

Rio de Janeiro, 22 de agosto de 2018.

AJUR/SIGRAF/RJ.

Circular nº. 140/2018.

Assunto: Comunicado ABIGRAF NACIONAL 044A/2018 - INFORMAÇÕES GERAIS.

Prezado Associado,

Transcrevemos abaixo, Comunicado da ABIGRAF NACIONAL 044A/2018, com diversas informações de interesse para as Indústrias Gráficas:

## COMUNICADO



**ABIGRAF NACIONAL/COM - 044A / 2018**

### I) DISPOSIÇÕES LEGAL

#### **PROGRAMA ESPECIAL DE REGULARIZAÇÃO TRIBUTÁRIA - PERT** **- Consolidação dos débitos previdenciários**

A Instrução Normativa RFB nº 1822/2018 (DOU – 02.AGO.2018), em anexo, dispõe sobre a prestação de informações para fins de consolidação de débitos previdenciários no PERT, instituído pela Lei nº 13.496/2017. Determina a prestação das informações pelo contribuinte no período de **06 a 31.AGO.2018**, sendo as principais: o número de prestações, os créditos que serão utilizados para quitar parte da dívida e os débitos que o contribuinte deseja incluir no programa.

#### **EX – TARIFÁRIOS - BENS DE INTERESSE DO SETOR GRÁFICO** **- Alteração de alíquota**

As Resoluções nºs 54 e 55, em anexo, da CAMEX (DOU – 10.AGO.2018), alteram para **0%** as alíquotas *ad valorem* do Imposto de Importação incidentes sobre diversos bens de capital de interesse da Indústria Gráfica, na condição de ex-tarifários, com vigência até **31.JUN.2020**.

#### **PROGRAMA ESPECIAL DE REGULARIZAÇÃO TRIBUTÁRIA – PERT** **- Normatizações das exclusões**

A Instrução Normativa RFB nº 1824/2018 (DOU – 14.AGO.2018), em anexo, visa normatizar os procedimentos nas exclusões do programa face aos efeitos da aplicação do Processo Administrativo Fiscal – PAF. Na conversão da Medida Provisória nº 783/2017, na Lei nº 13.496/2017, que instituiu o PERT, foi inserido dispositivo concedendo ao contribuinte excluído o direito de se opor, nos termos do Decreto nº 70.235/1972, que regulamenta o PAF.

### II) TEMAS DE INTERESSE

#### **RECEITA FEDERAL DO BRASIL – RFB** **- Lançamento APP e-Processo**

A Receita Federal lançou no dia 14.AGO.2018 o APP e-Processo, aplicativo que amplia a transparência e facilita o acesso a informações básicas e movimentações, em tempo real, de processos que se encontram na Receita Federal, Conselho Administrativo de Recursos Fiscais e Procuradoria Geral da Fazenda Nacional.

O aplicativo permite a qualquer usuário de smartphone ou de tablet realizar consultas baseado no número do

processo ou no CPF/CNPJ, além de receber alertas em tempo real do fluxo de processos que considerar favoritos.

É compatível com os sistemas operacionais Android (Google) e iOS (Apple) e está disponível nas respectivas lojas virtuais PlayStore e App Store gratuitamente.

Atenciosamente,

DEPTº.JURÍDICO.

Sistema SIGRAF / ABIGRAF-RJ

**Informamos que nossas circulares são publicadas diariamente no site: [www.sigraf.org.br](http://www.sigraf.org.br)**

PATROCINADOR ESPECIAL



PATROCINADOR PRATA

HEIDELBERG



SUZANO  
PAPEL E CELULOSE

APOIO



Dvz  
Impressão Digital

HOLOGRÁFICA

gráfica  
Onida



Visão Multivigente

**INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB Nº 1822, DE 02 DE AGOSTO DE 2018**

(Publicado(a) no DOU de 03/08/2018, seção 1, página 38)

Dispõe sobre a prestação das informações para fins de consolidação de débitos no Programa Especial de Regularização Tributária (Pert), instituído pela Lei nº 13.496, de 24 de outubro de 2017, no âmbito da Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB).

O SECRETÁRIO DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL, no uso da atribuição que lhe confere o inciso III do art. 327 do Regimento Interno da Secretaria da Receita Federal do Brasil, aprovado pela Portaria MF nº 430, de 9 de outubro de 2017, e tendo em vista o disposto na Lei nº 13.496, de 24 de outubro de 2017, e no § 3º do art. 4º da Instrução Normativa RFB nº 1.711, de 16 de junho de 2017, resolve:

**CAPÍTULO I**  
**DISPOSIÇÕES INICIAIS**

Art. 1º Esta Instrução Normativa disciplina as regras relativas à prestação das informações necessárias à consolidação de débitos previdenciários no Programa Especial de Regularização Tributária (Pert), instituído pela Lei nº 13.496, de 24 de outubro de 2017, e regulamentado, no âmbito da Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB), pela Instrução Normativa RFB nº 1.711, de 16 de junho de 2017.

