

NCM	DESCRIÇÃO
8207.30.00	Ex 008 - Ferramentas para estampar tampas, copos ou corpos de latas de alumínio, com capacidade de saída igual ou superior a 12 tampas, copos ou corpos de latas de alumínio, com ou sem sistema de alimentação
8207.30.00	Ex 003 -Ferramentas intercambiáveis de aço inoxidável para máquina-ferramenta de estampar, em forma de chapas planas de largura igual ou superior a 2.000mm, texturadas, endurecidas, e polidas com tolerância de espessura igual a +/-0,24mm ou melhor, próprias para o processo de acabamento de painéis de fibras, partículas ou de lascas de madeira
8404.10.10	Ex 002 - Limpadores automáticos das entradas de ar primário, secundário e terciário de caldeiras de geração de vapor a partir da queima de licor negro proveniente do processo de produção de celulose
8408.90.90	Ex 001 - Motores diesel para locomotivas dielelétricas ou diesel hidráulicas, de potência máxima igual ou superior a 800HP
8410.90.00	Ex 001 - Cintas de rotores de turbinas hidráulicas para usina hidrelétrica, fundidas em aço inoxidável, de peso igual ou superior a 54t
8410.90.00	Ex 002 - Cubos de rotores de turbinas hidráulicas para usina hidrelétrica, fundidas em aço inoxidável, de peso igual ou superior a 73t
8412.21.90	Ex 006 -Motores hidráulicos de pistões axiais tipo eixo inclinado, de deslocamento volumétrico fixo máximo igual ou superior a 5cm ³ por revolução, torque máximo igual ou superior a 24,7Nm e pressão máxima nominal igual ou superior a 350bar
8412.21.90	Ex 007 -Motores hidráulicos de pistões axiais tipo eixo inclinado, de deslocamento volumétrico variável máximo igual ou superior a 28cm ³ por revolução, torque máximo igual ou superior a 179Nm e pressão máxima nominal igual ou superior a 350bar
8412.21.90	Ex 008 - Motores hidráulicos de pistões radiais, acionados por "came", de alto torque e baixa rotação, de deslocamento volumétrico máximo igual ou superior a 160cm ³ por revolução, torque máximo igual ou superior a 225Nm e pressão máxima nominal igual ou inferior a 450bar

8413.60.11	Ex 001 -Bombas hidráulicas de engrenamento interno, de baixo ruído, com pressão máxima de trabalho de 250bar e vazão compreendida entre 2,4 e 58,7litros/minuto
8413.60.11	Ex 002 -Bombas hidráulicas de engrenamento interno, de baixo ruído, com pressão máxima de trabalho de 350bar e vazão compreendida entre 7,5 e 359,6litros/minuto
8414.80.19	Ex 005 -Compressores centrífugos para ar, com sistema caixa de engrenagens integralizada, sistema de resfriamento, sistema de controle da capacidade por <i>guide vane</i> , sistema de selagem a labirinto, com impelidores tridimensionais, pressão de descarga de 5 a 83barg, vazão de 10.000 a 350.000Nm ³ /h em condição normal (0°C, 1atm)
8417.80.90	Ex 020 -Fornos horizontais a gás, para secagem e cura de verniz interno de lata de alumínio, controlados por controlador lógico programável (CLP), com capacidade máxima de 4.200latas/minuto
8419.50.21	Ex 057 -Trocadores de calor tipo "casco e tubo", com casco, espelho e carretel soldados, para troca térmica entre fluido frio (diesel) e fluido quente (diesel hidrotratado, gás sulfídrico e gás hidrogênio), com calor trocado de 2.400.000 a 2.700.000kcal/h, com pressão de projeto de 143,8kgf/cm ² man a temperatura de projeto de 178°C para fluido frio e pressão de projeto de 122,7kgf/cm ² man a temperatura de projeto de 194°C, para fluido quente, casco em aço liga, com <i>clad</i> de 3mm de espessura, tubo em aço inoxidável, com carretel em aço liga e espelho em aço carbono, ambos com revestimento em aço inoxidável, dotados de sistema especial de fechamento tipo tampo roscado, para suportar grandes diferenças de temperatura entre os fluidos e resistir à alta pressão
8419.89.99	Ex 107 -Túneis de tratamento a quente que, através de alta temperatura interna, transforma o líquido de tratamento em gás e, através dos ventiladores internos, o gás circula entre os artigos de vidro que estão em linha, criando assim uma película que aumenta a resistência mecânica dos artigos; o equipamento conta com um sistema de exaustão e sistema de segurança.

8420.10.10	Ex 001 - Calandras para acabamento de papel, constituídas por um ou mais "nips" (par de rolos), sendo cada "nip" formado por um rolo térmico (coquilhado aquecido à água e óleo); e um rolo de abaulamento variável com revestimento macio
8420.10.10	Ex 004 - Calandras para acabamento de papel, constituídas de um ou mais "nips" (par de rolos), sendo cada "nip" formado por um rolo térmico e um rolo de abaulamento variável
8421.21.00	Ex 004 -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 60.000litros/dia de águas cinzas e negras (esgotos) geradas em navios e plataformas com certificado de conformidade IMO-MARPOL 73/78
8421.29.20	Ex 001 - Equipamentos para dessanilização de água do mar por osmose reversa para produção de água potável e industrial, por múltiplos estágios de filtração, por meio de membranas semipermeáveis com componentes marinizados, para operação em navios e plataformas da indústria de óleo e gás <i>offshore</i> , com capacidade compreendida entre 20 a 150toneladas/dia
8422.30.29	Ex 101 - Combinações de máquinas para formação, envase de produtos alimentícios e selagem (fechamento) de embalagens cartonadas autoclaváveis, com controlador lógico programável (CLP), capacidade igual ou superior a 6.000 embalagens por hora, compostas de: corrente indexadora, sistema de selagem por indução eletromagnética, came mecânico e mandris formadores, enchedeiras de produtos alimentícios e prensas dobradoras mecânicas com aplicação de calor
8422.30.29	Ex 146 - Máquinas automáticas para encaixotar cartuchos de cartão ou microondulado dobrados (vazios), diretamente em caixas de transporte, operando com velocidade máxima igual ou superior a 200.000cartuchos/hora
8422.30.29	Ex 176 - Máquinas eletrônicas universais de enchimento de botijões/válvulas com gás LP (GLP), com princípio de funcionamento por célula de carga ou fluxo de massa, sendo ambos controlados eletronicamente, podendo ser operadas em modo completamente automático, semi-automático ou manual, de acordo com o tipo de botijão/válvula, podendo ser instaladas em carrossel, em linha no transportador ou utilizadas como unidades isoladas, preparadas para integração à rede de sistema de enchimento e comunicação com computador para coleta de dados

8422.30.29	Ex 216 - Conjuntos de enchedora e empacotadora automática para envasar sucos, polpas, preparado de frutas, sorvetes, coquetéis alcoólicos etc, a temperatura abaixo de 10°C (e até -20°C) em cápsulas de alumínio de 50 a 300ml e empacotar automaticamente em diversos arranjos em bandejas e caixas, com capacidade de envasar de 50 a 100unidades/minuto
8422.40.90	Ex 001 - Máquinas automáticas para embalagem a vácuo, para carnes vermelhas frescas ou processadas e queijos industrializados, dotadas de barras de selagem de 1.500mm de comprimento, distância entre as barras de 755mm, utilizando unidade controladora de solda individual, para embalagens de dimensões máximas de 745mm de comprimento e 225mm de altura, com sistema de vácuo com dupla válvula combinada, com remoção de aparas, sensor de presença e sistema de segurança por cortina de luz, com controlador lógico programável (CLP)
8422.40.90	Ex 258 - Combinações de máquinas para unitizar, por meio de fitas plásticas PET (politereftalato de etileno), fardos de algodão a velocidade igual ou superior a 40fardos/hora, sistema de rotação das fitas para que as soldas fiquem posicionadas no topo do fardo, compostas de: 3 conjuntos desbobinadores, cada um deles para 2 bobinas de aproximadamente 70kg de fita PET; 1 painel de controle; 1 conjunto de válvulas pneumáticas; 1 conjunto contendo 6 cabeçotes modulares de cintagem, cada um deles com 1 módulo de alimentação para fita PET e 1 módulo de selagem, com soldas por fricção, do tipo Z; conjunto de mesa para os fardos de algodão com 2 blocos inferiores e 1 bloco superior; 1 unidade contendo 6 guias para as fitas plásticas
8422.40.90	Ex 274 - Máquinas embaladoras/envolvedoras automáticas para embalagem de partes de frango, carne, peixe ou hortifrutigranjeiro, por meio de envolvimento de filme PVC estiráveis/extensíveis ou poliolefínico retrátil em bandejas rígidas ou de PS (poliestireno expandido) com comprimento igual ou superior a 130mm, largura igual ou superior a 100mm e altura igual ou superior a 10mm, dotadas de elevador universal, dispositivo de seleção de tensão de estiramento do filme, dispositivo inversor de giro do motor e painel de comando, com velocidade igual ou superior a 22bandejas/min
8422.40.90	Ex 295 - Máquinas automáticas para embalar bandejas de papelão contendo embalagens cartonadas em filme plástico, com capacidade igual ou superior a 24.000embalagens/h

