

NCM	DESCRIÇÃO
8207.30.00	Ex 015 - Ferramentas progressivas para estampagem de lâminas de estatores, rotores e pacotes de rotores, de motocompressores herméticos e motores elétricos, providas de matrizes e punções, colunas, gaiolas de esferas, placas-guia, porta-punções e portamatrizes, sensores e cabos elétricos com conectores
8407.90.00	Ex 001 - Motores de combustão interna de 2 tempos operados com mistura de gasolina e óleo 2T na proporção de 50:1, monocilindro, deslocamento do pistão compreendido entre 48,6 e 64,7cc, diâmetro x curso do pistão compreendido entre 48,5 x 35mm, potência compreendida entre de 3,7 e 4,6HP a 7.500rpm, torque máximo compreendido entre 3,13 e 4,2Nm, com refrigeração por meio de ventilação forçada por ar, carburador de diafragma com bomba pulsante, ignição eletrônica, partida manual por meio do cordel Autorretrátil
8412.21.90	Ex 003 - Motores hidráulicos de pistões axiais de vazão máxima igual ou superior a 90cm ³ por revolução
8412.29.00	Ex 002 - Motores hidráulicos de movimento orbital com válvulas de disco, pressão de trabalho contínua máxima entre 115 e 205bar, pressão de trabalho intermitente máxima entre 140 e 310bar, torque contínuo máximo entre 235 e 2.700Nm, torque intermitente máximo entre 345 e 3.500Nm e velocidade máxima entre 151 e 950rpm
8412.29.00	Ex 003 - Motores hidráulicos de movimento orbital com válvulas de carretel, pressão de trabalho contínua máxima entre 41 e 155bar, pressão de trabalho intermitente máxima entre 55 e 190bar, torque contínuo máximo entre 56 e 528Nm, torque intermitente máximo entre 75 e 587Nm e velocidade máxima entre 74 e 1.150rpm
8414.80.12	Ex 004 - Elementos compressores, isentos de óleos, compostos de carcaça, rotor de parafusos, com ou sem redutores de velocidade, para compressores de ar, do tipo parafuso, com pressão máxima de trabalho igual ou superior a 3bar e vazão máxima igual ou superior a 7m ³ /min
8414.80.12	Ex 007 - Elementos compressores (carcaça e rotor de parafusos), com ou sem redutor de velocidades para compressores de ar de parafuso lubrificado, de pressão máxima de trabalho igual ou superior a 5bar e vazão máxima igual ou superior a 0,3m ³ /min
8417.80.90	Ex 006 - Fornos a gás, para secagem e cura do verniz interno das latas metálicas com capacidade de produção de 2.400 até 6.000latas/min, com temperatura de trabalho de até 260°C (500°F)
8417.80.90	Ex 009 - Fornos industriais de corrente de pinos, para secagem de rótulos em latas metálicas, com capacidade de até 2.800latas/minuto
8417.90.00	Ex 018 - Correntes de transmissão, com elos simples, pinos e pontas especiais, próprias para forno de pinos, utilizados na secagem de rótulos de latas metálicas

8419.39.00	Ex 002 - Condicionadores de couros de ação contínua, com injeção de ar a alta pressão por convecção forçada, sem sistema de expansão dos couros, transporte dos couros por 3 ou mais esteiras sobrepostas instaladas dentro dos condicionadores
8419.50.10	Ex 003 - Trocadores de calor combinados, em alumínio brasado, de corpo único, para ar comprimido com pressão de trabalho compreendida entre 4 e 16bar, e gás refrigerante, com pressão compreendida entre 2 e 30bar, próprios para resfriar ar comprimido de entrada de compressores através de gás refrigerante e pré-aquecer o ar comprimido de saída, com conexões para instalação de dispositivo de separação de condensados
8419.50.10	Ex 007 -Trocadores de calor combinados, de placas de alumínio brasado com aletas internas, constituídos por um trocador ar-óleo e um trocador ar-ar comprimido formando "corpo único", para pressão máxima igual ou superior a 13bar
8419.50.10	Ex 009 - Trocadores de calor de placas de alumínio brasadas, contendo aletas internas, compostos por trocadores do tipo ar-óleo ou trocador ar-ar comprimido, apresentados na forma de "corpo único", destinados a trabalhos em pressão máxima igual ou superior a 13bar
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 035 - Equipamentos para redução controlada da umidade ou brilho de folha de papel ou celulose, por meio de aquecimento através de aplicação de vapor, constituídos por uma caixa de vapor, válvulas e gabinete de controle manual ou automático

8419.90.39	Ex 002 - Placas corrugadas em titânio com coeficiente de transferência de calor compreendido de 20,0 a 21,9 W/m ² x °C, próprias para trocadores de calor de placas, com espessura compreendida entre 0,4 e 1,2mm e superfície de troca térmica de área superior ou igual a 0,82m ²
8421.21.00	Ex 003 - Equipamentos para saneamento marinho <i>offshore</i> por meio de injeção de hipoclorito de sódio gerado localmente e oxidação da massa de dejetos em célula eletrolítica com anodos de titânio revestidos com tecnologia DAS (<i>Dimensionally Stable Anode</i>), capacidade de tratamento compreendida entre 2.960 e 60.000 litros/dia de águas cinzas e negras (esgotos) geradas em navios e plataformas, com certificado de conformidade IMO-MARPOL 73/78 e resolução da IMO MEPC 159 (55)
8421.29.90	Ex 019 -Filtros automáticos rotativos para monômeros e/ou polímeros fundidos, para obtenção de fibras, filmes e granulados, constituídos por disco giratório de tela, com pressão operacional entre 5 e 500bar e temperatura de operação entre 80 e 400°C
8421.29.90	Ex 051 -Filtros para caustificação de licores (branco e verde) gerado no processo <i>kraft</i> de fabricação de celulose, constituídos de vaso horizontal pressurizado, com discos rotativos divididos em setores de telas filtrantes, operando com diferencial de pressão de 0,5 a 1,5bar e estocagem na consistência de 30 a 40%
8421.29.90	Ex 052 - Equipamentos para desidratação pelo princípio de termovácuo e para filtração de óleo, constituídos de elementos filtrantes <i>Ecopore</i> (sem alma de aço e biodegradável) de 1 a 20 micra absoluto (beta > = 200) e de tamanhos nominais 0020 a 0270C, podendo trabalhar com óleos de até 640CST, faixas de vazão de 20 a 80LPM, evaporação de água a 32°C, potência de 8kW podendo desidratar até 9,8L/h, pressão na câmara de vácuo de 50Mbar e resíduo de água remanescente de menos de 40rpm, com bombas hidráulicas variáveis, painel elétrico com display, medidor online de água, de temperatura e de pressão de vácuo feita em aço inox AISI 316L e vedações em Viton

8422.30.10	Ex 008 - Equipamentos para dosagem de nitrogênio líquido em frascos, potes, garrafas ou latas com velocidade igual ou superior a 9.000 frascos por hora, com isolamento a vácuo, mangueira de aço inoxidável isolada a vácuo, controlador eletrônico com ou sem modulação de velocidade, com ou sem separador de fases, com regulagem de dosagem mínima de 0,01g/dose, com precisão de 5% e sensor para presença de frascos e velocidade
8422.40.90	Ex 004 - Máquinas automáticas para cintar com fita plástica caixas desmontadas de cartão (papelão) ondulado, com velocidade de cintagem igual ou superior a 25 pacotes por minuto
8422.40.90	Ex 162 - Máquinas automáticas para fechamento de embalagens plásticas encolhíveis a vácuo, horizontais com câmaras e suportes rotativos, sistema de pré-furação e corte do excesso de embalagem, sistema de reaproveitamento do vácuo para pré-ventilação das câmaras, válvula de vácuo de múltiplo estágio, braço para descarga de produto e receptáculo para captação de aparas de embalagem, para embalagens plásticas com largura compreendida entre 12 e 44cm e comprimento compreendido entre 20 e 65cm, com velocidade de 15 a 60 pacotes por minuto, sistema de diagnósticos de falha, lubrificação centralizada e controlador lógico programável (CLP)
8424.30.10	Ex 005 - Máquinas de limpeza por jato de água em alta pressão (acima de 200bar), para telas ou feltros de máquina de fabricação de papel, com cabeçote de limpeza de movimento transversal, unidade hidráulica e gabinete de controle
8424.89.90	Ex 015 - Máquinas automáticas ou mecânicas para envernizar fundo externo de latas de alumínio, facilitando seu deslocamento suave ao longo das operações de enchimento, com capacidade igual ou superior de 2.000 latas por minuto

8424.89.90	Ex 039 -Combinações de máquinas para detecção e extinção de faíscas em equipamentos de transportes de materiais sólidos (pós), compostas de 18 ou mais sensores infravermelho de faíscas, 9 ou mais sensores de faíscas adequados ao trabalho em locais com temperatura acima de 80°C; 18 ou mais bicos extintores de faíscas, com vazão de 3litros/s de água, 5 ou mais bicos extintores de faíscas, com vazão de 1,5litros/s de água, controlador lógico programável, e bomba centrífuga para água
8424.89.90	Ex 040 - Máquinas aplicadoras de verniz na parte interna da lata, acompanhadas de um aplicador por ponto de tinta não visível a olho nu e com ou sem unidade de alimentação de verniz
8424.89.90	Ex 083 - Robôs industriais para pintura, constituídos de braço mecânico com movimentos orbitais de 5 graus de liberdade, com comando numérico computadorizado (CNC), com capacidade de carga de 2 a 3kg, com programação através de autoaprendimento, capacitadas para trabalhar em ambiente contaminado com névoa química, com sistema elétrico preparado para suportar carga eletrostática
8424.89.90	Ex 085 - Robôs industriais para pintura constituídos de braço mecânico com movimentos orbitais de 6° de liberdade, com comando numérico computadorizado (CNC), com capacidade de carga de 3 a 10kg, com programação ponto a ponto e/ou por meio de scanner digital, capacitados para trabalharem em ambiente contaminado com névoa química, com sistema elétrico preparado para suportar carga eletrostática

8426.41.90	<p>Ex 039 - Guindastes autopropulsados sobre pneumáticos, acionados por motor diesel de potência mínima de 224kW, com capacidade de carga de 45 toneladas, dotados de lança telescópica hidráulica com <i>spreader</i> próprios para elevação, transporte e armazenagem de contêineres de 20 e 40 pés, com capacidade de empilhamento para contêiner de 9 pés e 6 polegadas de 39 toneladas na primeira fila/5 altura e 43 toneladas na primeira fila/4 altura e 45T nas inferiores, ainda 30 toneladas na segunda fila/4 altura e também para todas as alturas inferiores e contêiner de 8 pés e 6 polegadas de 41 toneladas na primeira fila/5 de altura, 44 toneladas na primeira fila/4 altura e 45 toneladas na primeira fila/3 de altura e inferiores, ainda 30 toneladas na segunda fila/4 altura e também para todas as alturas inferiores, equipados com sistema de identificação de falhas, através de módulos de controle interligados por sistema de cabos tipo <i>can bus</i> com entre eixos <i>wheel base</i> de no mínimo 6.500mm de comprimento</p>
8426.91.00	<p>Ex 002 - Gruas para serem instaladas em veículos rodoviários, hidráulicas articuladas, com momento máximo de carga de 92,2 toneladas x metro, capacidade máxima de carga de 30 toneladas, alcance hidráulico máximo do braço de 22m e sistema de giro infinito, sapatas de sustentação com abertura até 8,6m, pressão máxima de trabalho de 365 bar, bomba com vazão variável de 90 a 110 litros por minuto</p>
8426.91.00	<p>Ex 010 - Gruas para instalação em veículos rodoviários, hidráulicas articuladas, com momento máximo de carga igual a 116,8toneladas/metro, capacidade máxima de carga igual a 40 toneladas, alcance hidráulico horizontal máximo igual a 21,5m, sistema de giro infinito, equipados com sistema de controle remoto, sistema eletrônico de segurança de sobrecarga com bloqueio de operações, guincho de cabo e <i>fly jib</i> como opcional, com pressão máxima de trabalho de 365bar</p>