§ 1º Os débitos previdenciários a que se refere o caput são relativos às contribuições sociais previstas nas alíneas “a”, “b” e “c” do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991, às contribuições instituídas a título de substituição e às contribuições devidas a terceiros, assim considerados outras entidades e fundos, conforme os termos do inciso I do § 1º do art. 4º da Instrução Normativa RFB nº 1.711, de 2017.

§ 2º Deverão cumprir as regras estabelecidas nesta Instrução Normativa os sujeitos passivos que fizeram opção pelo parcelamento ou pagamento à vista dos débitos a que se refere o § 1º.

§ 3º As regras previstas nesta Instrução Normativa não se aplicam aos sujeitos passivos que optaram pelo parcelamento ou pagamento à vista:

I - dos débitos previdenciários a que se refere o inciso I do § 1º do art. 4º da Instrução Normativa RFB nº 1.711, de 2017, que forem recolhidos por meio de Documento de Arrecadação de Receitas Federais (Darf), observado o disposto no § 2º do mesmo artigo; e

II - dos demais débitos administrados pela RFB a que se refere o inciso II do § 1º do art. 4º da Instrução Normativa RFB nº 1.711, de 2017.

§ 4º Observado o disposto nos §§ 2º e 3º deste artigo, enquadram-se nas regras previstas nesta Instrução Normativa os sujeitos passivos que receberam a comunicação na forma prevista nos §§ 8º e 9º do art. 4º da Instrução Normativa RFB nº 1.711, de 2017, e que não foram excluídos do Pert.

**CAPÍTULO II**  
**DAS INFORMAÇÕES E DO PRAZO PARA SUA PRESTAÇÃO**

Art. 2º O sujeito passivo que optou pelo pagamento à vista ou pelo parcelamento dos débitos previdenciários a que se refere o § 1º do art. 1º deverá indicar, exclusivamente no sítio da RFB na Internet, no endereço <http://rfb.gov.br>, nos dias úteis do período de 6 a 31 de agosto de 2018, das 7 horas às 21 horas, horário de Brasília:

I - os débitos que deseja incluir no Pert;

II - o número de prestações pretendidas, se for o caso;

III - os montantes dos créditos decorrentes de prejuízo fiscal e de base de cálculo negativa da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) a serem utilizados para liquidação de até 80% (oitenta por cento) da dívida consolidada, se for o caso; e

IV - o número, a competência e o valor do pedido eletrônico de restituição efetuado por meio do programa Pedido de Restituição, Ressarcimento ou Reembolso e Declaração de Compensação (PER/DCOMP), relativos aos demais créditos próprios a serem utilizados no Pert, se for o caso.

§ 1º O sujeito passivo que tenha selecionado modalidade de liquidação incorreta poderá, no momento da prestação das informações de que trata este artigo, corrigir a opção para a modalidade de liquidação de dívida relativa a qual realizou os pagamentos.

§ 2º Se, no momento da prestação das informações, não for disponibilizada a opção de seleção de débitos para os quais houve desistência de impugnações ou de recursos administrativos e de ações judiciais, realizada na forma prevista nos §§ 2º e 3º do art. 8º da Instrução Normativa RFB nº 1.711, de 2017, o sujeito passivo deverá comparecer a uma unidade da RFB para solicitar a inclusão desses débitos no Pert.

§ 3º Os débitos de órgãos públicos de quaisquer dos poderes dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, inclusive dos fundos públicos da administração direta, das autarquias e das fundações públicas, deverão ser regularizados em nome do respectivo ente federativo a que estiverem vinculados.

### CAPÍTULO III

#### DO PARCELAMENTO E DO PAGAMENTO À VISTA COM UTILIZAÇÃO DE CRÉDITOS

Art. 3º Os créditos decorrentes de prejuízo fiscal e de base de cálculo negativa da CSLL a serem indicados deverão corresponder aos saldos disponíveis para utilização depois de deduzidos os valores já utilizados em:

I - compensação com base de cálculo do Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) ou da CSLL em períodos anteriores à data da prestação das informações de que trata esta Instrução Normativa; ou

II - outras modalidades de pagamento ou de parcelamento.

