermitente
8479.89.99	715	1 subsistema constituído de 2 conjuntos de desbobinamento automáticos e emenda manual com controladores de tensão para materiais elásticos e conjunto de laminação por pressão, da cobertura externa, elásticos das pernas, núcleo absorvente e cobertura interna
8479.89.99	716	1 subsistema constituído de conjunto de desbobinamento automático, emenda automática e controle de tensão e conjunto de confecção das abas laterais frontais
8479.89.99	717	1 subsistema de corte e aplicação das abas laterais frontais após corte
8479.89.99	718	1 subsistema constituído de 2 conjuntos de desbobinamentos automáticos, ambos com emenda automática e controle de tensão e conjunto de confecção das abas laterais traseiras e agrupamento de fitas adesivas
8479.89.99	719	1 subsistema de desbobinamento automático com emendadores automáticos e com controladores de tensão para fita adesiva
8479.89.99	720	1 subsistema de corte e aplicação das abas laterais traseiras após corte
8479.89.99	721	1 subsistema de dobragem longitudinal das mantas com as abas laterais
8479.89.99	722	1 subsistema de corte unitário da manta e dobragem transversal
8479.89.99	723	3 subsistemas de aplicação de adesivos aquecidos (tipo "hot melt") com bombeamento
8537.10.20	940	1 subsistema de comando geral provido de painéis elétricos e eletrônicos com controladores lógicos programados (CLP's), sensoramento, controle de processo e comandos computadorizados do sistema integrado

(SI-831) : Sistema integrado para granulação de sólidos em pó por via seca, com capacidade de produção de 140kg/h de grânulos entre 0,8 e 0,4mm, constituído por:

CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8428.39.90	837	1 transportador/elevador de canecas, construção em aço carbono, acionado por motor de 3/4HP
8430.61.00	701	1 compactadora de rolos com motor de 5HP, para acionamento dos rolos e motor de 3HP para o moto variador de acionamento da rosca de alimentação do equipamento
8474.10.00	701	1 peneira vibratória de 40polegadas (1,02m) de diâmetro composta de 2 telas e acionamento por motor de 1/2HP
8474.20.90	701	1 moinho granulador construído em aço inoxidável AISI 304 com rotor de 150mm de diâmetro, girando no interior de tela de chapa com furos de 1mm de diâmetro, acionamento com variador de velocidade mecânico e manual, por meio de motor elétrico de 1,1kW

8537.10.90	786	1 painel de controle e supervisão do sistema
------------	-----	--

§ 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 317 da NCM 8479.89.99, constante da Resolução CAMEX nº 13, de 20 de março de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 24 de março de 2008, passa a vigorar com a seguinte redação:

8479.89.99	Ex 317 – Máquina automática para fixar, por colagem, canudos ensacados, em embalagens cartonadas, com cabeçote de aplicação de 2 pontos de cola tipo "hot-melt", com capacidade máxima de produção igual ou superior a 4.500 embalagens/hora
------------	--

Art. 4º O Ex-tarifário nº 019 da NCM 8460.90.19, constante da Resolução CAMEX nº 27, de 30 de abril de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 3 de maio de 2010, passa a vigorar com a seguinte redação:

8460.90.19	Ex 019 – Máquinas automáticas de afinação (lixamento), robotizadas, para o lixamento de componentes metálicos, com 4 unidades de trabalho, sendo 2 para cada robô, operadas por cintas abrasivas, montadas em rodas de contato, interligadas via sistema informatizado de integração a 2 robôs com 6 eixos de movimentação e capacidade de 5kg cada, montados numa base monobloco, funcionando como parte integrante e indissociável do conjunto, com mesa de indexação das peças com 180º de giro, com portas de acesso e sistema de segurança "interlock", jogo de ferramental para a fixação dos componentes metálicos, pneumáticos e elétricos, painéis móveis de comando e cabine de enclausuramento, tipo "célula de trabalho", com isolamento acústico e iluminação interna, providas de esteira de condução de saída de peça
------------	--

Art. 5º Os Ex-tarifários nºs 008 e 009 da NCM 8479.10.90, constantes da Resolução CAMEX nº 53, de 5 de agosto de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 6 de agosto de 2010, passam a vigorar com as seguintes redações:

8479.10.90	Ex 008 – Combinações de máquinas de geometria variável, para produção de trilhos em concreto armado e protendido, de seção transversal variável (máxima de 2,3m nas extremidades e de até, no mínimo, 1,5m na parte central do vão), retas e curvas, para veículos leves sobre pneumáticos (VLP's) em sistema de monotrilho de via elevada, com comprimentos de até 35m e raios de curvatura horizontal mínima de 50m com superelevação máxima de até 10% e raio de curvatura vertical mínimo de 450m, constituído por: 1 conjunto de subsistemas de cura elétrica, isoladas com espuma de poliuretano, trifásico de 480V, contendo termopares com controladores, unidade aquecedora e painel de distribuição de energia e controlador lógico programável (CLP); 1 conjunto de formas retas com suporte, em aço carbono, de comprimento de 39m, 1 conjunto de formas curvas com suporte, em aço carbono, raios curvatura horizontal mínimo de 50 e 76m com superelevação máxima de até 10% e raio de curvatura vertical mínimo de 450m
------------	--