8427.10.19	Ex 004 - Empilhadeiras autopropulsadas, de motor elétrico de corrente alternada (AC), contrabalanceadas, de capacidade máxima de carga entre 1.500 a 5.500kg, com torre de 2, 3 e 4 estágios, altura máxima de elevação dos garfos entre 2,50 a 9,20m
8428.39.20	Ex 001 - Transportadores automáticos para movimentação de pilhas de papelão ondulado, contendo controlador lógico programável (CLP) e dispositivos para alimentação e retirada das pilhas, com largura igual ou superior a 1.800mm e velocidade igual ou superior a 13metros/minuto
8428.90.90	Ex 063 - Combinações de máquinas para paletização de latas de alumínio de tamanhos variados, com ciclo totalmente automatizado, paletização em múltiplas camadas, transportadores, elevadores, orientador de <i>palle</i> ", acumuladores e capacidade igual ou superior a 2.100latas/minuto
8428.90.90	Ex 064 - Combinações de máquinas para o transporte de latas, constituídas por controlador lógico programável (CLP), com seção retangular fechada, altura e largura ajustáveis, compostas de: transportador/elevador a vácuo para mudança de nível e/ou inversão vertical de latas, sistema a vácuo de eliminação de latas defeituosas entre os transportadores, alimentador de latas com dispositivo de conversão para fileira única e capacidade de até 3.000latas/minuto
8428.90.90	Ex 154 - Extratores de gesso para serem utilizados em descarga de silo, com capacidade para trabalhos com materiais pegajosos e coesos com baixa propriedade de fluxo, dotados de braço de descarga de 2m, cone interno com diâmetro interno máximo de 6.000mm com capacidade máxima de extração igual a 15toneladas/hora
8428.90.90	Ex 095 - Braços de carregamento marítimo, utilizados com acionamento hidráulico de diâmetro de 8 a 16 polegadas, em aço carbono, com juntas giratórias e sistema de desengate de emergência

8429.11.90	Ex 001 - <i>Bulldozers</i> de esteiras com potência máxima no volante igual ou superior a 405HP, com servo transmissão tipo <i>power shift</i>
8429.52.19	Ex 005 - Escavadoras autopropulsadas, com superestrutura capaz de efetuar rotação de 360°, constituídas por motores elétricos de corrente alternada para propulsão, giro e sistema de elevação, com acionamento do sistema de elevação da caçamba de carga por meio de cabos e capacidade de carga máxima igual ou superior a 19m3
8430.41.90	Ex 002 - Máquinas para perfuração de rochas, com chassi articulado, autopropulsoras, sobre rodas, com um ou mais braços hidráulicos dotados de perfuratrizes rotopercussivas
8430.41.90	Ex 010 - Máquinas para perfuração de rochas e instalação de tirantes, com chassi articulado, autopropulsadas sobre rodas, com um braço hidráulico dotado de perfuratriz e sistema de instalação de tirantes em minas subterrâneas
8430.41.90	Ex 014 - Perfuratrizes rotativas, autopropulsadas sobre rodas, dotadas de cabeça rotativa com impacto de fundo (DTH), para furos com profundidade igual ou superior a 40 metros com diâmetros compreendidos entre 103 e 254mm, com guincho auxiliar e unidade compressora de pressão igual a 350psi
8430.41.90	Ex 016 - Máquinas para perfuração de rochas, com chassi rígido, autopropulsora sobre rodas, potência do motor de deslocamento de 148HP (110kW), com um ou mais braços para posicionamento de perfuratriz hidráulica rotopercussiva, para furos de diâmetros de 45 a 64mm e profundidade igual ou superior a 4.050mm

8430.50.00	Ex 003- Equipamentos de demolição eletrohidráulicos ou diesel-hidráulicos, auto-propelidos, sobre esteira de aço ou borracha, operados por controle remoto, com macacos de apoio, mesa giratória com rotação igual ou superior a 245°, dotados de braço articulado de 3 segmentos, com ou sem giro hidráulico no último segmento do braço, com conexão para vários tipos de ferramentas e unidade de potência igual ou superior a 4,0kW mas inferior ou igual a 75kW
8431.31.10	Ex 007 - Correias dentadas utilizadas como elementos de tração para uso exclusivo em elevadores
8431.31.90	Ex 003 - Degraus para escadas rolantes, em liga de alumínio
8431.31.90	Ex 004 - <i>Pallets</i> (pisos) para esteira rolante, em liga de alumínio
8433.59.90	Ex 014 - Máquinas de colher melões, autopropulsadas, com correia transportadora, com iluminação para trabalho noturno, com 4 rodas direcionáveis e reguláveis em altura e largura de bitola, com braço de controle hidráulico da altura de elevação da lateral da correia transportadora
8436.80.00	Ex 008- Máquinas autopropulsoras sobre rodas para abate de árvores, desgalhe e recorte de toras, tipo <i>harvester</i> , com tração 4 x 4 ou superior, sem plataforma de carga, com potência do motor entre 182HP e 255HP a 1.900 rpm e alcance máximo da lança entre 8,60m e 11,70m
8436.99.00	Ex 001 - Cabeçotes florestais para corte e desgalhe de árvores plantadas ou de reflorestamento
8436.99.00	Ex 004 - Cabeçotes florestais para corte, desgalhe e cortes sucessivos em comprimentos desejados de árvores plantadas ou de reflorestamento, com abertura das facas superiores entre 600 e 725mm
8438.50.00	Ex 035 - Máquinas automáticas cortadoras e extratoras de cloacas, constituída por (três) câmes independentes com regulagem de altura, compostas de 20 unidades circulares de corte de extração da cloaca de forma mecânica sem vácuo

8438.50.00	Ex 037 - Máquinas abridoras automáticas de abdômen de aves, compostas de 16 unidades de corte, tipo tesoura, acionadas diretamente pelo transportador aéreo, com capacidade de produção igual ou superior a 10.000 aves por hora
8438.50.00	Ex 040 - Máquinas automáticas para realizar lavagem interna e externa de aves, compostas de 20 unidades com pontas "tipo espiral", para lavagem interna da ave, e tubulação constituída de bicos pulverizadores de água para a lavagem externa da ave
8438.50.00	Ex 041 - Máquinas automáticas para remoção de papo e traquéia de aves, compostas de 20 unidades de remoção sem vácuo e acionadas diretamente pelo transportador aéreo
8438.50.00	Ex 042 - Máquinas automáticas rompedoras e arrancadoras de pescoço, com ou sem pele, compostas de 16 unidades de corte e remoção "tipo tesoura", acionadas diretamente pelo transportador aéreo
8438.50.00	Ex 045 - Máquinas removedoras de membrana intermuscular de cortes bovinos, dotadas de rolo (cabeçote) estriado sem dentes, com sistema pneumático localizado abaixo do rolo, para limpeza/descolamento da membrana da superfície do rolo, com dispositivo para troca rápida de lâmina sem a necessidade de parafusos, construídas em chapas de 3 a 10mm, de espessura, com largura de corte superior ou igual a 554mm, velocidade de corte de 38,7m/min, acionadas por motor elétrico de 0,75kW
8438.50.00	Ex 057 - Máquinas automáticas para porcionamento de produtos cárneos, com capacidade superior a 90 porções, de 150 a 350 gramas por minuto, dotadas de câmera de visão a laser para visualização do volume do produto e corte de acordo com a especificação de dimensão e peso pré-estipulado no sistema computadorizado, compostas por esteira(s) transportadora(s) e esteira(s) aceleradora(s)
8438.50.00	Ex 094 - Máquinas removedoras de gordura para cortes de carne bovina, adaptáveis para cortes suínos, com largura de corte de 554mm, com até três opções diferentes para mesa de trabalho, com diferentes formatos de corte, dotadas de rolo dentado

8438.50.00	Ex 096 - Combinações de máquinas para corte de aves, com capacidade igual ou superior a 7.000frangos/hora, compostas de: módulo para corte de cauda; módulo para corte de ponta da asa; módulo para corte do meio da asa; módulo para corte da asa inteira; módulo para corte do peito; módulo para corte do dorso; módulo para corte da coxa anatômica; com ou sem módulo para corte da coxa com dorso; com ou sem módulo para separação da coxa e sobrecoxa; transportador aéreo acionado por motores dedicados e ganchos suspensos por <i>trolley</i> , com ou sem painel de comando próprio
8438.50.00	Ex 102 -Máquinas para filetagem de peitos de aves, com alimentação manual, arrancador de pele automático, arrancador de osso automático, cortador de filé ao meio, separador de filé interno manual ou automático e capacidade máxima de 6.000aves/hora
8438.50.00	Ex 123 - Máquinas removedoras de membrana intermuscular de cortes bovinos, suínos e aves, dotadas de rolo (cabecote) estriado sem dentes, com sistema pneumático localizado abaixo do rolo, para limpeza/descolamento da membrana da superfície do rolo, com dispositivo para troca rápida de lâmina sem a necessidade de parafusos, construídas em chapas de 3 a 10mm de espessura, com largura de corte de 434mm, acionadas por motor elétrico de 0,75kW
8438.50.00	Ex 133 - Máquinas abridoras de abdômen de aves, com 16 conjuntos dotados de lâminas retas, com capacidade até 10.000 aves por hora
8438.50.00	Ex 140 - Máquinas para lavagem interna e externa de aves, com 20 conjuntos dotados de dispositivos de limpeza com água, com capacidade até 12.000 aves por hora
8438.50.00	Ex 144 - Máquinas de desossa automáticas para pernas inteiras de frango, destinadas a trabalhar com coxa e sobrecoxa direita ou esquerda, separando em carne e ossos, trabalhando matéria prima de 250 a 550g, com velocidade de até 1.000peças/hora, com dispositivo de abertura e corte final, painel de comando elétrico
8438.90.00	Ex 001 - Rolos para serem utilizados em máquina para porcionar ou formar massa ou músculos inteiros de carne vermelha, carne branca, peixes ou massa de batata, com diâmetro de 300mm, espessura do produto compreendida entre 3 e 40mm, com possibilidade para formar de 12 a 5 raios de produtos, de 50 a 150mm de comprimento com 2 ou 3 dimensionais

8439.20.00	Ex 006 - Unidades de controle manual de gramatura e orientação de fibras por meio de água de diluição na linha de alimentação da caixa de entrada da máquina de fabricação de papel ou folha de celulose
8439.20.00	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
8439.30.90	Ex 011 - Colchões de ar para passagem em curva sem contato de folha de papel, utilizados após a impregnação do papel com amido ou tinta, em substituição a rolos guia
8439.91.00	Ex 001 - Peneiras cilíndricas (cestas peneiras), com furos cilíndricos ou cônicos de diâmetro igual ou inferior a 4,5mm ou rasgos de largura igual ou inferior a 1mm, próprias para máquinas classificadoras de fibras celulósicas ou de fibras provenientes da reciclagem de papel
8439.91.00	Ex 009 - Chapas peneiras circulares ou retangulares, com furos de diâmetro igual ou inferior a 4,5mm ou com fendas de largura igual ou inferior a 1mm, próprias para equipamentos classificadores de fibras celulósicas ou de fibras provenientes da reciclagem de papel e celulose
8439.99.90	Ex 020 - Camisas de aço inoxidável ou de bronze, com perfurações, para rolos de sucção de máquina para fabricação de papel ou de pasta de celulose
8439.99.90	Ex 022 - Prensas tipo sapata estendida, para máquina de fabricação de papel ou celulose, contendo rolo de sapata, manta de pressão, rolo de pressão, unidade de ar e vácuo e dispositivos, ferramentas e elementos diversos para montagem
8439.99.90	Ex 023 - Rolos tipo sapata estendida com núcleo, manta de pressão, unidade de ar e vácuo, dispositivos, ferramentas e elementos diversos para montagem, velocidade de operação compreendida de 1.000 a 2.500m/min, destinados a máquina de fabricação de papel ou celulose, com diâmetro compreendido de 1.000 a 1.200mm e comprimento menor ou igual a 7.000mm