8422.40.90	Ex 369 - Máquinas encaixotadoras de embalagem compostas por sistema de alimentação automático com esteira motorizada de velocidade ajustada, sistema pneumático para posicionamento do fim do curso, fotocélulas para controle de presença de cartucho, dispositivos pneumáticos de dobragem para o fechamento das abas superiores e inferiores da caixa, dispositivo para fixação e centralização dos cartuchos, 2 dispositivos para aplicação da fita autoadesiva (superior/inferior)
8423.30.11	Ex 003 - Classificadoras de esteiras para partes de frango com capacidade para pesar produtos com até 2.000g e 2 x 180peças/min, com alimentadores taliscados de alta velocidade, esteiras aceleradoras, unidade de pesagem, separador com 8 ou 16 boxes coletores centrais e bandejas de apresentação em ambos os lados, com mesas de apoio e esteiras para a retirada dos pacotes ou bandejas finais com peso fixo estipulado pelo sistema computadorizado
8423.30.11	Ex 004 - Classificadoras de esteiras para partes de frango com capacidade para pesar produtos com até 1.500g e 2 x 200peças/minuto, dotadas de esteiras aceleradoras, unidade de pesagem, separador com 6 a 12 boxes coletores de cada lado, para a classificação de produtos por faixas de peso, ou "batches", com peso fixo estipulado pelo sistema computadorizado
8423.30.11	Ex 005 - Formadoras automáticas de porções, para fazer peso fixo, com capacidade para formar/agrupar de 18 a 24 porções ou batch/min, com peso final de 100g a 2kg/batch, de acordo com o peso fixo estipulado pelo sistema computadorizado, compostas de: 1 esteira de alimentação, 7 balanças estáticas de pesagem e 1 esteira transportadora de saída
8423.30.11	Ex 006 - Máquinas para pesagem automática de produtos frescos ou congelados, para produção de "batches" (porções/lotes) de peso fixo, com capacidade para formar/agrupar de 12 a 25 porções ou batch/min, com peso final de 100g a 35kg/batch, de acordo com o peso fixo estipulado pelo sistema computadorizado, compostas de: 1 esteira de entrada; 4 balanças estáticas de pesagem e 2 compartimentos agrupadores no final denominados "bins"

8424.89.90	Ex 145 - Equipamento aplicador de resina e outros aditivos que formam a cola sobre a fibra de madeira, para produção de chapas de fibra de media densidade (MDF), com pressão máxima da bomba de cola de 16 bar, pressão máxima da bomba de catalisador de 16 bar, pressão máxima da bomba d'água de 16 bar, com vazão máxima de 6.000 kg/h, para atomização da cola através de 19 bicos aspersores tipo "Schlick" e 01 bico aspersor para o catalisador, por meio de vapor com pressão mínima de 12 bar e máxima de 16 bar, dotado de "Manifold" de vapor com 01 entrada, 20 saídas e 01 dreno para condensado, 20 medidores de fluxo mássico, tubo "blowline" de 4.000 mm, com diâmetro de 150 mm e PN 40, com interligação para o desfibrador ao secador de fibras, sistema de limpeza a água, com pressão de 12 bar a 16 bar com consumo máximo de 100 litros/min e ar comprimido com pressão de rede de 6 bar a 12 bar
8426.49.90	Ex 005 - Guindastes autopropulsados, sobre esteiras, hidraulicamente alargável através de cilindros hidráulicos com curso de alargamento de 1,1m, largura mínima de 3,3m e máxima de 4,4m, lança treliçada com no máximo 52m e capacidade de elevação máxima de 50 toneladas
8427.10.90	Ex 035 -Plataformas para trabalhos aéreos, articuladas, com lança telescópica, sobre base giratória, com capacidade de rotação maior ou igual a 350°, mas menor ou igual a 355°, não contínuos, com sistema de bloqueio por sobrecarga, autopropulsadas sobre rodas, sendo 2 rodas motrizes e 2 rodas direcionais, acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis, com painel de controle na plataforma com alavanca de controle que permite a movimentação tanto retraída como elevada, com altura de trabalho máxima igual ou superior a 11,70m, mas inferior ou igual a 15m, com capacidade máxima de carga maior ou igual a 230kg, mas menor ou igual a 250kg
8427.20.10	Ex 003 - Empilhadeiras autopropulsadas sobre pneumáticos, acionadas por motor diesel com potência de 194kW, transmissão eletrônica com 3 marchas a frente e 3 em reverso, dotadas de torre hidráulica do tipo telescópica duplex, possibilitando ângulo de inclinação frontal de 5° e traseiro de 10° por 2 cilindros hidráulicos, torre com elevação mínima de 4.000mm em relação ao solo, contrapeso removível, sistema hidráulico de deslocamento e posicionamento dos garfos, tanque de óleo hidráulico do sistema de freio separado do tanque de óleo hidráulico principal, sistema de comunicação de falhas via sistema "Canbus", indicação de intervalos de manutenção via display, central de lubrificação automática, próprias para a movimentação de cargas pesadas em geral, com capacidade de elevação nos garfos de 30t a um centro de cargas de 1.200mm, com entre eixos máximo de 4.500mm

8427.20.10	Ex 004 - Empilhadeiras autopropulsadas sobre pneumáticos, acionados por motor diesel com potência de 261kW, transmissão eletrônica com 4 marchas a frente e 4 em reverso, dotadas de torre hidráulica do tipo telescópica duplex, possibilitando ângulo de inclinação frontal de 5° e traseiro de 10° por meio de 2 cilindros hidráulicos; torre com elevação mínima de 4.000mm em relação ao solo; sistema hidráulico de deslocamento e posicionamento dos garfos com dispositivos magnéticos; tanque de óleo hidráulico do sistema de freio separado do tanque de óleo hidráulico principal; sistema de comunicação de falhas; indicação de intervalos de manutenção via display; central de lubrificação automática; próprias para a movimentação de cargas pesadas em geral, com capacidade de elevação nos garfos de 37 toneladas a um centro de cargas de 1.200mm, com entre eixos máximo de 5.000mm
8427.20.90	Ex 060 -Plataformas para trabalhos aéreos articuladas, com lança telescópica, sobre base giratória, com capacidade de rotação superior ou igual a 350°, mas inferior ou igual a 360°, contínuos ou não, com sistema de bloqueio por sobrecarga, autopropulsadas sobre rodas, acionadas por motor a combustão interna a diesel ou híbrido (diesel e elétrico), com painel de controle na plataforma com alavanca de controle, com altura de trabalho máxima igual ou superior a 12,15m, mas inferior ou igual a 41,50m, com alcance horizontal igual ou superior a 6,60m, mas inferior ou igual a 21,30m, com capacidade máxima de carga da plataforma igual ou superior a 230kg, mas inferior ou igual a 250kg
8427.20.90	Ex 063 -Veículos autopropulsados sobre rodas, dotados de patolas, para elevação, transporte e armazenagem de cargas, acionados por motor diesel, com potência máxima de 88kW (118HP) com lança telescópica fixada na traseira do veículo, com elevação máxima da lança de 16.000mm e alcance máximo de 12.450mm, equipados com garfos para empilhamento, com capacidade máxima de carga a 500mm do garfo de 4.500kg
8427.20.90	Ex 064 -Veículos autopropulsados sobre rodas, dotados de patolas, para elevação, transporte e armazenagem de cargas, acionados por motor diesel, com potência máxima de 88kW (118HP) com lança telescópica fixada na traseira do veículo, com elevação máxima da lança de 13.550mm e alcance máximo de 9.330mm, equipados com garfos para empilhamento, com capacidade máxima de carga a 500mm do garfo de 4.500kg
8428.33.00	Ex 011 - Equipamentos para passagem de ponta de papel ou celulose, compostos de esteiras rolantes sobre caixas de vácuo e/ou elementos direcionadores de ar dos tipos "bandejas" e/ou "bico aspersor", com dispositivos auxiliares, utilizados em máquinas para fabricação de papel ou celulose