§ 1º O sujeito passivo deverá efetuar a baixa, na escrituração fiscal, dos créditos decorrentes de prejuízo fiscal ou de base de cálculo negativa da CSLL utilizados na forma prevista nesta Instrução Normativa.

§ 2º Na hipótese de ter sido solicitada a utilização de créditos decorrentes de base de cálculo negativa da CSLL, a baixa deverá ser efetuada na seguinte ordem:

I - créditos da atividade geral; e

II - créditos da atividade rural.

§ 3º Na hipótese de ter sido solicitada a utilização de créditos decorrentes de prejuízo fiscal, a baixa será efetuada na seguinte ordem:

I - créditos de prejuízo não operacional;

II - créditos de prejuízo da atividade geral;

III - créditos de prejuízo da atividade rural de 1986 a 1990; e

IV - créditos de prejuízo da atividade rural a partir de 1991.

Art. 4º A utilização dos demais créditos relativos a tributos administrados pela RFB somente será possível caso o sujeito passivo tenha transmitido, até 31 de agosto de 2018, o respectivo Pedido Eletrônico de Restituição, Ressarcimento ou Reembolso, efetuado por meio do programa PER/DCOMP.

Art. 5º A RFB dispõe do prazo de 5 (cinco) anos, contado da data da prestação das informações para consolidação, para análise dos montantes de créditos indicados para utilização.

#### CAPÍTULO IV DAS CONDIÇÕES PARA A CONSOLIDAÇÃO

Art. 6º A consolidação somente será efetivada se o sujeito passivo tiver efetuado o pagamento à vista e o pagamento de todas as prestações devidas até o mês anterior ao da prestação das informações para consolidação.

§ 1º Os valores referidos no caput devem ser considerados em relação à totalidade dos débitos incluídos em cada modalidade de parcelamento ou no pagamento à vista e liquidação do restante da dívida consolidada com utilização de créditos.

§ 2º A consolidação dos débitos terá por base o mês do requerimento de adesão ao parcelamento ou ao pagamento à vista com utilização de créditos.

#### CAPÍTULO V DO DEFERIMENTO DO PEDIDO DE PARCELAMENTO

Art. 7º Considera-se deferido o parcelamento na data em que o sujeito passivo concluir a apresentação das informações necessárias à consolidação, desde que cumprido o disposto no art. 6º.

Parágrafo único. Os efeitos do deferimento retroagem à data do requerimento de adesão.

#### CAPÍTULO VI DA REVISÃO DA CONSOLIDAÇÃO

Art. 8º A revisão da consolidação será efetuada pela RFB, a pedido do sujeito passivo ou de ofício, e poderá importar em recálculo de todas as parcelas devidas.

Parágrafo único. O parcelamento será rescindido caso o sujeito passivo não quite as prestações devidas decorrentes da revisão da consolidação até o último dia útil do mês subsequente àquele em que ocorreu a ciência da revisão.

Art. 9º Se, na revisão da consolidação, for constatado indeferimento dos créditos a que se referem os incisos III e IV do caput do art. 2º, no todo ou em parte, a liquidação realizada com os referidos créditos será cancelada, e os débitos serão recalculados e cobrados com os acréscimos legais.

Parágrafo único. Não se aplica o disposto no caput se o sujeito passivo quitar o saldo devedor até o último dia útil do mês subsequente àquele em que ocorreu a ciência da revisão.

Art. 10. Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

JORGE ANTONIO DEHER RACHID

\*Este texto não substitui o publicado oficialmente.

## RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 10/08/2018

Publicado no DOU em 13 ago 2018

• **Compartilhar:**



*Altera para 0% (zero por cento) as alíquotas do Imposto de Importação incidente sobre os Bens de Informática e Telecomunicação que menciona, na condição de Ex-Tarifários.*

O Comitê Executivo de Gestão da Câmara de Comércio Exterior, no uso das atribuições que lhe conferem os arts. 2º, inciso XIV, e 5º, § 4º, inciso II, do Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, tendo em vista a deliberação de sua 158ª reunião, ocorrida em 31 de julho de 2018, e o disposto nas Decisões nºs 33/03, 39/05, 13/06, 27/06, 61/07, 58/08, 56/10, 57/10 e 25/15 do Conselho do Mercado Comum do Mercosul, nos Decretos nº 5.078, de 11 de maio de 2004, e nº 5.901, de 20 de setembro de 2006, e na Resolução nº 66, de 14 de agosto de 2014, da Câmara de Comércio Exterior,

Resolveu, ad referendum do Conselho de Ministros:

Art. 1º Ficam alteradas para zero por cento até 30 de junho de 2020, as alíquotas ad valorem do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes Bens de Informática e Telecomunicação, na condição de Ex-Tarifários:

NCM	DESCRIÇÃO
8443.31.11	Ex 007 - Impressoras a jato de tinta líquida, multifuncionais, executam as funções de impressão, cópia, digitalização e opção de Fax, com velocidade de impressão máxima de até 34ppm rascunho, impressão sem margens 297 x 420mm (até A3/11 x 17 polegadas), resolução de impressão de até 4.800 x 1.200dpi otimizado para impressão em papel fotográfico, mecanismo trabalha com 4 cores sendo, preto, ciano, magenta e amarelo, digitalizador frente e verso com velocidade máxima de até 34ppm em rascunho, base plana, alimentador automático de documentos; sensor de imagem por contato (contactimage sensors - CIS) podendo digitalizar para PC, dispositivo de memória e e-mail; contendo conexão "Ethernet" e WiFi 802.11 b/g/n integradas, memória padrão: 512MB; ciclo de impressão mensal A4 de até 30.000 páginas, tela de controle LCD "touchsmart" de 2,65 polegadas (6,75cm).
8443.32.99	Ex 032 - Impressoras fotográficas com tecnologia térmica, portáteis, para fotografias com medidas de 5,0 x 7,6cm (2 x 3 polegadas), velocidade de até 40 segundos por fotografia, resolução de 313 x 400dpi (pontos por polegada), bandeja de papel para até 10 páginas, com câmera fotográfica digital integrada à impressora, resolução de 5MP, com flash LED automático, lente 24mm, memória máxima de 512MB, "slot" para MicroSD, com bateria interna recarregável, conectividade "Bluetooth".
8443.99.49	Ex 001 - Mecanismos de impressão com dispositivos mecânicos e eletrônicos, próprios para utilização em impressora de transferência térmica de cera sólida com sublimação de cor (dye sublimation), contendo rolo plástico com engrenagens na superfície interna e um sensor de radiofrequência (RFID) para comunicação com a impressora, filme polimérico dotado de seções alternadas das cores amarelo, vermelho, azul, preto e painel transparente, cartão de limpeza e rolete adesivado de limpeza da cabeça de impressão.
8471.49.00	Ex 010 - Servidores de conexão aberta com 1U de altura, com capacidade de armazenamento de 102TB em 8 discos rígidos (HD) de 12TB e 6 discos rígidos (HD) de 1TB, dotados de 2 fontes de alimentação.
8471.49.00	Ex 011 - Máquinas automáticas para processamento de dados, na forma de sistemas, destinadas à captura e integração de imagens de lâminas de 2 x 3 polegadas com amostras de tecido humano, dotadas de unidade central de processamento (CPU) configurado e gravado com sistema operacional e "software" de processamento de imagens médicas, HD de 3,5 polegadas (7.200rpm) com capacidade bruta de armazenamento de imagens de pelo menos 500GB, memória RAM de 8GB (2 x 4GB) 2.133MHz, incluindo respectivos mouse, teclado, monitor e digitalizador de imagens (scanner) de patologia digital de campo claro que utiliza a tecnologia de escaneamento em linha, incorporando auto carregador (autoloader) com carrossel de capacidade de até 400 lâminas, tempo de escaneamento de até 60 segundos, com lentes objetivas 20x/0,75 (escaneamento de 40x com trocador magnético óptico automático de 2x), com rendimento contínuo máximo de 50lâminas/h a 20x e resolução máxima de 0,50 micrômetro/pixel a 20x.
8471.50.10	Ex 012 - Unidades controladoras para máquinas de processamento de dados, com "backplane" integrado para a inserção de unidades de processamento de sinal que podem ser utilizados para a aquisição ou a geração de sinais elétricos, incluindo processador de no mínimo 1GHz, unidade de memória com 16 ou 32GB de memória volátil, podendo ter SDHC removível, conexão de rede para controle remoto e monitoramento, contendo 4 ou 8 conectores de expansão (slots) para a conexão de unidades de entrada/saída, com 4 contadores/temporizadores de 32bits de uso geral incorporado, podendo executar medições mistas analógicas, digitais e de sensor no mesmo sistema.
8471.50.10	Ex 013 - Unidades de processamento de dados baseadas em processadores para máquinas automáticas de processamentos de dados, tipo controladora de tempo real, com "backplane" integrado para a inserção de unidades de processamento de sinal que podem ser utilizados para a aquisição ou a geração de sinais elétricos, incluindo processador com no mínimo 1,3GHz,