8440.10.90	<p>Ex 009 -Máquina automática para grampeação e corte trilateral de revistas e livros, com ou sem dobra, com ou sem alceamento, com capacidade máxima igual ou superior a 5.500 ciclos/hora</p> <p>Ex 010 - Máquinas encadernadoras para lombada quadrada, para produção de livros com espessura igual ou superior a 1mm mas inferior ou igual a 80mm, velocidade igual ou superior a 4.000exemplares/ hora mas inferior ou igual a 18.000exemplares/hora, com ou sem ajuste automático de formato</p>
8440.10.90	<p>Ex 017 - Máquinas formadoras de capas duras para livros, compostas de unidades de alimentação do cartão, alimentação do forro no cartão e prensagem, com capacidade máxima igual ou superior a 30ciclos/minuto</p>
8440.10.90	<p>Ex 021 - Máquinas automáticas para corte, vinco e perfuração de folhetos e livretos de papel, grampeados ou não, com velocidade máxima de produção de 10.500 ciclos por hora, espessura máxima dos produtos de 5mm para cortes retos e 2mm para cortes de contornos</p>
8440.10.90	<p>Ex 035 - Combinações de máquinas para formação de capa dura e colocação de forro interno a serem utilizadas na indústria gráfica, com velocidade de 65 ou 100ciclos/minuto, compostas de: unidade formadora de capa dura; unidade para virar a capa e unidade para colocação do forro interno</p>
8440.10.90	<p>Ex 039 - Máquinas dobradoras de folhas soltas de papel, automáticas, com formato máximo de entrada igual a 53 x 84cm, velocidade máxima de 205metros/minuto, contando com regulagem automática do movimento de todas as bolsas e dos rolos de dobra</p>

8440.10.90	<p>Ex 041 - Combinações de máquinas para produção de miolo do livro para uso na indústria gráfica em processo de fabricação de livros de capa dura, com capacidade máxima igual ou superior a 1.800ciclos/h, espessura compreendida entre mínimo de 2mm e máximo de 80mm, compostas de: sistema de recebimento do bloco de livro costurado; prensagem da lombada; colocação das guardas; aplicação de reforço; colagem; secagem e corte trilateral</p>
8440.10.90	<p>Ex 050 - Máquinas dobradeiras de folhas de papel de dimensões (largura x comprimento) compreendidas entre 14 x 18cm (mínimo) a 56 x 128cm (máximo), operando por sistema de 4 ou mais bolsas, com velocidade máxima igual ou superior a 180m/min, podendo dispor de dispositivo para assistência remota, contendo controle automático computadorizado, com tela sensível ao toque; alimentador de folhas de pilha plana e contínuo; mesa de alimentação; separador de folhas; roda de sucção com três orifícios de alto desempenho; detector de folhas duplas sem contato; acionamento dos rolos de dobra por sistema de engrenagem externo e sincronizado; ajuste manual ou automático dos rolos de dobra; bolsas, com ajuste automático via tela sensível ao toque; eixo porta-facas posterior à estação de dobra</p>
8441.10.90	<p>Ex 007 - Cortadeira transversal rotativa automática de cartão (papelão) ondulado (tipo <i>Cut Off</i>), com um a três níveis de corte, com velocidade máxima de produção igual a 400m/min e largura máxima de 2.800mm, com controlador lógico programável (CLP)</p>
8441.10.90	<p>Ex 017 - Máquinas cortadeiras para a produção de folhas de celulose, com capacidade igual ou superior a 600 toneladas por dia, largura da folha compreendida entre 2.000 e 11.000mm e velocidade máxima de operação igual ou superior a 100m/min</p>

8441.80.00	Ex 056 - Máquinas automáticas de corte e/ou gravação de materiais rígidos e flexíveis, como cartão vinil e outros materiais utilizados na indústria de embalagem e comunicação visual, com área de processamento igual ou superior a 800 x 800mm, mas igual ou inferior a 3.210 x 3.200mm, por troca de ferramentas intercambiáveis no cabeçote, operando com sistema de fixação a vácuo, com controle programável e sistema de movimentação dos eixos via cinta de aço e/ou "kevlar", com velocidade máxima de corte igual ou superior a 1.000mm/s
8442.30.10	Ex 007 - Máquinas de gravação a laser de chapas para impressão flexográfica, com ou sem unidade de processamento de dados para o seu controle
8442.50.00	Ex 001 - Cilindros-matriz, em elastômero siliconizado, para decoração de revestimentos cerâmicos completos, com estrutura metálica e engate rápido para uso exclusivo em máquinas impressoras flexográficas para cerâmicas planas
8443.11.90	Ex 005 -Unidades de impressão ofsete, para utilização em máquinas rotativas alimentadas por bobinas, com sistema "blanqueta contra blanqueta", destinadas à produção de jornais, tablóides, revistas ou livros, com velocidade máxima igual ou superior a 20.000folhas/hora
8443.13.29	Ex 011 - Impressoras ofsete alimentadas por folhas de formato máximo inferior a 37,5 x 51cm, para uma ou mais cores, com capacidade máxima igual ou superior a 10.000 folhas por hora
8443.13.90	Ex 002 - Impressoras ofsete alimentadas por folhas de formato máximo igual ou superior a 37,5 x 51cm, para uma ou mais cores, com capacidade máxima igual ou superior a 11.000 folhas por hora

8443.13.90	Ex 003 - Impressoras tipo ofsete para decoração de corpos de latas metálicas, para operar com 6 cores ou mais, dotadas de sistema de transferência contínua das latas por disco plano, unidade aplicadora de verniz, com ou sem tinteiros e controlador lógico programável (CLP), com capacidade igual ou superior a 1.500latas/minuto
8443.13.90	Ex 007 - Impressoras ofsete alimentadas por folha de formato máximo igual ou superior a 37 x 52cm, para uma ou mais cores, com capacidade máxima igual ou superior a 13.000 folhas por hora, com sistema de alimentação através de uma única cinta de sucção e ajuste de margeador automático
8443.13.90	Ex 010 - Impressoras ofsete alimentadas por folhas de formato máximo igual ou inferior a 36 x 52cm, para 1 ou mais cores, com sistema de transferência por pinças acionadas por excêntricos para transporte do papel a partir das pilhas até as pinças do sistema de entrada do cilindro, com capacidade máxima igual ou superior a 8.000 folhas por hora
8443.13.90	Ex 012 - Impressoras ofsete alimentadas por folhas de formato máximo igual ou superior a 37,5 x 51cm, para uma ou mais cores, com capacidade máxima igual ou superior a 11.000folhas/hora, com uma ou mais unidades de verniz para operação em linha
8443.13.90	Ex 013 - Impressoras ofsete alimentadas por folhas de formato máximo igual ou superior a 370 x 520mm, para uma ou mais cores, capacidade máxima de impressão igual ou superior a 13.000folhas/hora, com sistema de alimentação através de uma única cinta de sucção e ajuste de margeador, com unidade de aplicação de verniz
8443.13.90	Ex 022 - Impressoras tipo ofsete para decoração de corpos de latas metálicas, para operar com até 8 cores, dotadas de sistema de transferência contínua das latas por disco plano, unidade aplicadora de verniz e controlador lógico programável (CLP), com capacidade máxima de até 2.200latas/minuto

8443.16.00	Ex 007 - Máquina de impressão flexográfica, rotativa, de 7 cores, para papel cartão, com tensão do papel de 2.200N, largura máxima de impressão de 1.650mm e velocidade de 600m/min, dotadas de estações de desbobinamento e rebobinamento, unidade vincadora, <i>festoon</i> com emenda de topo e troca de rolos de 1.950mm de diâmetro, controle automático de registro de impressão e eixo elétrico nas unidades
8443.16.00	Ex 014 -Máquinas impressoras flexográficas com núcleo em granito, com operação através de sistema <i>gearless</i> (sistema de camisas de impressão sem engrenagens), <i>shaftless</i> (sistema de transmissão através de servos-motores, sem eixo cardan), com 4 ou mais cores, largura máxima de impressão de 340mm, e/ou velocidade máxima de 150metros/ minuto, com secagem através de UV frio encapsulado, com ou sem dutos e/ou ventiladores de exaustão, equipadas com cilindros <i>Chill Drums</i> refrigerados a água
8443.19.90	Ex 017 - Máquinas rotativas de impressão por processo ionográfico ou digital, alimentadas por folha ou bobina, com ou sem unidade controladora
8443.19.90	Ex 025 - Máquinas de impressão, a laser, de uso industrial, com funções cumulativas ou não de marcar, codificar, personalizar, endereçar e datar produto ou embalagem
8443.19.90	Ex 026 - Máquinas impressoras para gravação de etiquetas ou embalagens flexíveis, por termo transferência, com resolução igual ou maior que 200dots/polegada e velocidade máxima igual ou superior a 500mm/minuto
8443.39.10	Ex 014 -Máquinas de impressão de jato de tinta com funções cumulativas ou não de marcar, codificar, datar produtos e embalagens

8443.39.10	<p>Ex 021 - Máquinas de impressão por jato de tinta piezoelétrica, com no mínimo 2 cabeças de impressão para cada cor, com velocidade máxima de impressão igual ou superior a 33m²/h, com processo de cura UV, em 4 ou mais cores, unidade controladora interna, mesa plana <i>flatbed</i>, com dispositivo a vácuo para fixação da mídia a ser impressa, para impressão de mídias rígidas, com opção de mídias flexíveis, espessura máxima da mídia igual ou superior a 4cm e largura máxima da mídia rígida ou flexível igual ou superior a 2m</p>
8443.39.10	<p>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 35m²/h, com processo de cura UV, em 4 ou mais cores, unidade controladora interna, mesa plana <i>flatbed</i>, 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</p>
8443.39.10	<p>Ex 027 - Máquinas de impressão digital por jato de tinta piezoelétrica, com 4 ou mais módulos microimpressores <i>quadro array</i>, com no mínimo 2 cabeçotes microejetores por cor e resolução igual ou superior a 600dpi, todos montados em carro acionado eletromagneticamente por motor linear com eletro óptico, velocidade de impressão igual ou superior a 25m²/hora, com processo de cura por UV, com capacidade para 4 ou mais cores, com unidade controladora interna, mesa plana tipo <i>flatbed</i> de largura máxima igual ou superior a 1,6m, com dispositivo a vácuo para fixação das mídias rígidas a serem impressas, com opção para imprimir mídias flexíveis em bobina, com abertura para mídias de espessura máxima igual ou superior a 40mm</p>