8428.33.00	Ex 020 - Alimentadores automáticos e modulares para transporte de pernas inteiras de frango, equipados com esteira de transporte com garras duplas, 1 para perna direita e outra para perna esquerda, próprios para alimentação de máquinas de desossa automática destinadas a trabalhar com coxa e sobrecoxa direita e esquerda, equipadas com inversor de motor e controle com controlador lógico programável (CLP)
8428.39.90	Ex 057 - Carregadores de painéis de madeiras, para linhas automáticas, por ponte, com sistema de ventosa com 2 filas de 21 ventosas, com 16 a 20 ciclos de carga/minuto, com comprimento máximo do painel de 3.200mm e largura máxima dos painéis de 1.200mm, dotados de transferidor de carga longitudinal a rolos inclinados com comprimento útil de 4.544mm, transferidor suplementar a rolos motorizados com comprimento de 2.048mm, 2 mesas de rolos motorizadas de pré-carga de painéis, armário elétrico e PC de programação, 2 mesas de rolos internas e sistema de comunicação de linha
8428.39.90	Ex 061 - Equipamentos para movimentação e descarga de painéis de máquinas de serrar compostos de: descarregador com grupo para levar e descarregar pacotes cortados de chapas de madeira com pinças, mesas com rolos motorizados, largura útil máxima dos painéis de 1.200mm, com 5/6 ciclos/minuto e com 6 posições de descarga sobre 6 pistas inclusas de roletes motorizados, sendo 2 de 1.200mm de largura e 4 de 900mm útil de largura, 1 transferidor de descarga longitudinal com 1 transferidor suplementar, 1 transferidor com linha de trabalho central, roleira motorizada de pré-carga de bases, carregador de bases transladante, dispositivo para dupla fita de 4.200mm, sistema de comunicação de corte de chapas de madeira, sistema automático de descarga de pacote com 1 extrator e empurrador de pacotes de chapas, com dimensões máxima de 2.200 x 5.600mm, mesa de 2.200mm, "buffer" (magazine) multinível para otimização da descarga de pacotes de chapas cortadas, 1 grupo de continuidade para supervisor de linha, gestão de emergências de linha
8428.90.90	Ex 034 - Transportadores aéreos de "cadernos impressos", para serem conectados nas saídas de impressoras rotativas alimentadas por bobina
8428.90.90	Ex 060 - Máquinas de transporte, contagem, empilhamento com compensação e pren-sagem de produtos impressos, a serem utilizadas na saída de máquinas de encadernação e/ou embalagem
8430.41.20	Ex 003 - Perfuratrizes de solo, autopropelidas sobre esteiras, tipo rotativas, com motor diesel de potência igual ou superior a 425HP, com sistema de avanço hidráulico com peso máximo sobre a broca compreendido entre 11.300 a 34.100kg, para furos de diâmetro igual ou superior a 102mm

8430.41.20	Ex 017 - Equipamentos para perfuração horizontal de solo, rotativa, autopropulsada, sobre esteira, com motor diesel com potência compreendida entre 97 e 140kW, torque máximo compreendido entre 6.000 e 12.000N.m., força máxima de avanço e retração compreendido entre 180 e 400kN, velocidade máxima de rotação compreendida entre 120 e 140rpm
8430.41.90	Ex 009 -Perfuratrizes de solo, autopropelidas sobre esteiras, do tipo rotativa, com impacto de fundo (DTH), com motor diesel de potência compreendida entre 425 e 950HP, com sistema de avanço hidráulico, com peso máximo sobre a broca com-preendido entre 11.300 e 34.100kg, dotada de compressor de ar, para furos de diâmetro igual ou superior a 102mm
8430.50.00	Ex 007 - Equipamentos autopropelidos, articulados, equipados, com lâmina "bulldozer" e braço articulado com rompedor hidráulico, para deslocamento de rochas soltas no teto de minas subterrâneas
8431.31.10	Ex 001 - Corrediças de rolo para aplicação em elevadores
8431.31.10	Ex 002 - Freios de segurança progressivos para elevadores
8431.31.10	Ex 009 - Máquinas de tração sem engrenagens para elevadores, com motor elétrico de corrente alternada, trifásico, assíncrono, com velocidade de tracionamento entre 0,5 e 10m/s, com capacidade estática igual ou superior a 6.000kg, com sistema de freio de segurança integrado e contador de pulsos eletrônicos ("encoder")
8431.43.90	Ex 008 -Equipamentos para proteção e isolamento de motor elétrico submerso, ins-talados em poço para extração de petróleo, com vedação por câmaras ou selos e reservatório para equalização da pressão do motor
8433.59.90	Ex 007 -Colhedoras de forragem, autopropelidas, com potência no motor igual ou superior à 449HP, capacidade de colheita igual ou superior a 120toneladas/hora, com ou sem plataformas de corte, sistema variável de processamento e corte da massa colhida em partículas de 5 a 22mm, com capacidade para acoplamento de plataformas de corte de 6m de largura e/ou de 8 unidades de colheita em linhas
8434.20.10	Ex 002 - Máquinas para padronização do teor de gordura do leite e do creme de leite, com sensores de densidade, medidores de vazão, válvulas, painel de controle e capacidade máxima igual ou superior a 10.000 litros por hora
8436.80.00	Ex 013 -Máquinas auto-propulsoras sobre esteiras, para abate de árvores, desgalhe e recorte de toras, tipo "harvester", potência do motor compreendida entre 159 e 330HP, preparadas para receberem/utilizarem cabeçotes processadores
8438.50.00	Ex 143 -Transferidores automáticos entre linhas com aves penduradas por meio de ganchos, dotados de dispositivo para corte de patas, com capacidade até 12.000 aves por hora

8438.50.00	Ex 185 -Combinações de máquinas para produção de embutidos de carne (salsicha/linguiça) por processo de coextrusão, com capacidade para extrudar massa de carne com gel de colágeno e/ou alginato, simultaneamente, compostas de: 1 bomba de massa de carne com funil de enchimento de 280L e reservatório de ingredientes cárneos de 250kg, com capacidade para 4.900Kg/h; 1 bomba de gel com funil de enchimento de 280L e capacidade máxima para 540kg/h; 1 unidade de coextrusão de 1 cabeçote, com cone de entrada de 1,5kW e 1 cone de saída de 2,2kW; 1 módulo para banho de salmoura destinada à coagulação das proteínas do gel conjugado com misturador de preparação e recirculação de salmoura; 1 formadora e separadora de gomos; 1 esteira de transporte dos gomos; 1 painel de controle
8438.50.00	Ex 186 - Combinações de máquinas para separação de partes de frango da metade (superior) para carcaças de 1.400 a 2.800g, com capacidade nominal de 4.200 carcaças/hora, compostas de: 1 transportador aéreo, tipo "Heavy Duty"; 1 conjunto de carregadores de produtos; 1 conjunto de posicionadores de carregadores de produtos; 1 conjunto de portais de suspensão; 1 painel de controle; 1 estação de pendura dos produtos; 1 guia esticadora de asas; 2 estações de processamento manual; 1 módulo de incisão de filés; 1 módulo incisor de pele de asas; 1 módulo para retirada de pele do peito; 1 módulo para retirada de pele do dorso; 1 módulo removedor de gordura do pescoço; 1 módulo removedor da clavícula; 1 módulo para separação da carne do dorso; 1 módulo para divisão de filés; 1 módulo para coleta de filés/asas; 1 módulo para corte de tendão; 1 módulo para separação do filezinho; 1 módulo de captação da carne do dorso; 1 módulo recuperador de tendões do esterno; 1 módulo de coleta de cartilagem; 1 estação de descarga; 1 lavador dos carregadores de produtos
8439.10.90	Ex 028 -Sistemas de dosagem contínua de painéis de MDF, para a dosagem de 4 componentes (cola, uréia, água e emulsão) com injeção "Hi-Jet" na linha "Blow Line"

8439.30.20	Ex 006 - Combinações de máquinas automáticas e contínuas para aplicar (impregnar) resinas e outros produtos em papel com largura igual ou maior que 1.900mm compostas de: unidade de preparação de resinas, desbobinador contínuo de alimentação de papel com sistema de emenda "non-stop" e controle de tensão com unidade de rebarba e mesa hidráulica; aplicadora de resina através de banho e cilindros de contato; sistema de secagem, com 2 ou mais zonas de secagem, através da unidade de insuflamento de ar quente; mini-zona de resfriamento a ar; unidade de impregnação (segundo banho), com ou sem sistema de rolos gravados; sistema de secagem (segundo banho), com 2 ou mais zonas de secagem; zona de resfriamento a ar; sistema de alinhamento do papel; resfriador a água, através de cilindros resfriadores; cortadeira de papel rotativa sincronizada, com capacidade de corte de 1.200 a 5.800mm de comprimento, e de 600 a 2.300mm de largura; mesa elevadora de armazenamento e paletização dos papéis, com barras ionizadas, descarga automática dos paletes; sistema de exaustão de gases; central de comando e comunicação via controladores programáveis
8439.30.90	Ex 015 -Cabeçotes onduladores de papel para fabricação de papelão ondulado, com largura útil igual ou superior a 1.600mm, mas inferior ou igual a 2.800mm e com velocidade de até 400m/min, sistema de vácuo por pressão positiva, dotado (ou não) com rolos corrugadores e rolos de pressão com sistema de troca de cilindro por cassete
8440.10.90	Ex 053 -Combinações de máquinas para fabricação de livros de capa dura, com comando numérico (CN), com formato máximo do bloco de livro igual ou superior a 280mm x 375mm x 80mm, capacidade máxima de produção igual ou superior a 1.800ciclos/hora, compostas de: estação de alimentação do bloco de livro; estação de aquecimento do bloco de livro; unidade para colocar o bloco do livro na vertical; estação de arredondamento da lombada e formação do vinco; estação de colagem a aplicação de gaze; estação de colagem e aplicação de reforço e cabeceado; estação de pré-empilhamento, alimentação e aquecimento das capas; estação de montagem da capa no bloco do livro; estação de prensagem e vincagem múltipla, com força de prensagem máxima igual ou superior a 15.000N
8441.10.90	Ex 022 - Cortadeiras automáticas de rótulos e etiquetas, por troquelagem contendo unidade de transporte, encintagem e separação de pacotes, com capacidade máxima de processamento igual ou superior a 10 golpes por minuto