8479.10.90	Ex 009 – Combinações de máquinas de geometria variável, para produção de trilhos em concreto armado e protendido, de seção transversal variável (máxima de 2,3m nas extremidades e de até, no mínimo, 1,5m na parte central do vão), com tolerâncias dimensionais que atendam a norma ACI 358.1R-92, retas e curvas, para veículos leves sobre pneumáticos (VLP's) em sistema de monotrilho de via elevada, com comprimentos de até 35m e raios de curvatura horizontal mínimos de 50m com superelevação máxima de até 10% e raio de curvatura vertical mínimo de 450m, compostas de: 1 conjunto de formas retas com suporte, em aço carbono, de comprimento de 39m, 1 conjunto de formas curvas com suporte, em aço carbono, raios curvatura horizontal mínimos de 50m com superelevação máxima de até 10% e raio de curvatura vertical mínimo de 450m
------------	---

Art. 6º Os Ex-tarifários nº 070 da NCM 8458.11.99, nº 029 da NCM 8427.10.90 e nº 053 da NCM 8414.80.19, constantes da Resolução CAMEX nº 77, de 19 de outubro de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 20 de outubro de 2010, passam a vigorar com as seguintes redações:

8458.11.99	Ex 070 – Centros de torneamento horizontais para peças metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC), para tornerar, furar, fresar e rosquear (inclusive fora de centro), com capacidade para diâmetro máximo torneável igual ou superior a 500mm, comprimento máximo torneável igual ou superior a 500mm, cursos dos eixos X, Y e Z iguais ou superiores a 450mm, 200mm e 550mm, respectivamente, eixo B com inclinação de 220° (-30° + 190°), eixo C com inclinação de 360° e precisão de posicionamento de 0,0001°, rotação máxima do fuso principal igual ou inferior a 5.000rpm, com sistema de troca automática de ferramentas, magazine com capacidade de 20 ou mais ferramentas, dotado de ferramentas rotativas, potência do motor principal igual ou superior a 11kW e potência do motor de acionamento das ferramentas igual ou superior a 7,5kW
8427.10.90	Ex 029 – Plataformas para trabalhos aéreos, dotadas de lança articulada sobre base giratória, com capacidades de rotação da base iguais ou superiores a 355° não contínuos, autopropulsadas sobre rodas, acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis por carregador unicamente ou por carregador e alternador alimentado por motor diesel, controladas por painel de controle na plataforma contendo alavanca de controle, com elevação máxima da plataforma igual ou superior a 8,89m, mas inferior ou igual a 13,94m, e capacidade máxima de elevação de 227kg
8414.80.19	Ex 053 – Compressores centrífugos de ar, de simples estágio, fabricados em peça única forjada em alumínio e montados sobre base única de aço carbono, com difusor e servomotor para regulagem contínua de vazão de ar por sistema de aletas difusoras e caixa de engrenagens de precisão, com acionamento por motor elétrico de 700HP, 380V e 60Hz, pressão de descarga de 0,932bar e capacidade nominal de vazão de 16.800m³/h, sistema de lubrificação por óleo, com resfriamento por ar/água, junta de expansão, cone difusor, válvula de alívio, silenciador para válvula de alívio, válvula automática borboleta de descarga e painel elétrico

Art. 7º Os Ex-tarifários nº 033 da NCM 8462.41.00 e nºs 006 e 007 da NCM 8464.10.00, constantes da Resolução CAMEX nº 78, de 3 de novembro de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 4 de novembro de 2010, passam a vigorar com as seguintes redações:

8462.41.00	Ex 033 – Máquinas-ferramentas para perfurar por punção, com comando numérico computadorizado (CNC), com força de punção de 100 toneladas e corte a plasma para chapas metálicas de até 1 polegada de espessura, com mesa de trabalho de largura igual ou superior a 2.500mm e comprimento igual ou superior a 4.300mm
8464.10.00	Ex 006 – Equipamentos para corte de paredes, pisos, lajes e blocos de concreto com aço, para trabalhos de demolição controlada, com a utilização de serras de corte diamantadas com diâmetro máximo de 1.600mm para profundidades de corte de até 720mm, sem central hidráulica
8464.10.00	Ex 007 – Equipamentos para corte (serra) de pisos de concreto curado, concreto verde ou asfalto, com serra diamantada, com profundidade de corte de 165 a 577,85mm para discos com diâmetro de 450 a 1.371,6mm, com a montagem bilateral do disco no equipamento e ajuste com precisão da profundidade de corte e velocidade de rotação de até 2.600rpm e potência compreendida entre 20 a 80HP