8443.39.10	Ex 032 -Máquinas de impressão de jato de tinta para marcar, codificar, personalizar, endereçar e datar etiquetas de produtos e de embalagens, capas, revistas, livretos, livros, panfletos, boletos, catálogos, extratos bancários, contas, mala direta, com cabeçote de impressão conectado ao gabinete por condutor de tinta e sinais elétricos
8443.39.10	Ex 061 -Máquinas de impressão por jato de tinta piezoelétrica, com 24 cabeças de impressão por módulo de impressão, com velocidade máxima de impressão igual ou superior a 350m ² /h, com processo de cura UV, em 4 cores; unidade controladora interna; mesa plana <i>flatbed</i> , com dispositivo a vácuo para fixação da mídia a ser impressa, espessura máxima de 10mm e largura máxima de impressão de 1.524mm
8443.39.10	Ex 062 - Máquinas de impressão por jato de tinta piezoelétrica, com sistema de impressão de gotículas de tamanho variável de 6 a 42 picolitros, com 1 ou 2 cabeças de impressão para cada cor, com velocidade máxima de impressão igual ou superior a 21m ² /h, com processo de cura UV em 4 ou mais cores, unidade controladora interna, mesa plana <i>flatbed</i> , com dispositivo a vácuo para fixação da mídia a ser impressa, para impressão de mídias rígidas, com ou sem módulo para mídias flexíveis, largura máxima igual ou superior a 165cm e espessura máxima igual ou superior a 4,5cm
8443.39.10	Ex 063 - Máquinas de impressão por jato de tinta piezoelétrico, operando com secagem UV, 8 cores, com resolução de até 1.000dpi, velocidade máxima de até 288m ² /h, para impressão em materiais flexíveis (alimentação por rolo) com largura de até 5m e espessura máxima de 3,2mm, com unidade controladora

8443.39.10	Ex 064 - Máquinas de impressão por jato de tinta piezoelétrico, operando com secagem UV, 8 cores, com resolução de até 1.080dpi, velocidade máxima de 172m ² /h, para impressão em materiais flexíveis (alimentação por rolo) com largura de até 3,2m e espessura máxima de 3mm, com unidade controladora
8443.91.99	Ex 022 - Máquinas insertadoras de cadernos impressos dentro de livros, revistas ou jornais, com selagem individual dos produtos que receberam o inserto, com controlador lógico programável (CLP), e velocidade igual ou superior a 5.000 produtos por hora
8443.91.99	Ex 026 -Viradores automáticos de pilhas de papel para formatos de folha iguais ou superiores a 540 x 740mm
8443.91.99	Ex 027 - Máquinas automáticas para colocação de insertos em jornais, livros, catálogos e listas telefônicas, com capacidade máxima igual ou superior a 15.000unidades/hora, com empilhador
8443.91.99	Ex 034 - Dispositivos automáticos para serem acoplados em impressoras ofsete, destinados à limpeza dos cilindros tipo "blanqueta" ou de impressão por meio de escova ou de tecido impregnado, atuando com agentes de limpeza
8443.91.99	Ex 037 - Máquinas automáticas para colocação de insertos em jornais ou tablóides, com ou sem alimentação automática, com capacidade máxima igual ou superior a 15.000unidades/hora, com empilhamento na saída
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
8445.40.19	Ex 005 - Bobinadeiras automáticas de fios e filamentos sintéticos ou artificiais, computadorizadas, composta de 10 a 60 fusos, para a formação de bobinas compactadas, dotadas de controle de tensão e de comprimento de fio programável, com velocidade máxima de até 2.500m/min

8445.40.29	Ex 004 - Máquinas bobinadoras não automáticas de filamentos têxteis, com velocidade máxima de bobinado igual ou superior a 500m/min, com enrolamento de precisão, entre 10 e 60 fusos
8447.20.29	Ex 002 - Teares retilíneos para tricotar, com comando eletrônico
8448.49.90	Ex 001 -Dentes estampados, tipo túnel, para pentes de teares a jato de ar para tecidos
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 lançada, exceto lançadeiras rotativas de máquinas de costurar tecidos, para confecção de vestuário, automáticas, de uso industrial
8453.10.90	Ex 067 - Máquinas automáticas compactadas de medição, empilhamento sincronizado, dobra e confecção de pacotes de couro semi-acabados e/ou acabados em automático, com diferentes combinações de dobra e empilhamento, com largura de trabalho igual ou superior a 1.800mm, com sistema controlado por um computador industrial com 2 microprocessadores contendo o aplicativo para automação e interfaceamento com sistemas de gestão e controle de produção, sensores infravermelhos espaçados em 20mm para uma medição precisa
8456.10.90	Ex 017 -Ressonadores ópticos laser com utilização de gases CO2, excitado por alta frequência, com potência de saída ajustável, igual ou superior a 35W, utilizados para corte, tratamento térmico e solda de chapas metálicas, com ou sem gerador de raio laser e painel de comando

8456.30.19	Ex 001 -Máquinas-ferramenta para usinagem de metais por eletroerosão, por penetração, eixo "C", com rotação incorporada ao cabeçote, com trocador automático de eletrodos e comando numérico computadorizado (CNC)
8456.30.19	Ex 006 -Máquinas-ferramenta para cortar, por eletroerosão a fio, peças metálicas imersas em meio líquido, com inserção automática do fio, com comando numérico computadorizado (CNC)
8456.30.19	Ex 018 - Máquinas-ferramentas para cortar peças metálicas, por eletroerosão a fio, com deslocamento dos eixos X, Y e Z iguais a 350 x 320 x 150mm respectivamente, mesa de trabalho com dimensões de 650 x 420mm, para peças com dimensões máximas de 630 x 400 x 200mm, para peças de peso máximo igual a 300kg, com comando numérico computadorizado (CNC)
8456.30.19	Ex 019 - Máquinas-ferramentas para cortar peças metálicas, por eletroerosão a fio, com deslocamento dos eixos X, Y e Z iguais a 500 x 400 x 250mm respectivamente, mesa de trabalho com dimensões de 800 x 500mm, para peças com dimensões máximas de 800 x 500 x 300mm, para peças de peso máximo igual a 600kg, com comando numérico computadorizado (CNC)
8456.90.00	Ex 015 - Máquinas para marcação de lentes oftálmicas através da eliminação da camada de anti-reflexo, por jato de plasma, com um gerador de 30.000VAC

8456.90.00	<p>Ex 129 - Máquinas para marcação de <i>layouts</i> e caracteres por meio de jato de plasma térmico em perfis metálicos, com comando numérico computadorizado (CNC), para perfil com dimensões máximas de 1.250mm de largura e 610mm de altura, dotadas de 2 tochas plasma de marcação, de operação simultânea, 1 tocha com robô para marcação da face superior e das 2 abas do perfil, 1 tocha para marcação da superfície inferior do perfil, com 4 eixos de marcação de caracteres, sistema de movimentação de perfil por meio de rolos de tração no interior da máquina com sistema de medição controlado por encoder</p>
8459.21.99	<p>Ex 018 - Máquinas para furar horizontal e verticalmente vigas e perfis metálicos, com largura máxima de 1.250mm, altura máxima de flange de 610mm, velocidade de avanço dos eixos de 20m/min, velocidade de deslocamento do material de 40m/min, com 3 estações de ferramentas contendo 3 brocas por estação, furos com diâmetro máximo de 50mm, movimentação dos perfis por meio de rolos de tração no interior da máquina com sistema de medição controlado por <i>encoder</i> integrado ao comando numérico computadorizado (CNC)</p>
8459.21.99	<p>Ex 019 - Máquinas para furar horizontal e verticalmente vigas e perfis metálicos, com largura máxima de 1.100mm, altura máxima de flange de 457,2mm, velocidade de rotação da broca de 0 a 2.250 rpm, potência do motor 18,5kW, com 3 estações de ferramentas sendo que cada estação possui 1 magazine para troca automática de até 5 ferramentas diferentes, movimentação de perfis por meio de rolos de tração no interior da máquina com sistema de medição controlado por <i>encoder</i> integrado ao comando numérico computadorizado (CNC)</p>

8460.31.00	Ex 049 - Máquinas afiadoras de ferramentas, com 5 eixos controlados por comando numérico computadorizado (CNC), para fabricação, afiação e reafiação de ferramentas rotativas em geral, com cursos (X, Y e Z) iguais a 320mm ou 400 x 250mm x e 250mm, com eixo (A) de rotação da peça com intervalo de rotação máxima de 200min-1, eixo (C) do cabeçote principal com campo de giro de 225°
8460.90.90	Ex 014 - Máquinas para rebarbar borda de lata de alumínio, com capacidade máxima de produção igual ou superior a 300latas/min
8461.50.90	Ex 004 - Máquinas automáticas para execução de corte com serra circular, furação, chanfro, torneamento, rosqueamento, lavagem e medição no mesmo ciclo de trabalho, com 8 ou mais eixos controlados por comando numérico computadorizado (CNC), com três estações de trabalho a 120°, com capacidade para diâmetro compreendido entre 10 e 80mm e comprimento compreendido entre 20 e 600mm, com carregador de tipo a feixe com capacidade até 4.000kg para tubos e barras de comprimento compreendido entre 2.500 e 8.500mm, sistema de carregamento automático com alinhamento e anti-encavalamento das barras, com regulagem e <i>set-up</i> centralizados, com alimentação por carrinho acionado por servomotor sobre guias lineares, cabeçote de corte acionado por servo motor sobre guias lineares, com 3 posições de descarregamento e separação automática das pontas e das sobras, sistema automático de tele-assistência e diagnóstico automático

8462.10.90	<p>Ex 038 - Combinações de máquinas, com controle lógico programável, para fabricação de corpos de latas metálicas, por estiramento, de diâmetros de 52, 65 e 73mm, constituída de prensa mecânica horizontal de dupla ação, com curso duplo de deslocamentos de 22 e 26 polegadas, matrizes redutoras e matriz formadora da base da lata, virabrequim balanceado, embreagem e freio hidráulico, sistema rotativo de de s carga motorizada, sistema de lubrificação automática, velocidade de produção igual ou superior a 390latas/min. para deslocamento de 22 polegadas, velocidade igual ou superior a 320latas/min. para deslocamento de 26 polegadas, aparadora (<i>trimmer</i>) de 4 estações horizontais rotativas, com velocidade igual ou superior a 550latas/min, torre de alimentação a vácuo, torre principal, sistema à vácuo para sucção e descarte das aparas das latas, torre de descarga, trilhos guias, dispositivos para detecção automática de falha e unidade de lubrificação</p>
8462.10.90	<p>Ex 077 - Prensas eletromecânicas para conversão de tampas de alumínio, com 4 estações para estampagem de tampas e 4 de cravação do anel, com força de impacto de 125 toneladas, velocidade de até 750golpes/min, capacidade de produção total de até 3.000tampas/min e controle lógico programável</p>

8462.21.00	<p>Ex 080 - Máquinas automáticas para conformação de extremidades de tubos metálicos, de comando numérico computadorizado (CNC), com capacidade para diâmetros compreendidos entre 10 e 100mm, com 6 ou mais unidades deformadoras com força axial no punção ou rotativas, para usinagem, rosqueamento, faceamento, rolagem e corte orbital, sistema de seqüência automática no mesmo ciclo</p> <p>Ex 081 - Máquinas automáticas para desbobinamento, endireitamento, curvatura por estiramento ou flexão, deformação, faceamento e corte no mesmo ciclo de tubos, com alimentação automática a partir de bobina, descarregamento automático por rotação do cabeçote de curvatura, para diâmetro do tubo de 4 a 19mm, com velocidade do eixo X de 1.000mm/s, do eixo Y de 720mm/s, do eixo Z de 550mm/s, eixo Q de 100mm/s e eixo U de 700mm/s, capacidade produtiva de 2.150curvas/hora, com comando numérico computadorizado (CNC)</p>
8462.21.00	<p>Ex 084 - Máquinas automáticas para curvar tubos eletro-pneumático, de comando numérico computadorizado (CNC), com 8 ou mais eixos controlados dos quais o mordente, a calha móvel e a espiga acionados por servomotores, com capacidade para diâmetros compreendidos entre 4 e 150mm, podendo curvar vários raios diferentes (até 8 pistas), apta a curvar por sistemas de raio fixo e variável por meio de sistema <i>booster</i>, com possibilidade de inversão de sentido de curvatura de direito para esquerdo ou vice versa por meio de troca de <i>setup</i> feito em aproximadamente uma hora</p>