8441.10.90	Ex 055 - Máquinas para cortar papel e aglomerados de papel espessos, com velocidade de operação de 1.000m/min, com largura máxima de trabalho de 2.000mm, diâmetro máximo da bobina de 1.800mm e diâmetro mínimo de 400mm, com massa máxima da bobina de 3.500kg e com largura mínima para suporte da bobina de 900mm, dotadas de eixo-simples e sistemas automáticos de descarregamento de bobinas
8441.80.00	Ex 027 - Máquinas automáticas para corte, vinco com ou sem aplicação de "hot-stamping" na superfície de papéis com gramatura igual ou superior a 80g/m ² , velocidade igual ou superior a 4.500 folhas por hora e formato máximo igual ou superior a 740 x 600mm
8442.30.10	Ex 004 - Máquinas para exposição de chapas metálicas para impressão "offset", direto do computador, sem utilização de fotolito
8442.50.00	Ex 005 -Telas eletroformadas, 100% níquel, não tecidas, para serem utilizadas em unidades modulares de serigrafia rotativa, em folhas com dimensões compreendidas entre 380 x 640mm e 1.000 x 1.000mm, a serem soldadas em forma cilíndrica, com quantidade de furos compreendidos entre 40 e 405 furos por polegada linear "mesh"
8443.11.90	Ex 004 -Máquinas de impressão, rotativas, ofsete, alimentadas por bobinas, com ou sem secador, com impressão "blanqueta contra blanqueta" e saída em cadernos dobrados ou folhas para produção de jornais, tablóides, revistas ou livros
8443.13.90	Ex 009 - Máquinas impressoras tipo ofsete, por processo digital, com área de impressão igual ou superior a 120cm ² , com controlador lógico programável (CLP) e estação computadorizada para a impressão a quatro ou mais cores
8443.39.10	Ex 099 - Máquinas de impressão a jato de tinta piezoelétrica, operando com secagem UV, 6 cores, com resolução máxima de 1.000dpi, velocidade máxima de 223m ² /h, para impressão em materiais flexíveis (alimentação por rolo) com largura máxima de 3,2m e espessura máxima de 3,2mm, com unidade controladora
8443.39.10	Ex 101 - Máquinas de impressão por jato de tinta piezoelétrica, com velocidade máxima de impressão igual a 20m ² /h (600 x 500dpi), com processo de cura UV por meio de lâmpadas de LED, em 6 ou mais cores, aplicação de tinta transparente "clear ink", unidade controladora interna, podendo receber tanto mídia flexível quanto mídia rígida, com espessura máxima da mídia rígida igual a 13mm, resolução máxima de 1.200dpi e largura máxima de impressão igual a

	1,61m
8443.39.10	Ex 104 -Máquinas para impressão digital direta em tecidos dotadas de poliamida "nylon", viscose, seda, algodão, linho, lã, poliéster e suas misturas entre outros tipos de tecidos complexos, utilizando tinta à base de água, com aplicação de fundo branco para impressão em tecidos claros e escuros, fixação posterior por evaporação, com 6 cabeças de impressão, piezoelétrica, com 5 cores (CMYK+W), 256 bicos de injeção por cabeça, resolução máxima de 600 x 1.200DPI, com área de impressão de 35 x 45cm, aplicação automática do líquido de pré-tratamento com impressão em substrato úmido
8443.91.99	Ex 002 - Máquinas de colagem longitudinal e umedecimento de dobras, para cadernos de 8 ou mais páginas, para operar com dobradeiras a serem acopladas em impressoras rotativas alimentadas por bobinas
8443.91.99	Ex 006 - Máquinas para vincar e picotar papel cartão, próprias para operarem acopladas em impressoras rotativas, formadas por módulos de cilindros acionados hidráulicamente
8443.91.99	Ex 007 -Máquinas para vincar papel cartão, próprias para operarem acopladas em impressoras rotativas, formadas por módulos de cilindros acionados hidráulicamente
8443.91.99	Ex 015 - Máquinas de transporte, contagem, empilhamento, prensagem e compensação de cadernos impressos, para ser conectada na saída de impressora rotativa alimentada por bobina
8443.91.99	Ex 018 - Máquinas refiladoras, rotativas, de cadernos impressos em fluxo escalonado, com esteiras de conexão para correta orientação de corte dos formatos de dobras, para serem conectadas na saída de dobradeiras de impressoras rotativas alimentadas por bobinas
8443.91.99	Ex 020 - Máquinas automáticas para formar barras de cadernos impressos por meio de prensagem e encintagem, para serem conectadas na saída de impressoras rotativas alimentadas por bobinas, com transportadores de fluxoescalonado, na entrada, com ou sem paletizador na saída
8446.21.00	Ex 003 - Teares circulares para fabricação de tecido de fio de polipropileno, operando com 4, 6 ou 8 lançadeiras, conjunto de gaiolas para alimentação dos fios de urdume com 576 ou mais posições, velocidade máxima igual ou superior a 360inserções/minuto, para produção de tecido tubular com largura igual ou superior a 250mm mas inferior ou igual a 2.250mm

8453.10.90	Ex 057 -Máquinas hidráulicas rebaixadeiras de couros, com largura útil de trabalho igual a 1.900mm, com sistema de trave fixa do rolo de facas, regulagem independente para a biconicidade das extremidades esquerda e direita e autodiagnóstico
8453.10.90	Ex 068 -Máquinas hidráulicas contínuas para estirar e enxugar couros, com largura máxima de trabalho igual a 3.400mm, com cilindros de estira e correias de feltro para enxugamento, com 2 ou mais conjuntos de cilindros prensantes sobrepostos, com capacidade máxima de prensagem de 100bar em cada conjunto de cilindros sobrepostos, para trabalhar couros curtidos ("Web Blue") ou semiterminados ("Crust"), no sentido barriga/barriga ou culatra/cabeça
8453.10.90	Ex 072 -Mesas de corte com superfície plástica para corte de peles e tecidos, com sistema de vácuo duplo, motores de alta precisão e velocidade para deslocamento da cabeça de corte e sua ponte, cabeça de corte com até 4 ferramentas e uma câmera digital ou scanner para leitura do perímetro e defeitos de cada pele, com PC para controle de cabeça e outro PC para o sistema de otimização
8454.20.10	Ex 006 -Lingoteiras, em liga de cobre ou equivalente, formato curvo, para o lingotamento contínuo de aço
8454.30.90	Ex 029 - Combinações de máquinas para fabricação de elementos para célula de bateria VRLA, com capacidade de produzir 24peças/min, compostas de: 1 máquina automática para fundição das alças dos elementos; 1 esteira acumuladora de placas para alimentação da máquina de fundição de alças; 1 alimentador automático de placas para a máquina de fundição de alças; 1 alimentador automático de lingotes de PB para o cadinho de fundição; 1 montador automático de elementos com sistema de compressão controlado para inserção dos elementos nas caixas; 1 painel de supervisão e controle geral do sistema, com controlador lógico programável (CLP)
8456.10.19	Ex 003 - Máquinas para corte por "laser" de tubos metálicos, com comando numérico computadorizado (CNC), carga e descarga automáticas
8456.90.00	Ex 018 - Máquinas para corte térmico por jato de plasma, perfuração por puncionamento e marcação em chapa com comprimento máximo de 12.000mm, largura máxima de 1.800mm e espessura máxima de 32mm, força máxima de puncionamento de 161 toneladas métricas, cabeçote para 3 punhões, movimentação de chapas por meio de rolos de tração no interior da máquina com sistema de medição controlado por encorder integrado ao comando numérico computadorizado (CNC), sem unidade de furação por broca

8457.10.00	Ex 059 -Centros de usinagem vertical, para metais, com comando numérico computadorizado (CNC), com 2 fusos, 5 eixos controlados, para tornear, furar, fresar e rosquear, cursos dos eixos X, Y, Z respectivamente de 630, 400 e 360mm, avanço rápido dos eixos X, Y Z igual a 60metros/minuto, distância entre os fusos igual a 320mm, magazine duplo com troca automática para 2 x 24 ferramentas, diâmetro máximo da ferramenta igual a 140mm (posições adjacentes livres), comprimento máximo da ferramenta igual a 300mm, peso máximo da ferramenta igual a 5kg, potência do motor de acionamento de cada fuso igual a 14kW, rotação máxima dos fusos igual a 12.000rpm, com 2 mesas rotativas e basculantes com diâmetros de 280mm e carga máxima admissível de 200kg
8458.11.99	Ex 004 - Tornos horizontais, de comando numérico computadorizado (CNC), monofusos, com cabeçote principal móvel, do tipo "Swiss Type", para alimentação simultânea de peças com carro superior porta-ferramentas múltiplo, para ferramentas acionadas ou não, tipo "gang", e fuso traseiro
8458.11.99	Ex 072 -Tornos automáticos horizontais para tornear, furar, fresar e rosquear, com comando numérico computadorizado (CNC) e robô de pórtico integrado à máquina, com 2 braços (primário e secundário), sendo o braço secundário uma extensão com engrenagens 2:1 do braço primário, com capacidade para 10kg, com 2 árvores contrapostas concêntricas com rotação igual ou superior a 4.200rpm e com capacidade para usinagem simultânea, diâmetro torneável de 190mm, cursos em X e Z de 275mm e 280mm, respectivamente, eixo C programável, com 2 torres porta ferramentas dotadas de ferramentas rotativas com capacidade igual ou superior a 10 ferramentas cada, velocidade das ferramentas acionadas das torres igual ou superior a 5.000rpm, potência máxima dos motores principais igual ou superior a 15kW, potência máxima dos motores de acionamento das ferramentas igual ou superior a 3,7kW
8459.61.00	Ex 005 - Fresadoras automáticas para mancais de virabrequins, com comprimento igual ou superior a 600mm, com comando numérico computadorizado (CNC), com 6 ou mais eixos controlados simultaneamente, com 2 cabeçotes, cada cabeçote possui uma ferramenta de corte cilíndrica montada em um tambor rotativo, com sistema de apoio de trava do virabrequim, velocidade do corte de 90 a 250m/min, diâmetro interno de ferramenta de corte de 190mm, diâmetro máximo de giro do virabrequim de 180mm