Art. 8º O Sistema Integrado (SI-828), constante da Resolução CAMEX nº 4, de 16 de fevereiro de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 17 de fevereiro de 2011, passa a vigorar com a seguinte redação:

(SI-828) : Sistema integrado de processamento de 400toneladas/dia de milho para produção de amido, farelo, glúten, e germe, com uma unidade de comando computadorizado com painéis elétricos e controladores lógico programáveis, constituído por:		
CÓDIGO	EX	DESCRIÇÃO
8419.31.00	703	unidade de secagem e desidratação de amido, dotada de: 2 agitadores, 2 bombas, tanque de leite de amido refinado, 1 tanque, 2 centrífugas engrossadoras, tanque de filtrado, rosca de alimentação de amido, secador para amido, 2 silos duplos para peneiramento de eficiência, sistema de controle de umidade de amido, sistema de transporte pneumático de amido, silo

		para amido, 2 balanças empacotadoras elétricas, tanque de condensado
8419.31.00	704	unidade de secagem e desidratação de germe dotada de: 3 peneiras inclinadas de desidratação de germe, tanque de estocagem, 2 bombas, prensa de rosca para germe, empacotador a seco, sistema pneumático de transporte de germe, tanque de purga, silo de germe, plataforma de equilíbrio, sistema de descarte
8419.31.00	705	unidade de secagem e desidratação de glúten dotada de: 4 tanques de espuma, tanque de água 1 tanque de água de lavagem, 2 tanques de água, 4 bombas, 6 tanques de deposição, 3 tanques de água de processo, 2 bombas de água de processo, 3 tanques de glúten espessados, funil de massa grossa, 2 filtros de cinta a vácuo, 2 tanques de equilíbrio gás-líquido, 2 bombas de vácuo, 2 bombas de filtrado, 2 tanques pulmão, 2 bombas de lavagem, rosca de transporte de glúten úmido, empacotador a seco, rosca de descarga, rosca de retorno, moinho de martelo, sistema de transporte pneumático de glúten, plataforma de equilíbrio, 2 sistemas de descarte
8437.10.00	701	unidade de limpeza de matéria prima dotada de: balança elétrica, silo de baixo peso, tambor limpador de areia, canal de limpeza de pedras, bomba transportadora de milho
8437.80.10	701	unidade de peneiramento e moagem dotada de: peneira inclinada de desidratação de milho, silo de milho úmido, tanque de água, moinho de primeiro estágio, 5 agitadores, tanque para primeira moagem, bomba para primeiro ciclone de germe, ciclone de germe do primeiro estágio, peneira inclinada de separação, moinho de segundo estágio, tanque para segunda moagem, bomba para segundo ciclone de germe, ciclone de germe do segundo estágio, tanque de estocagem, bomba para peneira inclinada, 2 peneiras inclinadas, moinho de grãos, tanque de estocagem do moinho de grãos, bomba transportadora de leite cru, 2 peneiras inclinadas de extração de leite, canal de lavagem de fibra, 6 peneiras inclinadas de limpeza de fibra, 7 bombas de lavagem de fibra, peneira inclinada de alimentação pressurizada, 2 prensas de rosca para fibra, 2 empacotadores a seco, rosca de descarga, rosca de retorno, misturador de pá dupla, moinho de martelo, sistema de transporte pneumático para fibra, silo de fibra, plataforma de equilíbrio, 2 descartes, reservatório de recuperação, bomba
8437.80.90	701	unidade preparação de água ácida e maceração dotada de: 7 tanques de maceração, 10 tubulações de aquecimento, 10 bombas de recirculação, bomba transportadora de água, 2 trocadores de calor, canal de limpeza de pedras, bomba de descarga, tanque de água, bomba, 2 fornos de queima de enxofre, 2 torres de absorção de enxofre, ventilador, tanque de ácido, bomba transportadora de ácido, sistema de controle de temperatura
8437.80.90	702	unidade de refinação e separação, dotada de: 4 agitadores, 2 tanques de estocagem para leite de amido cru, bomba de alimentação, sistema de limpeza de areia, 2 filtros rotativos, separador primário, 3 funis de massa grossa, tanque de estocagem para leite de amido concentrado, 2 bombas, tanque de estocagem, ciclone de lavagem de doze estágios, trocador de calor, 11 bombas do ciclone de lavagem, tanque para água fresca, bomba de água de lavagem, sistema de limpeza de areia, reservatório de água de selagem, bomba de água de selagem
8471.49.00	701	Unidade de sistema automático dotada de controlador lógico programável (CLP)

Art. 9º No art. 5º da Resolução CAMEX nº 4, de 16 de fevereiro de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 17 de fevereiro de 2011, Seção 1, páginas 6 a 17, onde se lê “(...) nº 020 da NCM 8477.20.90(...)”, leia-se “ (...) nº 050 da NCM 8477.20.90(...)”.

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


FERNANDO DAMATA PIMENTEL