8462.21.00	<p>Ex 087 - Máquinas com comando numérico computadorizado (CNC) para executar operações de curvatura a frio em arames ou barras de metal com diâmetro sólido compreendido entre 4 e 30mm ou tubos com diâmetro compreendido entre 4 e 38mm, alimentação por meio de sistema automático de tração, endireitamento e corte com chanfro a partir de bobina ou com carregamento manual ou automático das barras ou tubos pré-cortados, com 2 unidades deslizantes de alta velocidade com cabeças bidirecionais para curvatura horária e anti-horária, 5 ou mais eixos programáveis, com unidade central de rotação para curvatura 3D e descarregamento automático das peças acabadas, com jogo de ferramentas de curvatura intercambiáveis</p>
8462.31.00	<p>Ex 002 - Prensas mecânicas horizontais de dupla ação integrada a uma unidade de corte giratória de 4 cabeças (aparadoras rotativas), projetadas e constituídas para fabricar corpos individuais de lata cortados de 12 e 16Oz</p>
8462.99.20	<p>Ex 005 - Prensas horizontais para extrusão de latas de alumínio em duas peças (corpo e tampa), capacidade de produção igual ou superior a 180latas/min, com controlador lógico programável (CLP)</p>
8462.99.20	<p>Ex 006 - Máquinas para conformação do pescoço de lata de alumínio, com ou sem encerador (<i>waxer</i>), para latas de alumínio de tamanhos variados, comprimento da lata compreendida entre 80 e 169mm, com capacidade igual ou superior a 1.550latas/min, e controlador lógico programável(CLP)</p>

8462.99.90	Ex 013 - Prensas mecânicas com dupla ação, para fabricação de copos de latas de alumínio para envazamento de bebidas carbonatadas, com força máxima de 150 toneladas, velocidade igual ou superior a 250 golpes por minuto e capacidade de produção igual ou superior a 1.860 copos por minuto, dotadas ou não de ferramentas, sistema de pistão progressivo para fabricação de até 15 copos por golpe e sistema de alimentação
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 ou sem sistema de carga e descarga automática
8465.91.10	Ex 005 - Serras de fita sem fim para cortar peças curvas e variadas de madeira, com eixos interpolados através de comando numérico computadorizado (CNC), sem utilização de gabarito, com programação através de CAD/CAM com inclinação do ângulo da serra de +/-90°, com sistema de tensionamento hidráulico e ou pneumático da serra, com ou sem carregador automático
8465.91.20	Ex 004 -Serras circulares automáticas duplas ou triplas, de alta precisão, para corte transversal de painéis de madeira em movimento, tipo <i>flying saw</i> , com transportador de alimentação e de descarga e velocidade de corte igual ou superior a 40m/min

8465.92.11	Ex 001 -Máquinas de múltiplas estações para fresar e lixar peças estreitas de madeira, em ambos os lados simultaneamente, com 6 grupos operacionais, sendo 2 fresas e 4 lixas, ou com 8 grupos operacionais, sendo 4 fresas e 4 lixas, com mesa móvel de curso de 2.500mm, com avanço contínuo, com ou sem controle numérico computadorizado (CNC)
8465.92.90	Ex 009 - Plainas moldureiras para serviços pesados, com 4 eixos para cabeçotes de corte e 2 eixos para serras circulares de alta performance, com capacidade para corte a 750 metros lineares por minuto, conversores de frequência em todos os eixos, mesas e guias forjados, sapatas de pressão e guias com sistema de resfriamento integrados, mesa de alimentação para 180 ciclos/minuto e velocidade de avanço de 750 metros lineares por minuto, dispositivo para ajuste e montagem das ferramentas de corte
8465.93.10	Ex 005 - Lixadeiras contínuas para chapas de fibras ou partículas de madeira, apresentadas em corpo único ou como linha de lixamento com 2 ou mais unidades, com velocidade máxima igual ou superior a 60m/min, largura útil de trabalho igual ou superior a 1.800mm e precisão final na espessura da chapa igual ou inferior a 0,075mm

8465.99.00	<p>Ex 033 - Máquinas-ferramenta para trabalhar madeira, com comando numérico computadorizado (CNC), capazes de furar, fresar e serrar, por meio de 1 ou 2 cabeçotes, com 1, 2, 3 ou 4 motores cada, com 1 ou 2 saídas, com rotação máxima de 24.000rpm, com no mínimo 5 eixos interpolados podendo chegar a 12 eixos com acionamento simultâneo (interpolados), com programação através de CAD dedicado a programação em 3D com ou sem digitalizador possibilitando trabalhar peças de superfície irregular, para peças com comprimento no eixo X com no mínimo 1.700mm e máximo 6.200mm, com ou sem carregador automático de peças</p> <p>Ex 046 - Máquinas-ferramenta para trabalhar madeira, com comando numérico computadorizado (CNC) para furar, fresar e serrar, por meio de 2 cabeçotes, sendo 1 inferior e outro superior, dotados de múltiplas ferramentas verticais e horizontais independentes, com capacidade de trabalhar 2 peças simultaneamente de largura igual ou superior a 70 a 1.000mm, e comprimento igual ou superior a 90 a 3.000mm, com ou sem mesa de carregamento</p> <p>Ex 047 - Máquinas-ferramenta para trabalhar madeira, tipo pórtico, com comando numérico computadorizado (CNC), capazes de furar, fresar e serrar, por meio de 1 cabeçote com 1, 2, 3 ou 4 motores, com rotação máxima de 24.000rpm, com no mínimo 5 eixos interpolados podendo chegar a 12 eixos com acionamento simultâneo (interpolados), com programação através de CAD dedicado a programação em 3D, com ou sem digitalizador, possibilitando trabalhar peças na superfície irregular, para peças com comprimento no eixo X com no mínimo 1.700mm e máximo de 7.000mm, com ou sem carregador automático de peças</p> <p>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 ou sem carregador e descarregador</p> <p>Ex 054 - Máquinas-ferramentas para trabalhar madeira, com motores cruzados, cabeçote tipo revólver, com 5 eixos ou superior, capazes de fresar, furar, cortar, fazer furos oscilantes em 5 faces, 2 mesas que trabalham em concordância com o sistema, com curso igual ou superior a 1.800mm no eixo X-U, 1.600mm no eixo Y e 700mm no eixo Z, com comando numérico computadorizado (CNC)</p>
------------	--

8466.94.90	<p>Ex 002 - Pratos de aquecimento consistentes de um bloco retangular confeccionados em aço especial, pesando aproximadamente 8.878kg e medindo 3.000 x 3.750 x 60mm, usinados em todas as suas faces, sendo uma delas chamada superfície de trabalho, medindo 3.000 x 3.750mm, precisamente usinada para garantir uma superfície de trabalho perfeitamente plana com rugosidade Rz=16μ, possui em seu interior, canais transversais interligados entre si, usinados com diâmetro de 32mm e distribuídos ao longo de toda sua extensão para a passagem de óleo/fluido térmico para elevar o prato de aquecimento até a temperatura máxima de 240°C; a face oposta à superfície de trabalho possui orifícios e encaixes usinados para permitir a fixação do prato a prensa; em suas faces laterais, com medidas de 3.750 x 60mm, são soldadas conexões especiais, também perfeitamente usinadas com dimensões e orifícios estrategicamente posicionados, sendo 6 em um dos lados e 5 no lado oposto para a conexão do prato de aquecimento ao sistema secundário de circulação de óleo/fluido térmico da prensa; em suas faces de topo, com dimensões de 3.000 x 60mm são usinados rebaixos e orifícios que permitem a fixação do prato de aquecimento a prensa e também a outros pratos de aquecimentos, os pratos inferior e superior possuem características iguais, porém dimensões conexões dispostas em espelho</p>
8472.90.30	<p>Ex 001 - Máquinas para classificar, contar e verificar a autenticidade de papel-moeda, com velocidade de processamento igual ou superior a 10 cédulas por segundo, mesmo com cintagem automática</p>
8474.10.00	<p>Ex 015 - Máquinas para separar minerais sólidos, (peneira de rolos), com eixos trans-versais paralelos de distância entre centros fixa, equipadas com discos dentados intercalados e acionados individualmente por motores de potência igual ou superior a 22kW Ex 028 - Peneiras móveis autopropelidas para classificação de minérios de superfície, montadas sobre esteiras tipo <i>crawler</i> com acionamento hidráulico, controle e partida automatizada do processo e capacidade de produção igual ou superior a 100tone-ladas/h</p>
8474.20.90	<p>Ex 039 - Britadores móveis para minério de superfície, autopropulsados, com sistema de deslocamento sobre esteiras, acionamento hidráulico e capacidade máxima de produção igual ou superior a 250toneladas métricas/h</p>

8474.20.90	Ex 044 - Britadores móveis para minérios de superfície, autopropulsados, com sistema de deslocamento sobre esteiras, com acionamento hidráulico, com capacidade máxima de produção superior ou igual a 220t/h, mas inferior ou igual a 225t/h
8474.20.90	Ex 063 - Britadores de mandíbulas primários de eixo excêntrico único, com carcaça de construção modular sem soldas, desmontável, suporte de máquina com amortecedores de borracha, com alto fator de redução de velocidade nos volantes de alta inércia, regulados por cunhas deslizantes, capacidade de 430 a 1.145t/h com abertura de alimentação de 1.600 x 1.200mm
8474.31.00	Ex 001 - Misturadoras de concreto móveis, sobre 4 rodas, autocarregáveis, próprias para misturar argamassa e concreto em canteiro de obra, com capacidade de produção de 1 a 5,5m ³ por batelada, velocidade de deslocamento de 07 a 30km/h, transmissão integral 4 x 4, potência de 28 a 112kW, com ou sem superestrutura (tambor de mistura + pá de carregamento) giratória, pá de carregamento com capacidade de 180 a 610L, tanque de água com capacidade de 185 a 1200 litros e com ou sem posto de comando giratório em 180°
8477.20.10	Ex 045 -Extrusoras para material termoplástico, com sistema multifuso de extrusão, tambor central rotativo e degasagem intensiva a vácuo, sistema de bomba de vácuo e separação de líquidos, diâmetro do fuso de entrada compreendido entre 70 e 300mm e capacidade de produção compreendida entre 250 e 4.200kg
8477.30.90	Ex 034 - Máquinas automáticas rotativas para moldagem de garrafas de PET (politereftalato de etileno) por estiramento e sopro, contendo módulos de aquecimento de pré-formas, com ou sem sistema basculante de pré-formas, alimentador de pré-formas, estação de sopro com 6 cavidades, sistema de recirculação de ar e transportador de ar na saída, com ou sem unidade de resfriamento, capacidade de produção máxima até 12.000g/h
8477.30.90	Ex 035 - Máquinas automáticas rotativas para moldagem de garrafas de PET (politereftalato de etileno) por estiramento e sopro, contendo módulos de aquecimento de pré-formas, com ou sem sistema basculante de pré-formas, alimentador de pré-formas, estação de sopro com 4 cavidades, sistema de recirculação de ar e transportador de ar na saída, com ou

	sem unidade de resfriamento, capacidade de produção máxima até 8.000g/h
8477.30.90	Ex 036 - Máquinas automáticas rotativas para moldagem por estiramento e sopro de garrafas e/ou frascos de politereftalato de etileno (PET), próprias para enchimento a quente, com capacidade de produção igual ou superior a 12.800 garrafas/hora, dotadas de módulos de aquecimento de pré-formas, transporte da pré-forma no forno sem a inversão na posição da pré-forma, alimentador de pré-formas, sistema de refrigeração da sopradora e aquecimento por óleo e água dos moldes, mas com ou sem sistema de rinsagem da pré-forma, sistema basculante de pré-formas, transportador de ar na saída
8477.59.90	Ex 061 -Máquinas automáticas, constituídas por corpo único, para moldar termo-plásticos em 4 etapas de trabalho (plastificação/injeção da pré-forma, manipulação/condicionamento de temperatura, sopro/estiramento simultâneo e extração do produto), para produzir vasilhames com capacidade máxima compreendida entre 0,02 e 35litros
8477.59.90	Ex 062 - Máquinas automáticas para moldar termoplásticos, dotadas de 7 estações de trabalho seqüenciais e integradas (injeção da pré-forma e resfriamento primário/res-friamento secundário/estabilização da temperatura da pré-forma/reaquecimento da pré-forma/estabilização da temperatura da pré-forma/sopro e estiramento simultâneo/ejeção do produto) para produzir vasilhames com volume máximo compreendido de 1 a 12 litros