8460.21.00	Ex 073 - Retíficas cilíndricas orbitais de externos para virabrequins, com comando numérico computadorizado (CNC), para retificação de moentes com o virabrequim rotacionado sobre a linha de centro dos seus munhões, dotadas de 2 cabeçotes portarebolos programáveis independentemente capazes de utilizar rebolos de CBN (nitreto cúbico de boro) de até 600mm de diâmetro, com velocidade periférica de 160m/s, com 2 medidores de diâmetro "in process", rotação máxima do virabrequim de 300rpm, com controle de velocidade periférica do rebolo e balanceador automático
8460.31.00	Ex 037 Máquinas para afiar ferramentas de corte rotativas de metal duro ou diamantes policristalino (PCD), utilizando eletrodo rotativo e/ou rebolos abrasivos, com 5 ou mais eixos com controle numérico computadorizado (CNC), para afiação de peças com diâmetros máximo de 320mm, com cursos (X, Y e Z) iguais a 460 x 320 x 660mm, com eixo (C) de rotação da mesa com giro angular de +/-200° e eixo (A) com grau infinito, com ou sem sistema de carga e descarga automático
8460.31.00	Ex 038 -Máquinas para afiar ferramentas de corte rotativas, com 5 eixos controlados por comando numérico computadorizado (CNC), utilizadas para fabricação e usinagem de canais de ferramentas de corte com diâmetro máximo de 320mm, com cursos (X, Y, Z) iguais a 460 x 320 x 660mm, com eixo (C) de rotação da mesa com giro angular de +/-200° e eixo (A) do cabeçote principal com grau infinito
8460.90.19	Ex 011 - Máquinas para acabamento das faces de apoio axial do mancal central de virabrequins, através de operações de torneamento fino e roletamento, para virabrequins com comprimento máximo igual a 700mm, largura máxima do mancal de apoio axial igual a 40mm, velocidade aproximada de corte 170m/min, velocidade aproximada de roletamento de 45m/min, com comando numérico computadorizado (CNC)
8462.21.00	Ex 074 -Máquinas automáticas para curvar tubos, de comando numérico computadorizado (CNC), com 12 ou mais eixos controlados, com capacidade para diâmetros compreendidos entre 4 e 50,8mm, capacidade de curvar até 8 raios diferentes no mesmo ciclo, aptas a curvar por sistema de raio fixo e variável por meio de sistema "booster", com sentido de curvatura direito e esquerdo em processo, com ou sem carregador automático e com descarregamento automático por meio de rotação do cabeçote de curvatura
8463.30.00	Ex 063 - Máquinas automáticas para fabricação de alma de colchões através da conformação de arame para formação de molas cilíndricas ou em barril e posterior junção das molas através de mecanismo helicoidal, com capacidade de produção máxima de aproximadamente 90molas/minuto (variável de acordo com a configuração das molas a serem fabricadas, assim como e qualidade do arame usado), diâmetro de arame das molas maior ou igual a 1,8mm

8465.10.00	Ex 017 - Máquinas automáticas para tornear e furar discos de plásticos, para fabricação de botões
8465.91.20	Ex 006 - Máquinas de serrar madeira, dotadas de múltiplas serras, com único eixo, com dispositivo de alinhamento a laser, velocidade de avanço de 5 a 35m/min, largura máxima de corte de 310mm, sistema hidráulico de troca e movimentação rápida das serras sem utilização de ferramentas e sistema de proteção com 5 ou mais dispositivos antirretrocesso
8465.95.11	Ex 010 -Máquinas-ferramentas (furadeiras) automáticas para painéis de madeira e aglomerados com: 6 ou mais cabeçotes inferiores, 3 ou mais cabeçotes superiores e 2 cabeçotes do topo; ferramental para troca rápida de brocas, com aproximação máxima dos cabeçotes igual a 96mm; esteira de entrada controlada por inversor de frequência, com comprimento dos painéis de 3.000mm ou mais, largura dos painéis de 1.000mm ou mais, altura de trabalho de 900mm ou mais; com controlador lógico programável (CLP) ou com comando numérico computadorizado (CNC)
8465.99.00	Ex 028 -Combinações de máquinas para lavagem de cavacos de madeira, com capacidade máxima igual ou superior a 20toneladas/hora de cavacos, compostas de tanque de imersão provido de agitador e câmara para extração de partículas grosseiras, bomba centrífuga, hidrociclone para extração de pedras e rosca tripla para drenagem da água
8466.93.50	Ex 008 - Rotores utilizados em fusos de retificação de alta freqüência, para rotacionar ferramenta de retificação (rebolo), realizando a remoção do material usinado
8468.20.00	Ex 016 - Máquinas para corte e recorte de perfis metálicos laminados ou soldados, tipo I, W, L, U, tubos de secção retangular, chapas ou barras chatas, com largura máxima de 1.250mm e altura máxima de 610mm, com 3 estações de corte térmico por meio de oxicorte operando 2 no eixo horizontal e 1 no eixo vertical que trabalham simul-taneamente interpolados por comando numérico computadorizado (CNC), movimentação dos perfis por rolos de tração no interior da máquina com sistema de medição controlado por "encoder" integrado ao comando numérico computadorizado (CNC)
8474.10.00	Ex 004 - Peneiras vibratórias de alta freqüência de movimento linear, com 4.879mm de comprimento por 4.371mm de altura, com 5 "decks" independentes, retangulares, com 2 motores de 2,5HP de potência e 1.800rpm, utilizadas na classificação granulométrica de partículas de minério

8474.10.00	Ex 031 - Peneiras vibratórias de alta frequência para classificação de minério compostas de: 5 decks, com capacidade de peneiramento para alimentação (base seca) de até 120t/h, dotadas de telas de poliuretano com abertura variando entre 0,15 e 0,18mm com área aberta mínima entre 30 e 35%, com 2 motovibradores de 2,5HP, de movimento linear, chutes para fração passante e retida, com distribuidor primário de 8 vias e outro secundário de 5 vias
8474.20.90	Ex 013 - Britadores com duplo rolo cilíndrico dentado de alta pressão, baixa velocidade e alto torque, para britagem de minerais sólidos, acionados por um ou mais motores elétricos e capacidade de produção igual ou superior a 10 toneladas por hora
8474.20.90	Ex 026 -Moinhos de rolos cilíndricos de alta pressão, com capacidade de processamento compreendida entre 10 e 3.700toneladas/hora, diâmetro dos rolos compreendidos entre 0,5 e 2,6m, com potência de acionamento entre 60 e 6.800kW
8474.20.90	Ex 036 - Britadores móveis de deslocamento horizontal sobre esteiras metálicas, autopropulsadas, alimentados por cabo de energia elétrica em tensão de 4.160V, com sistema de controle através de controlador lógico programável (CLP), com moega de recebimento e alimentação através de alimentador de sapatas, acionamento através da cabine de comando ou controle remoto, lança com transportador de correia, sistema de giro, elevação e translação, com britador de duplos rolos para britar estéril de minério de capacidade igual ou superior a 3.100t/h
8474.90.00	Ex 010 -Sistemas de acionamento de moinhos de bolas, tipo "gearless", sala elétrica dedicada, sistema de supervisão (automação), painéis de controle do cicloconversor, para moagem de minérios, sem engrenagens (GMD - "Gearless Mill Drives") com potência igual ou superior a 5MW
8477.10.91	Ex 001 -Máquinas automáticas para perfurar, moldar e injetar tampa plástica diretamente sobre embalagens cartonadas, próprias para trabalhar em conjunto com máquina de envase de produtos alimentícios, com capacidade igual ou superior a 60 unidades por minuto, dotadas de controlador lógico programável (CLP)
8477.10.91	Ex 005 -Máquinas injetoras verticais de elastômeros (borracha, silicone e EVA) com força de fechamento superior a 2.500kN e capacidade de injeção superior a 600cm ³ , com sistema de injeção tipo FIFO (first in-first out), chassis monobloco formado pela unidade hidráulica, prensa e painel elétrico, equipadas com termorreguladores e base de água e/ou óleo, sistema de fechamento tipo "benchmark" (deslocamento do cilindro de pressão para parte posterior do painel) e comando através de CLP (controlador lógico programável) com interface por tela touch screen colorida