8477.80.90	<p>Ex 021 - Máquinas para serrar anéis multicamadas de filme de poliéster metalizado, para fabricação de condensadores elétricos, incluindo ou não dispositivos para aplicar tensão elétrica, medir e selecionar as peças Ex 091 - Combinações de máquinas para fabricação de luvas descartáveis de polietileno estampadas e fixadas, em pares sobrepostos, por calor e pressão sobre uma lâmina de papel impresso com instruções informativas, com capacidade de 120 ciclos por minuto, com controlador lógico programável (CLP), compostas de desbobinador de papel com controlador de tensão, desbobinador duplo de filme de polietileno, módulo de mol-dagem e selagem da luva de polietileno inferior e remoção de aparas, módulo de moldagem e selagem da luva de polietileno superior e remoção das aparas e unidade final de corte</p>
8477.80.90	<p>Ex 114 - Combinações de máquinas para produção contínua de painéis ou telhas termoisolantes, do tipo "sanduíche", com folha de aço pré-pintado, e alternativamente em alumínio, aço galvanizado ou aço inoxidável, com núcleo de poliuretano expandido, de largura compreendida entre 1.000 e 1.200mm, espessura compreendida entre 15 e 200mm e comprimento entre 1.600 e 15.000mm, compostas de: unidade para per-filamento de tiras de metal (GLL); unidade para conformação do painel com poliuretano (GLP); unidade para corte do painel com poliuretano com controlador lógico programável (CLP)</p>
8479.50.00	<p>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</p>

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 027 - Robôs industriais constituídos de braço mecânico com movimentos orbitais de 3 ou mais graus de liberdade, capacidade de carga igual ou superior a 3kg, painel elétrico de comando, controle e unidade de programação
8479.50.00	Ex 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 <i>touch screen</i> e <i>joystick</i>
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°+/-1°C sistema integrado de aeração e filtragem, com capacidade de 60 a 140 litros
8479.81.90	Ex 075 - Máquinas automáticas para corte e decapagem de fios e cabos elétricos, com capacidade para diâmetros externos igual ou superior a 10mm mas igual ou inferior a 35mm, com detecção automática da secção transversal do fio/cabo, com velocidade de 4m/s ou 4,8m/s, painel de comando com controle eletrônico
8479.82.10	Ex 004 -Misturadores de tintas para latas de capacidade igual ou inferior a 20 litros, dispostas em prateleiras, de agitação múltipla, com agitadores modulares
8479.89.11	Ex 001 - Prensas hidráulicas para sucata, montadas sobre roda, com capacidade máxima igual ou superior a 80 toneladas por dia, garra hidráulica de extração, próprias para serem tracionadas por meio de cavalo mecânico
8479.89.12 8479.89.12	Ex 015 -Dispensadores automáticos de tintas, com bombas volumétricas de engrenagens, controlador lógico programável (CLP), e controlador de vazão

	<p>Ex 016 - Dispensadores de tintas, vernizes, pastas e/ou concentrados, com reservatórios alinhados ou dispostos na forma de carrossel, para embalagem com capacidade de até 20 litros, inclusive</p>
8479.89.12	<p>Ex 020 - Dosificadores automáticos de tintas, vernizes, pastas e/ou concentrados, com tecnologia de dosificação com bombas volumétricas de diafragma ou fole, reservatórios para acondicionamento de insumos que podem ter capacidades variadas, com operação de dosagem seqüencial ou simultânea, para trabalhar com embalagens com capacidade de até 20 litros, com controlador lógico programável (CLP)</p>
8479.89.99	<p>Ex 005 - Combinações de máquinas para produção de grades expandidas contínuas, para fabricação de baterias chumbo-ácido, com capacidade para produzir 35.000placas/ h, compostas de: desbobinador de tiras, máquina de soldar tiras, expansor rotativo de malhas, recortador de alças de ligação e divisor rotativo de placas</p>
8479.89.99	<p>Ex 008 - Equipamentos para manutenção de moinho de bolas, responsáveis pelo transporte e posicionamento dos revestimentos internos do moinho, compostos de sistema de giro do guindaste acionada por meio de redutor de engrenagem helicoidal com raio de alcance máximo de 5.512mm, controle operacional, manuseador de revestimento de moinho, gancho de fixação para transporte do revestimento com capacidade do guindaste de 3.000kg, lança horizontal acionada por meio de motor hidráulico e com alcance máximo da lança em 7.391mm, bloco de alimentação com energia fornecida ao manuseador por um motor "TEFC" trifásico montado sobre pés na posição horizontal e diretamente acoplado a uma bomba hidráulica de pistões com pressão de volume variável compensada, translação por 4 rodas de aço forjado com pneus de poliuretano</p>

8479.89.99	Ex 011 - Máquinas automáticas para agrupamento intercalado de placas de bateria com elementos separadores de polaridade, com empilhamento automático, com capacidade de agrupamento compreendida de 60 a 140conjuntos/min, com controlador lógico programável (CLP)
8479.89.99	Ex 016 - Máquinas adaptáveis a caminhão destinadas para a limpeza, reciclagem e armazenagem de resíduos de esgotos e bueiros, dotadas de: 1 mangueira de sucção de 5" com comprimento igual ou superior a 20 m, 1 mangueira para impulsão de água reciclada de 1" com comprimento igual ou superior a 160m e 1 mangueira de 1/2" com comprimento igual ou superior a 60 m, para serem montadas sobre caminhão
8479.89.99	Ex 044 - Máquinas para posicionamento, abertura e aplicação de sacos valvulados de papel <i>Kraft</i> , para sacos com comprimento máximo de 78cm, em ensacadoras rotativas de capacidade igual ou superior a 1.200 sacos por hora
8479.89.99	Ex 064 - Máquinas aplicadoras, por rolo aplicador e/ ou cinta de silicone, base de verniz no fundo externo de latas de alumínio e/ ou cantos e painéis de MDP ou MDF, com sistema de secagem ultravioleta
8479.89.99	Ex 097 - Máquinas automáticas para processamento de cabos e fios elétricos, para cortar no comprimento programado, decapar e aplicar terminais e/ou conectores e/ou selos vedantes, com monitoramento da qualidade da aplicação, com velocidade de alimentação do fio igual ou superior a 6m/segundo mas inferior ou igual a 12m/segundo
8479.89.99	Ex 348 -Máquinas para preparação de lâminas de sangue (esfregaços) para uso em contadores hematológicos
8479.89.99	Ex 350 - Máquinas para aplicação de revestimento anti-reflexo em lentes oftálmicas, por meio de evaporação de substância mineral e câmara de vácuo

8479.89.99	<p>Ex 371 - Combinação de máquinas, controladas por microcomputador, para aplicação de papéis decorativos, tratados com resina melamínica, em painéis de fibras ou partículas de madeira prensada, de dimensões iguais ou superiores a 2.750 x 1.830mm, composta de: prensa laminadora do tipo "prato", mono-abertura, com abertura entre pratos aproximada de 260mm, com força máxima igual ou superior a 40.000kN, pressão específica máxima igual ou superior a 40kg/cm² e temperatura máxima de 220°C; com ou sem mesas e carros transportadores; estação de transferência e colocação do papel; sistema de troca eletrostática; sistema de inspeção de chapas, escovamento e refilo, empilhamento e colocação de capas de proteção</p>
8479.89.99	<p>Ex 489 -Equipamentos de inspeção de latas, que através de câmaras, fotografa o interior das latas, detectando irregularidades quando as imagens, pela análise do contraste de cor cinza, são comparadas com um padrão pré-estabelecido</p>
8481.10.00	<p>Ex 004 - Válvulas redutoras de pressão para regulagem do gás GLP e comutação automática do fluxo em circuitos de abastecimento, com capacidade de operação para 10kg/h, pressão de saída em serviço de 1,5kgf/cm² e pressão após a comutação do circuito de alimentação de 0,8kgf/cm²</p>
8481.20.90	<p>Ex 003 - Válvulas seletoras para sistema hidráulico, para pressão máxima de trabalho igual ou superior a 6.900kPa</p>
8481.80.21	<p>Ex 002 - Válvulas da cabeça termostática com pré-furo e com furo, corpo em latão, mola em aço inox, anel de vedação em borracha nitrílica, para controle de temperatura ambiente de uma determinada região por sensor, que varia proporcionalmente o fluxo de gás para os queimadores aquecerem esta região na temperatura ajustada na cabeça termostática</p>

8481.90.90	Ex 008 - Cabeças termostáticas com sensor integrado, dimensões de 49 x 87mm, de corpo plástico em acetal, volante plástico (ABS), porca de fixação (ABS), sensor por dilatação de cera, capilar e bulbo do sensor encapado
8481.90.90	Ex 009 - Cabeças termostáticas com sensor integrado, dimensões de 49 x 87mm, de corpo plástico em acetal, volante plástico (ABS), porca de fixação (ABS), sensor por dilatação de líquido, capilar do sensor encapado
8481.90.90 8483.40.10	Ex 010 - Cabeças termostáticas com sensor integrado, dimensões de 49 x 87mm, de corpo plástico em acetal, volante plástico (ABS), porca de fixação (ABS), sensor por dilatação de líquido Ex 037 - Caixas de transmissão para conversão de torque e velocidade para veículos de movimentação de carga e terraplanagem, nivelamento, carregamento, raspagem, escavação, compactação, extração ou perfuração de terra e minérios ou para aplicação em máquinas de colheita ou debulha de produtos agrícolas, torque máximo compreendido de 300 a 330 [N x m] à 3.000rpm
8483.90.00	Ex 001 -Estatores para conversor de torque, em aço laminado ASTM A619, rotação máxima de 2.100rpm e torque de 1.231Nm, com diâmetro externo de 240,5mm e comprimento total de 96,5mm, para eficiência de 70% no produto final
8503.00.90	Ex 002 - Rotores tipo "gaiola de esquilo" em chapa siliciosa de grãos orientados do tipo E-230 e acabamento C4 com perdas de 6, 84W/kg e fluxo de 15.000Gauss, injetados com liga de alumínio a 99% de pureza, com potência nominal de 0,37 a 67kW, resfriados por furos passantes de refrigeração específica para eixos excêntricos, para uso exclusivo em compressores semi-herméticos de refrigeração