8477.10.99	Ex 023 -Máquinas automáticas de moldagem por injeção de material termoplástico, compacto ou expandido, rotativa, para fabricação de botas com altura acima de 30cm, com 6 a 14 estações, com no mínimo 2 injetores com relação L/D compreendida entre 15 e 23, capacidade de injeção acima de 1.500 a 4.000cm ³ , com prensa vertical dotada de força de fechamento mínima de 1.400kN e prensa horizontal dotada de força de fechamento mínima de 800kN, com controlador lógico programável (CLP)
8477.80.90	Ex 132 -Máquinas automáticas para produção de bastões de poliéster utilizados na fabricação de botões, com capacidade de produção de 100kg/hora, tamanho dos tubos de 40,6 a 254cm, com 4 mecanismos de bombas com velocidade de 8 a 350rpm e capacidade de 4 a 90kg/hora, com 4 misturadores
8477.80.90	Ex 133 - Máquinas para produção de placas de resina de poliéster por centrifugação, para fabricação de botões, com cilindro de dimensões iguais ou superiores a 880 x 570mm, com controle de variação de velocidade de 2 a 2.800rpm, com capacidade máxima para produzir placas com espessura da manta de 15mm e produção de 2, 3 placas por hora
8477.90.00	Ex 025 -Roscas helicoidais para extrusora monorosca, sem solda, utilizadas na produção de borracha sintética, material incoloy 825, com diâmetro de base de 254mm, helicóides de 12mm e comprimento total da rosca de 4.412mm
8479.10.90	Ex 018 -Máquinas automáticas, computadorizadas, para espalhar e aplicar argamassa seca de cimento sobre o solo, com controlador lógico programável (CLP), dotadas de container em formato de silo, com capacidade máxima de 16,5m ³ em estrutura móvel sob 2 eixos ou com chassis fixo para serem utilizadas em caminhão, com esteira, controle de velocidade de avanço, sistema de alimentação e distribuição volumétrica com rotor tipo celular e célula de carga, taxa de aplicação com controle eletrônico de dosagem, largura de trabalho de 2.460mm dividida em 3 segmentos de 820mm, ajustados para atuar separadamente com desvio máximo de distribuição de 5% no sentido longitudinal e transversal, com capacidade máxima de aplicação de 50litros/m ² , com velocidade de 2km/h
8479.79.00	Ex 002 -Plataformas multifuncionais, para passageiros de popa para iates com comprimento máximo de 24m, de acionamento hidráulico, com montagem embutida em caixa com altura de 250mm e comprimento de 1.205mm, com capacidade de carga de 600kg, dotadas de 3 seções, sendo a 1ª seção inclinável entre 45° e -70° e comprimento de 1.090mm, 2ª seção com 4 degraus e comprimento de 980mm e a 3ª seção com comprimento de 850mm, abertura automática ou manual com ativação por sistema eletro-hidráulico e revestimento antiderrapante

8479.81.90	<p>Ex 028 - Combinações de máquinas para esmaltagem horizontal para fios metálicos com diâmetro máximo de entrada de 2,4mm, e diâmetro de saída do fio esmaltado compreendido entre 0,15 a 1,2mm, com sistema de estiramento integrado e sistema de teste de continuidade em alta tensão, com velocidade máxima de operação de até 1.400m/min, compostas por: 2 desbobinadores de fio nu, residente em cesto, contendo roletes endireitadores; 2 subsistemas para lavagem dos fios trefilados, contendo tanque para água quente, bombas e filtros; 2 fornos de recozimento para fio trefilado, do tipo horizontal, aquecidos eletricamente, contendo polias e aspirador de vapor; 2 aplicadores de esmaltes sobre o fio nu, acompanhados de três caixas de alimentação com bombas; 2 fornos de esmaltagem, aquecidos por resistências elétricas e pela queima de solvente evaporado do esmalte, contendo dispositivo de aspiração e catalisador; 2 subsistemas de resfriamento de fios, por ventilação forçada, do fio esmaltado curado; 2 bobinadores para enrolar, em bobinas, o fio esmaltado; 1 painel de comando com controlador lógico programável; 1 mesa de comando, contendo microcomputador e programa apropriado, destinado a monitoração do processo de esmaltagem; 2 trefilas em "tandem" para estiramento dos fios e respectivos portas fieiras para passagem dos fios necessários e cones para puxada de fios; 2 subsistemas para aplicação de lubrificante no fio esmaltado a ser enrolado em carretéis e 2 sistemas de testes de continuidade de isolamento em alta tensão DC</p>
8479.81.90	<p>Ex 029 -Combinações de máquinas para esmaltagem vertical para fios metálicos de perfil redondo maior ou igual a 2,0mm e menor ou igual a 5,2mm e perfil retangular maior ou igual a 10mm² e menor ou igual a 100mm², com velocidade máxima de 40m/min, composta por: desbobinador de fio nu, residente em bobinas e dispositivo de troca rápida; subsistema para lavagem dos fios laminados ou trefilados, contendo tanque para água quente, bombas e filtros; forno de recozimento acoplado ao forno de esmaltagem, de fio laminado ou trefilado, do tipo vertical, aquecido eletricamente, contendo polias e aspirador de vapor, acompanhado de reservatórios de água desmineralizada; acumulador "pulmão" para armazenagem de fios, compostos de torre e polias; aplicador de esmalte sobre o fio nu, acompanhado de três caixas de alimentação com bombas; forno de esmaltagem, aquecido por resistência elétrica e pela queima de solvente evaporado do esmalte, contendo dispositivo de aspiração e catalisador; subsistema de resfriamento de fios, por ventilação forçada, do fio esmaltado curado; bobinador para enrolar, em bobinas, o fio esmaltado, contendo controlador lógico programável (CLP); painel de comando com controlador lógico programável e mesa de comando, contendo microcomputador e programa apropriado, destinado a monitoração do processo de esmaltagem</p>

8479.81.90	<p>Ex 079 - Combinações de máquinas para esmaltagem horizontal de fios metálicos em 6 linhas, com diâmetro máximo de entrada de 2,4mm e diâmetro de saída do fio esmaltado compreendido entre 0,3 e 0,8mm, por meio de sistema de trefilação úmida e sistema de teste de continuidade da película de esmalte em alta tensão, com velocidade máxima de operação de 850m/min, compostas de: 6 desbobinadores de fio nu; 6 trefilas; 1 sistema de preparação para limpeza e recozimento do fio nu; 1 sistema de aplicação de esmalte; 2 tanques com capacidade de 100 litros para alimentação de esmalte; 1 forno de esmaltagem; 1 sistema de resfriamento de fios por ventilação forçada; 1 sistema de teste de continuidade em linha; 1 sistema de lubrificação de fio esmaltado; 6 bobinadores duplos com sistema de troca automática e peças para fixação de carretéis; 1 sistema auxiliar dotado de polias para direcionamento do fio, cabos guias em liga e desenho especial e dispositivo para fornecimento de ar comprimido; 1 sistema para geração de vapor; 6 painéis de controle com controlador lógico programável (CLP), para acionamento elétrico e controle de processo do forno; 1 painel central com controlador lógico programável (CLP); 2 mesas de comando para operação e visualização do processo; 1 painel de distribuição de energia</p>
8479.82.10	<p>Ex 066 - Equipamento aplicador de resina e outros aditivos que formam a cola sobre a fibra de madeira, para produção de chapas de fibra de média densidade (MDF), com pressão máxima da bomba de cola de 16 bar, pressão máxima da bomba de catalisador de 16 bar, pressão máxima da bomba d'água de 16 bar, com vazão máxima de 3.000 kg/h, para atomização da cola através de 9 bicos aspersores tipo "Schlick" e 01 bico aspersor para o catalisador, por meio de vapor com pressão mínima de 12 bar e máxima de 16 bar, dotado de "Manifold" de vapor com 01 entrada, 10 saídas e 01 dreno para condensado, 10 medidores de fluxo mássico, tubo "blowline" de 2.000 mm, com diâmetro de 125 mm e PN 40, sistema de limpeza a água, com pressão de 12 bar a 16 bar com consumo máximo de 20 litros/min e ar comprimido com pressão de rede de 6 bar.</p>
8479.89.99	<p>Ex 009 - Extratores de revestimentos e parafusos de revestimentos de moinhos de bolas baseados em martelo de impacto pneumático semi-automático, compostos por: conjunto do cilindro e 1 botoeira, que, acionado, dispara energia de impacto entre 61 a 4.340J, operados pneumaticamente, consumindo 2.286 lpm com pressões entre 340 a 1.030kPa</p>
8479.89.99	<p>Ex 040 - Aparelhos para impregnação a vácuo, compactos, de bancada, com bomba a vácuo integrada, para o encapsulamento e impregnação de amostras com resinas sintéticas, com câmara de trabalho para amostras com tamanho máximo de 150 x 100mm</p>