8503.00.90	Ex 005 - Estatores trifásicos ou monofásicos, em chapa siliciosa de grãos orientados do tipo E-230 e acabamento C4 com perdas de 6,84W/kg e fluxo de 15.000Gauss, com enrolamento espiral e de passos diferentes, potência nominal de 0,37 a 67kW, densidade superior a 30A/mm ² , resfriados exclusivamente por fluidos halogenados ou hidrocarbonetos, para uso exclusivo em compressores semi-herméticos de refrigeração
8514.30.21	Ex 001 - Fornos a plasma contínuos, de arco transferido, com potência de 770kVA , 440V, 60Hz, trifásico, temperatura de trabalho máxima de 1.600°C, para tratamento de lixo, resíduos industriais, incluindo borras oleosas oriundas de tanques de combustíveis, para sua conversão em gás sintético de alto poder energético e tratamento de inertização de contaminantes e materiais perigosos em conjunto, com capacidade de transformar 500kg/h em borras oleosas em gás sintético e sólidos inorgânicos inertizados
8517.62.49	Ex 002 - Roteadores digitais modulares com capacidade de comutação total de no mínimo 320Gbps, suportando módulos de interface E1, STM-1, STM-4 E STM-16 e interfaces ATM
8517.62.49	Ex 005 - Roteadores digitais modulares com capacidade de comutação total de no mínimo 640Gbps
8543.20.00	Ex 011 - Dispositivos osciladores a cristal tipo miniatura próprios para montagem por superfície (SMD), com temperatura compensada e ajuste de frequência controlado por tensão, denominados comercialmente VCTCXO

8543.30.00	Ex 017 -Equipamentos de revestimento PVD em peças de latão, zamac e ABS cro-mados, com capacidade de 18 dispositivos com Ø de 120mm ou 9 dispositivos com Ø de 220mm, posicionados em uma mesa rotativa com Ø de 900mm e 1.500mm de altura livre, submetidos a vácuo por bombas turbomoleculares (1.900 l/s), aquecimento elétrico, arco de plasma usando gases inertes (argônio e/ou nitrogênio), utilizando controlador lógico programável (CLP) para operação e supervisão do processo
8608.00.12	Ex 008 - Aparelhos eletromecânicos para comando de rotas de trens ferroviários (máquinas de chave), acionada a partir de um sinal elétrico
8609.00.00	Ex 002 - Contêineres/ <i>basket</i> rígidos, fechados, para transportes de carga geral, de comprimento nominal igual ou superior a 2m
8701.30.00	Ex 001 - Tratores florestais tipo <i>feller buncher</i> , sobre esteiras, utilizados para abate de árvores, com potência do motor acima de 200HP, com grua de acionamento hidráulico para sustentação de cabeçote <i>feller</i>
8704.10.90	Ex 014 - Caminhões Dumper concebidos para serem utilizados fora-de-estrada, com capacidade de carga útil nominal compreendida entre 40 e 70 toneladas métricas
8704.10.90	Ex 024 -Dumpers rebaixados, para minas subterrâneas, com chassi articulado, tração 4x4, sobre rodas, capacidade de carga igual ou inferior a 60toneladas, com largura igual ou inferior a 3.500mm, altura da cabine igual ou inferior a 2.900mm, altura da caçamba igual ou inferior a 3.500mm
9007.20.90	Ex 001 -Projetores cinematográficos digitais com unidade de processamento digital dedicada e definição igual ou superior a 2.048 x 1.080pixels

9014.80.10	<p>Ex 002 -Unidades de visualização ("displays") com sistema multifunção de plotagem gráfica avançada, combinado com tecnologia de alta definição digital para localização de peixes e GPS cartográfico, para uso em embarcações militares, comerciais, de recreio e iates, com tela colorida de 7 polegadas (<i>widescreen</i>) sensível ao toque e iluminação por led, resolução de 800 x 480 pixels, operação simultânea de teclado com opção de desativação da tela sensível ao toque, conectividade interna <i>Wi-Fi</i> e <i>bluetooth</i>, antena de GPS com 48 canais embutida, 1 processador de núcleo duplo e 1 processador de núcleo simples, 1 entrada de vídeo composto NTSC ou PAL, 2 entradas NMEA 0183, entrada dupla para cartão de memória tipo micro SD, cartografia embutida da costa leste da América do Sul, com ou sem sonda digital embutida de 500W de potência e frequência de 50 e 200kHz, conectividade em rede de até 6 unidades de visualização do mesmo tipo, com ou sem transdutor de sonar, de popa, com cabos</p>
9014.80.10	<p>Ex 003 -Unidades de visualização ("displays") com sistema multifunção de plotagem gráfica avançada, combinado com tecnologia de alta definição digital para localização de peixes e GPS cartográfico, para uso em embarcações militares, comerciais, de recreio e iates, com tela colorida de 9" e 12,1" ("<i>widescreen</i>") com iluminação por <i>led</i>, resoluções de 800 x 480 pixels (tela de 9") e 1.280 x 800 pixels (tela de 12,1"), conectividade interna <i>Wi-Fi</i> e <i>bluetooth</i>, antena de GPS com 50 canais embutida, 1 processador de núcleo duplo e 1 processador de núcleo simples, 1 entrada de vídeo composto NTSC ou PAL, 1 entrada NMEA 0183, entrada dupla para cartão de memória tipo micro SD, cartografia embutida da costa leste da América do Sul, com ou sem sonda digital embutida de 600W de potência e frequência de 50 e 200kHz, conectividade em rede de até 6 unidades de visualização do mesmo tipo, com ou sem transdutor de sonar, de popa, com cabos</p>
9015.20.10	<p>Ex 001 - Teodolitos eletrônicos, com distanciômetro eletrônico incorporado, do tipo "estação total", com: compensador de eixo vertical, precisão de leitura angular mínima de 10 segundos de arco, capacidade de medição de distância utilizando 1 prisma igual ou</p>

	superior a 1.000 metros e memória interna incorporada para armazenamento dos dados coletados
9015.20.10	Ex 002 -Teodolitos eletrônicos, com distanciômetro eletrônico incorporado, tipo "es-tação total de imagiamento", com compensador de eixo vertical, precisão de leitura angular mínima de 10 segundos de arco, capacidade de medição de distância com 1 prisma igual ou superior a 1.000m, capacidade de medição de distância sem prisma igual ou superior a 250m, capacidade de imagiamento com 2 câmeras internas de resolução igual ou superior a 1,3mp, capacidade de escaneamento igual ou superior a 20 pontos por segundo, memória interna incorporada para armazenamento dos dados coletados
9015.30.00	Ex 001 - Níveis a laser de linhas cruzadas (autonivelador horizontal e vertical), podendo alcançar faixa de trabalho de até 20m, exatidão de nivelamento +/-0,3mm/m e faixa de autonivelamento de +/-4°
9018.50.90	Ex 006 - Aparelhos para medição de acuidade e triagem visual, destinados ao exame de parâmetros de desempenho visual
9018.50.90	Ex 015 - Facoemulsificadores com irrigação e aspiração, para cirurgias oftalmoló-gicas
9018.50.90	Ex 016 - Aparelhos para cirurgia oftalmológica de retina e corpo vítreo
9018.50.90	Ex 019 - Aparelhos para cirurgia oftalmológica do segmento anterior do olho, incluindo a extração do cristalino
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 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
9018.90.40	Ex 001 - Rins artificiais com controle transmembrana, detector de sangue, controle volumétrico de ultrafiltração, módulos de ultrafiltração de função única e de sódio variável
9022.90.12	Ex 001 - Placas de fósforo destinadas a absorver energia de onda eletromagnética emitida por equipamento radiológico
9022.90.19	Ex 001 - Aparelhos para serem acoplados em mamógrafos visando à realização de biópsias, em esterotaxia (localização espacial de tumores e nódulos em mama)
9022.90.80	Ex 001 - Grades anti-difusora para equipamentos de raios-X
9022.90.90	Ex 001 - Impressoras à laser para filmes de tecnologia foto-termográfica para imagens de diagnósticos, destinadas

	especificamente para impressão a seco de filmes e utilizada em aparelhos de diagnóstico médico
9022.90.90	Ex 002 - Bandejas de fibra de carbono usadas em equipamentos de mamografia, fabricadas com poliacrilonitrila e resina de epóxi, material translúcido de baixa ab-sorção, dispersão e distorção dos raios-X, permitindo maior qualidade das imagens e menor exposição dos pacientes e operadores. Altamente resistente e leve, projetadas para trabalhar como sistema porta chassi 18 x 24cm e 24 x 30cm
9022.90.90	Ex 003 -Colimadores radiológicos manuais para acoplamento em equipamentos de raios-x de até 150kV, com lâmpada para simulação do campo irradiado
9022.90.90	Ex 004 - Colimadores radiológicos motorizados para acoplamento em equipamentos de raios-x de até 150kV, projetados para operação com intensificadores de imagens para exames angiocardiógráficos
9022.90.90	Ex 006 - Painéis detectores planos, com sensor de silício amorfo, 14 bits, 40 a 150kV, próprias para aparelhos de radiografia digital direta
9024.80.90	Ex 005 - Reômetros, para medida das características da cura de compostos de borracha, contendo sistema de matriz aquecida, vedada e de movimento sem rotor, destinado à realização de controles reométricos das massas utilizadas na fabricação de pneumá-ticos.
9027.10.00	Ex 029 - Analisadores de processo, para CO/CO2/CH4 (monóxido de carbono / dióxido de carbono/metano), por absorção de infravermelho, para monitorar a pureza durante a fabricação de hidrogênio, com saída analógica de 4 a 20ma, atendendo à classificação de área IEC, zona II, grupo IIC, com faixa de medição de 1 a 10ppm de CO2 e0a 200ppm de CH4
9027.10.00	Ex 030 -Sensores de análise de presença de oxigênio (o2) nos gases provenientes do motor de combustão interna com ignição por centelha (ciclo otto) de veículos automotores, "sonda Lambda", também chamados sensores EGO (<i>Exhaust Gas Oxygen</i>), com peso igual ou inferior a 0,080kg, temperatura de trabalho de aproximadamente 300oC, com resistência de aquecimento situada junto à cerâmica, permitindo seu aquecimento a temperatura de trabalho em 10 segundos, mesmo estando os gases de escape em baixa temperatura, composta de 4 fios de ligação sendo 2 para entrada de informação do sensor e os outros 2 para ligação à resistência de aquecimento
9027.20.29	Ex 003 - Equipamentos automatizados de multitarefas para a eletroforese em fluxo líquido por capilaridade
9027.30.20	Ex 027 - Espectrofotômetros de laboratório, com FT-NIR (infravermelho próximo através de transformada de <i>Fourier</i>), com técnica interferômetro de <i>Michelson</i> , para multi-análise da composição e das propriedades do diesel, comprimento de onda espectral de 650 a 7.500cm ¹