8479.89.99	Ex 080 - Máquinas para lubrificação de extremidades de latas de alumínio, com sistema de rotação das latas e aplicação de lubrificantes, capacidade de até 2.000latas/min e 1.725rpm
8479.89.99	Ex 135 - Máquinas para roletamento profundo e desempenamento de virabrequins, visando a melhoria da resistência à fadiga de componentes sujeitos a cargas dinâmicas, comprimento máximo do virabrequim igual a 480mm, diâmetro máximo da flange igual a 140mm, diâmetro máximo do mancal principal igual a 88mm, diâmetro máximo do mancal da biela igual a 84mm, largura mínima dos mancais igual a 18,5mm, distância mínima entre centros dos mancais vizinhos igual a 29,5mm, diâmetro máximo do contrapeso igual a 195mm, número máximo de unidades de roletamento profundo igual a 9, força das unidades de roletamento profundo igual a 20.000N, com capacidade para desempenar os virabrequins através de repetidas operações de roletamento profundo, rotação do eixo principal durante o roletamento de 120rpm, rotação do eixo principal durante o desempenamento de 60rpm, com controlador lógico programável (CLP)
8479.89.99	Ex 317 -Máquinas automáticas para fixar, por colagem, canudos ensacados, em embalagens cartonadas, com cabeçote de aplicação de 2 pontos de cola tipo"hot-melt", com capacidade máxima de produção igual ou superior a 4.500embalagens/hora
8479.89.99	Ex 356 - Máquinas para perfurar e aplicar fitas de alumínio na abertura de embalagens cartonadas, próprias para acoplar em máquina de envase de produtos alimentícios, com capacidade de produção compreendida de 5.500 a 8.000embalagens/hora, volume da embalagem compreendida de 200 a 1.500ml, potência 0,6kW
8479.89.99	Ex 399 - Combinações de máquinas e dispositivos para coleta de esgotos a vácuo, em edificações, veículos ou banheiros móveis e habitações, compostas de: 1 unidade de esgoto a vácuo modular, com moto-bombas para sucção simultânea do ar e esgoto, controlada por painel elétrico e medidores de vácuo, bacias sanitárias com saída horizontal, sistema de descarga com válvulas e conexões, com vazão máxima de 1,2litros por descarga
8479.89.99	Ex 409 -Equipamentos sacudidores para vibrar transversalmente o rolo cabeceira em relação ao sentido de marcha da máquina de fabricação de papel ou celulose, com acionamento mecânico realizado por 2 servomotores para acionamento de pares de rolos girantes de maneira sincronizada, com capacidade máxima para massas rotativas com carga menor ou igual a 10.000kg, curso de oscilação axial menor ou igual a +/-12,5mm à frequência de 10Hz

8479.89.99	Ex 412 - Máquinas semiautomáticas para montagem completa de conectores rápidos utilizados em linhas de fluidos automotivos, com capacidade de montagem maior ou igual a 1.330 conectores por hora, compostas por: 3 robôs de manipulação; 4 alimentadores vibratórios para alimentação de componentes; 1 mesa rotativa de 4 posições, sendo a primeira de alimentação dupla de corpos e molas, a segunda de inspeção visual, lubrificação interna dos corpos e teste de condutividade, a terceira de montagem dos conjuntos de vedação e molas e a quarta sem função qualquer; 1 mesa rotativa de 6 posições, sendo a primeira de alimentação dupla de retentores, a segunda de alimentação dupla dos primeiros anéis de vedação, a terceira de alimentação dupla dos espaçadores, a quarta de alimentação dupla dos segundos anéis de vedação, a quinta de inspeção visual e a sexta de montagem dos conjuntos de vedação e molas (operação conjunta com a terceira posição da primeira mesa rotativa); 1 estação de lubrificação e teste de molas; 1 estação de teste de estanqueidade dos conectores; 1 estação de gravação a laser; 1 esteira transportadora e 1 estação de embalo
8481.20.90	Ex 001 - Válvulas de freio compactas, operadas remotamente por pressão hidráulica, com pressão máxima de frenagem até 100bar e pressão máxima de alimentação até 210bar, vazão máxima da válvula de carga igual a 4,5litros/minuto e vazão para atuadores subseqüentes igual a 70litros/minuto
8481.20.90	Ex 002 -Válvulas direcionais proporcionais para transmissão óleo hidráulica, pré-operadas com "feed-back" eletrônico de posição
8481.20.90	Ex 004 - Blocos de válvulas para transmissão óleo-hidráulica, de carretéis tipo "móvil", para pressão máxima igual ou inferior a 42.000kPa
8481.20.90	Ex 005 - Válvulas direcionais proporcionais, para transmissão "óleo-hidráulica", diretamente operadas, com "feedback" elétrico de posição, pressão máxima de operação de 315bar e vazão máxima de 180litros/minutos
8481.20.90	Ex 006 - Válvulas direcionais proporcionais, para transmissão "óleo-hidráulica", diretamente operadas, sem "feedback" elétrico de posição, pressão máxima de operação de 315bar e vazão máxima de 75litros/minutos
8481.80.99	Ex 028 - Válvulas eletro-proporcionais, de 12V, de simples ação, tipo "load sensing", de construção modular, vazão máxima de 100litros/minuto e pressão máxima de 250bar

8481.80.99	Ex 032 -Válvulas de controle direcional tipo carretel acionado por solenóide para controle de abertura de válvulas do motor de combustão interna com ignição por centelha (ciclo Otto) de veículos automotores, pressão máxima trabalho de 10kgf/cm ² , voltagem 12V, resistência 15,4 ohm e indutância 25,2mH
8483.40.10	Ex 012 - Caixas de transmissão automática ou semi-automática, para veículos de movimentação de carga, equipados com dispositivos de elevação, para máquinas e aparelhos de terraplenagem, nivelamento, carregamento, raspagem, escavação, compactação, extração ou perfuração da terra, de minerais ou minérios, e para máquinas e aparelhos de colheita ou debulha de produtos agrícolas
8483.40.10	Ex 016 -Redutores planetários compactos, para acionamento de veículos de rodas e esteiras, com entrada para flangear motores hidráulicos, possuindo múltiplos estágios planetários, com freio de estacionamento multiplicador até 1.450Nm, prisioneiros de fixação da roda já montados, relação de redução até 1:421,7 e torque de saída de 7 a 450kNm
8501.53.10	Ex 002 - Motores elétricos submersíveis, de corrente alternada, 3.600rpm, 30 a 90Hz, trifásicos, rotor de gaiola, de 2 pólos, potência acima de 75kW, voltagem de 400 a 4.200V, com cápsula cilíndrica compensadora de pressão, para acionamento de bomba centrífuga submersa, próprios para instalação dentro de poços para exploração e produção de petróleo
8502.11.10	Ex 001 -Grupos geradores marítimos, de tensão AC, assíncronos, com alternador refrigerado a água, com potência máxima igual ou superior a 4,1kW mas inferior ou igual a 21,6kW
8515.80.90	Ex 023 - Máquinas para soldar conexões entre células, para baterias de chumbo-ácido, com controlador lógico programável (CLP)
8543.20.00	Ex 004 - Módulos geradores de sinais de teste para televisão
8543.20.00	Ex 008 - Geradores de sinais de teste e referência de vídeo nos padrões SDI e HD-SDI, com capacidade de geração de sinais multi-formatos analógicos e digitais
8608.00.12	Ex 001 -Aparelhos eletromecânicos para comando de rotas de trens metropolitanos (máquinas de chave), projetados e construídos para aplicação "outdoor", com opção de comando manual em caso de falhas de alimentação elétrica
8704.10.90	Ex 016 - "Dumpers" rebaixados, para minas subterrâneas, com chassi articulado, tração 4 x 4, sobre rodas, capacidade de carga igual ou inferior a 32,65 toneladas, com largura máxima igual ou inferior a 3.100mm, altura da cabine igual ou inferior a 2.740mm, altura da caçamba igual ou inferior a 2.595mm
8704.10.90	Ex 019 - Caminhões rebaixados, para minas subterrâneas, com chassi articulado próximo ao meio, tração 4 x 4, sobre rodas, potência no motor de 587 até 589HP, capacidade de carga nominal de 45.000kg, caçambas de 21,3 e 25,1m ³ basculantes, largura máxima igual ou inferior a 3.200mm, altura da cabine igual ou inferior a 2.817mm

8704.10.90	Ex 020 - Caminhões rebaixados, para minas subterrâneas, com chassi articulado próximo ao meio, tração 4 x 4, sobre rodas, potência no motor de 408HP, capacidade de carga nominal de 30.000kg, caçambas de 14,4 a 17,5m ³ basculantes, largura máxima igual ou inferior a 2.880mm, altura da cabine igual ou inferior a 2.600mm
8704.10.90	Ex 021 - Caminhões rebaixados, para minas subterrâneas, com chassi articulado próximo ao meio, tração 4 x 4, sobre rodas, potência no motor de 408HP, caçamba de 15,2m ³ com ejetor, com largura máxima igual ou inferior a 2.880mm, altura da cabine igual ou inferior a 2.600mm
8708.40.19	Ex 001 - Caixas de transmissão semiautomáticas para tratores de aplicações agrícolas, controladas hidráulicamente, contendo embreagem interna, redução por conjuntos de planetárias, produzindo diferentes velocidades totalmente moduladas tanto na direção de avanço quanto na de reversão, para utilização em tratores com motores de potência entre 100 e 250cv e rotação máxima 2.400rpm
8907.90.00	Ex 005 -Conjuntos de bóia e fixador para fixação de tubulação submersa no mar, revestidos de resina "epox" e poliuretano para interconexão de plataformas em profundidade até 3.000m
9015.20.10	Ex 003 - Teodolitos eletrônicos, com distanciômetro eletrônico incorporado, do tipo (estação total), compensador de eixo vertical, precisão de leitura angular mínima de 10 segundos de arco, precisão de medição de distância com ou sem refletor, alcance com 1 prisma igual ou superior a 3.000m e memória interna incorporada para armazenamento dos dados coletados
9015.90.90	Ex 002 - Microprocessadores eletrônicos, sem dispositivos próprios de entrada e saída, constituídos por placas de circuitos eletrônicos projetadas e fabricadas especificamente para ferramentas de perfilagem e sistemas de aquisição de dados na exploração e produção de poços de petróleo e gás, a prova de impactos e alta vibração, contendo de 2 até 12 camadas, temperatura de trabalho de 60 até 175°C, fontes de alimentação de baixa voltagem de 5 até 28V, e de alta tensão de 900 até 3.000V, processamento de sinais já digitalizados através de FPGA (Arranjo de Portas Programável em Campo) e DSP (Processador Digital de Sinal)
9018.20.90	Ex 001 - Aparelhos para visualização de veias, com tela LCD, para visualizar e detectar veias periféricas na vasculatura do paciente, através de luz infravermelha na superfície da pele diretamente por cima das veias, localizando a dimensão e a posição adequada para punção venosa, com capacidade inferior ou igual de 360 procedimentos de visualização com bateria 100% carregada

9027.10.00	Ex 020 -Máquinas automáticas montadas sobre transportador, para detecção de vazamento de gás na válvula e rosca do cilindro/botijão de gás, por análise do gás através da detecção infravermelha de hidrocarbonetos, com rejeição automática dos botijões reprovados, com capacidade de armazenamento de dados de até 12 tipos de botijões, com fotocélulas para detecção dos botijões e controle de fluxo dos mesmos, sem o manuseio mecânico evitando desgaste, com capacidade de teste de 1.000 até 1.800botijões/hora, dependendo do tipo do botijão/válvula a ser testada, da mistura de gás usada, da velocidade do transportador e da quantidade de rejeições
9027.20.29	Ex 004 - Sistemas para automatizar os testes de eletroforese em gel de agarose, com aplicação, migração e coloração automáticas, utilizando aplicadores descartáveis de amostras
9027.30.20	Ex 017 -Sistemas analisadores para infravermelho próximo -NIR - compostos de: espectrofotômetro NIR de duplo feixe e grade de difração holográfica, multicanal analítico e opto-multiplexado, capazes de varrer faixas de comprimento de onda de 800 a 1.700nm ou de 1.000 a 2.100nm, para executar análises químicas em tempo real segundo conceito "in-situ" pela transmissão de luz NIR usando cabo de fibra óptica analítica até uma sonda de processo e a um detetor rápido de "InGaAs", instalado em gabinete tipo NEMA 4 polegadas climatizado, para uso geral ou pressurizado com ar e certificado para áreas classificadas, tensão de operação 110/220Vac/60Hz; sistema de monitoramento de estabilidade; unidade PC industrial para controle do instrumento, com ou sem caixa I/O para comunicação; sonda de amostragem; cabo de fibra óptica analítica de ultra baixo teor de hidroxila; modelos quimiométricos de calibração/correlação
9027.50.20	Ex 032 - Analisadores computadorizados de química clínica (fotômetros), de acesso randômico para medir em fluidos biológicos os teores de substratos, enzimas, proteínas e eletrólitos, por meio de absorbância e turbidimetria, com velocidade máxima igual ou superior a 300testes/hora e capacidade de 30 ou mais testes/amostra
9027.50.90	Ex 027 - Aparelhos automáticos computadorizados para medir desordens hemostáticas (coagulômetro), adequados para medir tempo de protrombina (tempo de "quick"), tempo de tromboplastina parcial ativado, concentração de fibrogênio e tempo de trombina e estudos de fatores por medida da densidade ótica
9027.80.99	Ex 022 - Aparelhos automáticos para contagem das células sanguíneas com deter-minação de células vermelhas, de plaquetas e de leucócitos (neutrófilos, células me-dianas e linfócitos)

9027.80.99	Ex 083 -Aparelhos automáticos para contagem de células sanguíneas com determinação de células vermelhas, de plaquetas e de leucócitos além de determinação da concentração de hemoglobina
9027.80.99	Ex 095 -Analisadores de tamanho de partículas (granulômetros), para pó e/ou sus-pensões, por difração a laser ou espalhamento de luz e/ou com medição de potencial zeta em conjunto ou isoladamente, com faixas de 0,2 a 500 micra ou 0,04 a 500 micra ou 0,04 a 2.500 micra ou 0,005 a 1.000 micra ou 1 nanômetro a 6 micra ou 2 nanômetros a 6 micra ou 10 nanômetros a 6 micra
9027.80.99	Ex 106 -Multisensores eletrônicos para operar em fundo de poço de petróleo no monitoramento das seguintes variáveis: pressão e temperatura do poço, pressão de descarga de bomba submersa, temperatura e vibração do motor e corrente de fuga do sistema elétrico de bombeamento submerso
9027.80.99	Ex 139 - Aparelhos portáteis para medição de taxas de glicose (d-glicose) e de B-cetona (B-Hidroxibutirato) no sangue por meio de processo eletroquímico (PQ) em tiras de testes que utilizam a enzima GDH-NAD (enzima glicose desidrogenase), consistindo de leitor de código de barras com teclado alfa numérico e visor de monitoramento embutido.
9031.10.00	Ex 020 -Máquinas para verificação manual de balanceamento de virabrequins simétricos ou assimétricos com "bob-weights", horizontais, para peças com peso menor ou igual a 75kg e comprimento menor ou igual a 1.000mm, incluindo software para avaliação e cálculo dos valores de compensação (bias) e retroalimentação de máquinas de centragem de massa
9031.10.00	Ex 023 - Máquinas automáticas para medição, correção e checagem de balanceamento de virabrequins, para peças com peso menor ou igual a 50kg e comprimento compreendido entre 300 e 800mm, com correção por furação polar e com "MQL"
9031.10.00	Ex 026 - Máquinas automáticas controladas por comando numérico computadorizado (CNC), para balancear virabrequins para motores de quatro cilindros, com eixo horizontal dinâmico rígido, para virabrequins com diâmetro de giro máximo de 310mm e comprimento máximo igual a 1.000mm, com velocidade de balanceamento compreendida entre 250 e 500rpm e equipadas com sistema de lubrificação da aresta de corte da ferramenta tipo MQL ("minimum quantity lubrication")
9031.49.90	Ex 053 - Equipamentos de endoscopia industrial, micro-processados, com comprimento máximo de 40 metros e diâmetro externo máximo de 18mm

9031.80.20	Ex 115 - Equipamentos para medição tridimensional, em tempo real, por sistema óptico de visão computacional, com distância de trabalho de 90mm, campo de medição de 100 a 1.200mm nos eixosXeY com 150a 600mm no eixo Z, dotadas de "software" e "hardware"Ex 116 - Máquinas de medição dimensional sem contato, para medição de peças em forma de eixo, computadorizadas, com capacidade de medição de peças com diâmetro de 0,2 a 180mm e comprimento máximo de 580mm, com resolução de 0,001µm, dotadas de cabeçote motorizado e sistema de visão artificial, por câmeras digitais de estado sólido (CCD) de alta resolução
9031.80.99	Ex 144 - Aparelhos para ensaios não destrutivos, por meio de ultrassom, micro processados, para detecção de falhas em peças metálicas em qualquer faixa de medição compreendida entre 2,5 e 15.000mm, velocidade de som compreendida entre 100 e 20.000m/s e frequência de transdutor compreendido entre 0,025 e 100MHz
9031.80.99	Ex 304 -Máquinas automáticas montadas sobre transportador, para teste de forma e vazamento da válvula do cilindro/botijão de gás, por medição de pressão, com rejeição automática dos botijões reprovados, com capacidade de armazenamento de dados de até 12 tipos de botijões, com fotocélulas para detecção dos botijões e controle de fluxo dos mesmos, sem o manuseio mecânico evitando desgaste, com capacidade de teste de 1.000 até 1.800botijões/hora, dependendo do tipo do botijão/válvula a ser testada, da mistura de gás usada, da velocidade do transportador e da quantidade de rejeições
9031.80.99	Ex 333 -Sistemas de monitoramento de poço, compatíveis com operação de bomba centrífuga submersa (BCS), responsáveis pela aquisição de dados de temperatura e pressão de reservatório medidos em referência ao padrão internacional classe S2, re-sistentes a condições hostis de choque, vibração, temperatura e pressão, dotados de sensor de aquisição de dados de temperatura e pressão, mandril de suporte do sensor e equipamento de superfície para análise e armazenamento dos dados obtidos, resolução de pressão de 0,0001psi e temperatura de 0,00006°C, sem interferência em sua medição e precisão devido a operação com BCSs, precisão de 0,015% de pressão e de 0,15°C de temperatura
9402.90.20	Ex 001 - Aparelhos de decompressão da coluna vertebral indicados para patologia não cirúrgica, compostos por: mesa almofadada com promotor de calor via raios infravermelhos ou não, mecanismo de posicionamento do paciente e console de controle integrado