9027.30.20	Ex 028 - Espectrofotômetros de processo, com FT-NIR (infravermelho próximo através de transformada de <i>Fourier</i>), com técnica interferômetro de <i>Michelson</i> e comprimento de onda espectral de 650 a 7.500cm ¹ , dotados de classificação de área IEC, zona II e grupo IIA
9027.50.20	Ex 003 -Aparelhos para medir, em amostras de urina, 10 ou mais parâmetros (densidade, pH, leucócitos, glicose, etc), por meio de fotometria de reflexão, com impressora incorporada
9027.50.20	Ex 010 -Máquinas para exame laboratorial de soro humano, por meio de fotometria, com tecnologia de quimioluminescência e micropartículas magnéticas, providas de carregador de amostras, carregador de reagentes, módulo de reação, incubadora, estação de lavagem e câmara de leitura
9027.50.20	Ex 011 - Aparelhos automáticos para ensaios imunoenzimáticos, utilizando a tecnologia "Elisa" - absorvância, por meio de fotometria em microplacas, com capacidade máxima de processamento igual ou superior a 2 microplacas simultâneas e quantidade máxima de ensaios igual ou superior a 6 por microplaca
9027.50.20	Ex 041 - Analisadores de enxofre total "on-line" para combustíveis, com detector por fluorescência ultravioleta pulsada (PUVF), injeção de amostra de um microlitro, controle automático de intensidade de lâmpada UV, câmara de mistura utilizando ar, pirolizador, para uma ou duas correntes de processo, para uso em área classificada consistente com método ASTM D-5453
9027.50.20	Ex 044 - Analisadores automatizados e computadorizados para realização de testes bioquímicos de urina por refletância, através de fotômetro de reflexão e mitologia
9027.50.90	Ex 002 -Analisadores computadorizados para diagnóstico de distúrbios hemostáticos, com 4 canais de testes para diagnóstico diferencial e sistema de detecção ópticomecânico

9027.50.90	Ex 040 -Equipamentos automáticos de análises para ensaios imunoenzimáticos, com função de pipetagem, diluição, lavagem, incubação e leitura de amostras utilizando a tecnologia "Elisa", com capacidade de processamento igual ou superior a 1 microplaca e quantidade de ensaios igual ou superior a 8 ensaios por microplaca
9027.50.90	Ex 060 - Aparelhos para medir reações fotométricas por meio de absorvância, com velocidade de 240testes/h e capacidade para armazenar 24 ou 36 reagentes, com opção de instalação de módulo ISE (aumentando a velocidade para 400testes/h)
9027.50.90	Ex 064 - Aparelhos para análises bioquímicas de fluidos fisiológicos, por fotolorimetria, cinética, turbidimetria e potenciometria, com tecnologia ICT para determinação de eletrólitos (sódio, potássio e cloro), com velocidade de processamento igual ou superior a 400testes fotométricos/h ou de 600testes de eletrólitos (ISE)/h, ou igual ou superior a 800testes/h quando processados simultaneamente, acompanhados de <i>rack</i> de amostras múltiplas de 5 posições
9027.50.90	Ex 072 -Analisadores de enxofre total por fluorescência de raios X, para análise de diesel ou gasolina, com método analítico de medição através da energia dispersiva de fluorescência de raios X, resultados correlacionados com a norma analítica ASTM D 4294, faixa de medição de 0 a 6.000ppm, atendendo à classificação de área IEC, zona II, grupo IIC, tipo de fonte de energia tubo de raios X
9027.50.90	Ex 073 - Analisadores de hidrocarboneto em água, dotados de fluorescência de ultravioleta UV, tipo IN-SITU, com faixa de medição de 0-20ppm

9027.50.90	Ex 074 -Aparelhos automáticos de 2 ou 4 canais para medir desordens hemostáticas (coagulômetro) adequados para medir tempo de protombina (tempo de <i>quick</i>), tempo de tromboplastina parcial ativado, concentração de fibrinogênio e tempo de trombina e estudos de fatores através de detecção mecânica e foto-óptica
9027.50.90	Ex 075 - Aparelhos para análises bioquímicas de fluidos fisiológicos por colorimetria, turbidimetria e absorvância, com capacidade para realizar pelo menos 200 testes por hora e capacidade para armazenar 45 ou mais reagentes
9027.50.90	Ex 077 - Sistemas modulares totalmente automatizados e computadorizados de PCR em tempo real com extração, amplificação e detecção do DNA e RNA, com 6 canais ópticos com utilização de cartucho
9027.80.20	Ex 023 - Espectrômetros de massa, com fonte iônica de 1kV, filtro de massa por varredura de setor magnético, detectores <i>Faraday</i> e emissão de elétrons secundários, controle eletrônico microprocessado, sistema de bombeamento para alto vácuo, painéis de calibração, amostrador/seletor contínuo <i>RMS rapid multistream sampler</i> ou válvulas solenóides
9027.80.20	Ex 027 -Espectrômetros de massas de bancada, com bomba de seringa integrada e válvula desviadora, guia de íons, cortina de gás e taxa de fluxo compatível de 5 a 3.000 microlitros por minuto
9027.80.20	Ex 038 - Espectrômetros de massa para medidas com alta resolução e massa exata dotados de analisador por tempo de voo ("TOF") ortogonal de quadrupolo para seleção de massas, detector multiplicador de elétrons ultrarrápido e eletrônica de detecção ADC, com faixa de detecção de massas de 20 a 100.000m/z

9027.80.99	Ex 051 - Analisadores hematológicos totalmente automatizados para contagem e diferenciação de células sanguíneas, com análise de até 26 parâmetros com a tecnologia DHSS (Sistema Seqüencial Hidrodinâmico Duplo) combinando citoquímica, impedância e citometria de fluxo e sistema múltiplo de distribuição de amostras (MDSS)
9027.80.99	Ex 052 - Analisadores hematológicos totalmente automatizados para contagem e diferenciação de células sanguíneas, com análise de até 18 parâmetros com metodologia de impedância e fotometria, utilizando volume da amostra de 10µl por teste
9027.80.99	Ex 055 - Aparelhos automáticos de contagem de células sanguíneas, para análise, com sistema seqüencial hidrodinâmico duplo (DHSS) para medição do volume da célula e análise de conteúdo em fluxo único
9027.80.99	Ex 078 - Analisadores automatizados e computadorizados de hemostasia de acesso randômico, com capacidade de realização de 2 metodologias simultâneas, sendo leitura óptica e leitura mecânica padrão ouro chamada "Método Ball"
9027.80.99	Ex 081 - Contadores hematológicos para análise de até 20.000 células em uma únicadiluição através de tecnologia "MAPSS" (Multi-Ângulo de Dispersão e Separação da Luz Polarizada) utilizando laser azul polarizado de alta resolução, com 4 detectores ópticos para análise e citometria de fluxo fluorescente, acesso contínuo e randômico, modo aberto e carregador de amostras de até 100 tubos, utiliza volume <115µl, realiza hemograma com diferencial + contagem de eritroblastos com velocidade de 106 amostras por hora e hemograma com diferencial + contagem de eritroblastos + contagem de reticulocitos com velocidade de 69 amostras por hora, com capacidade de armazenamento de 10.000 resultados com gráficos e até 25 arquivos de controle de qualidade cada com 120 pontos de dados

9027.80.99	Ex 091 -Analisadores automatizados e computadorizados de uroanálise, com capacidade de realização de testes do sedimento de urina por microscopia
9027.80.99	Ex 108 - Contadores hematológicos de até 18 parâmetros, com diferencial em 3 partes (3 histogramas - leucócitos, hemácias e plaquetas), com tecnologia por meio de impedância eletrônica, absorção espectrofotométrica, válvulas eletrônicas, utilizando o método reagente lisante livre de cianeto, velocidade de até 60amostras/h, com volume de 9,8µl, dotados de monitor LCD colorido com tela tipo <i>touch screen</i> e leitor de código de barras
9027.80.99	Ex 109 - Contadores hematológicos de até 34 parâmetros, por meio de tecnologia laser "MAPSS" (Multiângulo de Dispersão e Separação da Luz Polarizada), cuja análise gera até 12 gráficos de análise das populações celulares (leucócitos, hemácias, plaquetas e reticulócitos), com capacidade de análise diferencial de 84amostras/h e armazenamento de 10.000 resultados com gráficos, dotados de tela tipo <i>Touch Screen</i>
9027.80.99	Ex 136 -Analisadores por processo de micro destilação, para análise de diesel, com alimentação elétrica, curva total de destilação compreendida entre 20 a 400°C, com tempo de resposta inferior a 10minutos
9027.80.99	Ex 137 - Equipamentos para análise laboratorial, teste de panificação e controle de processo, para a medição dos danos à fécula (amido)

9030.33.29	<p>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</p>
9031.49.90	<p>Ex 076 - Aparelhos para medição da altura da lata e da profundidade do domo de latas de alumínio de volumes variados, 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</p>
9031.49.90	<p>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</p>
9031.49.90	<p>Ex 128 - Equipamentos eletrônicos (scanners) para medição de grandezas físicas ou químicas de papel ou celulose, para efetuar 1 ou mais medições dependendo do tipo de papel ou celulose (gramatura, carga mineral, umidade, espessura, brilho, cor, maciez, porosidade), compostos de: 1 ou mais plataformas de medição (estrutura do scanner), 1 ou mais sensores de medição por scanner, painéis de interface para cada scanner externos ou integrados em uma estrutura, 1 ou mais servidores de medição, com ou sem estação de operação</p>

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, com ou sem painel de controle e controlador lógico programável
9031.49.90	Ex 175- Máquinas para inspecionar garrafas vazias, através da verificação de cor, altura, diâmetro, fundo, líquido residual e falha transparente, dotadas de controle eletrônico
9031.49.90	Ex 176 - Máquinas para inspecionar níveis de enchimento de recipientes, através de ponte de alta frequência, ou raios X ou infravermelho dotadas de controle eletrônico, com capacidade máxima de inspeção de 150.000vasilhames/hora
9031.49.90	Ex 178 - Máquinas para verificação de vazamentos em recipientes plásticos, por meio da inspeção de tampas, medição da pressão interna do recipiente e verificação de níveis de subenchimento e sobre-enchimentos, dotadas de controle eletrônico
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
9031.80.20	Ex 090 - Braços articulados portáteis para medições manuais de coordenadas de peças com dimensões mínimas (X), (Y) e (Z) de 1.000 x 1.000 x 1.000mm, com kit de pontas
9031.80.99	Ex 028 - Aparelhos para ensaios não-destrutivos, por meio de ultrassom, micro-processados, para a detecção de falhas em peças metálicas, com faixa de medição entre 0 e 15.000mm, faixa de velocidade entre 635 e 20.000m/s e faixa de frequência de medição de 0,02 a 100MHz

9031.80.99	Ex 029 - Aparelhos para ensaios não-destrutivos, por meio de ultrassom, micro-processados, portáteis, para medição de espessura, velocidade sônica ou espessura-velocidade sônica de peças metálicas, na faixa de medição compreendida entre 0,01 a 500mm
9031.80.99	Ex 177 -Transdutores lineares de posição, resistivos, curso elétrico útil de 10 a 4.000mm
9031.80.99	Ex 292 - Equipamentos para teste de adesão de tratamento anti-reflexo em lentes oftálmicas, por aplicação de uma força de 60N, automatizados, com um contador de ciclos, um suporte para lente e um braço ajustável suportando uma borracha descartável
9031.80.99	Ex 322 - Equipamentos eletrônicos para o controle de variáveis no sentido transversal da produção de papel ou celulose por meio de motores elétricos, que podem ser gramatura e/ou peso de aplicação, compostos de atuadores motorizados, caixas de interface para conexão dos sinais aos atuadores, 1 ou mais controladores, com ou sem painel de alimentação elétrica
9031.80.99	Ex 393 -Equipamentos de termografia, microprocessados, portáteis e fixos, para monitoramento térmico e medição de temperatura de equipamentos e instalações com faixa de operação térmica compreendida entre -40 a +3.000°C, com ou sem detecção de gases voláteis, através da captura de ondas eletromagnéticas dentro da banda do espectro infravermelho, séries A, P, E, SC, T, I e GF