	circuito controlador tipo FPGA de 70, 160 ou 325T, unidade de memória de armazenamento não volátil de 4, 8, ou 16GB e memória volátil (RAM) de 1,2 ou 4GB, conexão de rede para controle remoto e monitoramento, com 4 ou 8 conectores de expansão (slots) para a conexão de unidades de entrada/saída, mas não contendo nenhuma unidade de entrada e saída.
8471.50.10	Ex 014 - Unidades de processamento de dados baseadas em processadores para máquinas automáticas de processamentos de dados, tipo controladora de tempo real, com "backplane" integrado para a inserção de unidades de processamento de sinal que podem ser utilizados para a aquisição ou a geração de sinais elétricos, incluindo processador com no mínimo 667MHz, circuito controlador tipo FPGA, unidade de memória de armazenamento não volátil e memória volátil (RAM) com capacidade entre 256MB e 2GB, com 4 ou 8 conexão de rede para controle remoto e monitoramento, conectores de expansão (slots) para a conexão de unidades de entrada/saída, mas não contendo nenhuma unidade de entrada e saída.
8471.50.10	Ex 015 - Unidades controladoras para máquinas automáticas de processamentos de dados industriais e modulares no padrão PXI e/ou PXIe, com processador de entre 2 e 2,8GHz de velocidade de "clock", unidade de memória de armazenamento não volátil de no mínimo 80GB e memória de sistema (RAM) de no mínimo 2GB, conexão de rede para controle remoto e monitoramento, com conectores de expansão (slots) para a conexão de unidades de entrada/saída.
8471.80.00	Ex 005 - Unidades modulares conectáveis diretamente à máquina automática de processamento de dados, por meio de USB, ou "Ethernet" ou conexão sem fio, com painel traseiro para conexão a unidade de processamento de sinal capaz de receber ou fornecer dados em forma de códigos ou sinais, para aplicação de medições de sensores, podendo ter de 1 a 14 conectores de expansão (slots), 4 contadores/temporizadores de 32bits embutidos, e 0 a 2 conectores para acessar os contadores/temporizadores.
8471.80.00	Ex 015 - Unidades para máquinas de processamento de dados industriais, para aquisição e/ou geração de sinais de baixa tensão, de impulsos digitais ou de temporização, para conversão desses sinais de analógico para digital ou de digital para analógico, podendo ter entre 4 e 208 entradas analógicas com resolução entre 12 e 18 bits e uma taxa de amostragem entre 200kS/s e 10MS/s, entre 0 e 4 saídas analógicas com taxa máxima de atualização entre 200kS/s e 4MS/s, entre 4 e 48 entradas/saídas digitais, e entre 2 e 4 contadores de 24 ou 32 bits para aplicações de medição grandezas físicas e elétricas.
8471.80.00	Ex 016 - Unidades para máquinas de processamento de dados industriais para geração de sinais analógicos, podendo ter entre 4 e 64 saídas analógicas com resolução entre 12 e 16 bits, e taxa máxima de atualização entre 550S/s e 1MS/s, entre 8 e 20 entradas/saídas digitais, podendo ter entre 2 e 4 contadores de 24 ou 32 bits.
8471.80.00	Ex 017 - Unidades para máquinas de processamento de dados industriais, para aquisição e/ou geração de sinais com 8 a 12 entradas analógicas com resolução entre 12 e 16 bits e uma taxa de amostragem entre 10 e 100kS/s, entre 0 e 2 saídas analógicas de resolução entre 12 e 16 bits cronometradas por "software", entre 4 e 14 linhas de entradas/saídas digitais TTL/CMOS, e 1 contador de 32 bits.
8471.80.00	Ex 018 - Unidades para máquinas de processamento de dados industriais, para aquisição de dados e/ou geração de sinais, podendo ter entre 16 e 96 linhas de entradas e/ou saídas digitais, e entre 0 e 8 contadores de 32 bits para aplicações de medições, testes de fabricação automatizado e controle industrial.
8471.80.00	Ex 019 - Bases de encaixe rápido, replicador de portas de conexão "Docking station" para uso com unidades de máquinas automáticas para processamento de dados, podendo conter múltiplas portas de acesso dos tipos USB, USB-C, RJ45 (rede), HDMI, "DisplayPort", VGA, Portas "Line in" e "Line Out", áudio combinado, porta de carregamento para adaptador de energia AC, botão liga/desliga, podendo conectar até 15 portas de acesso de uso combinado ou isoladamente.
8471.80.00	Ex 020 - Adaptadores ou replicadores de portas para uso com unidades de máquinas automáticas para processamento de dados, de USB/USB-C para conexões HDMI e/ou RJ45 (rede) e/ou "DisplayPort", e/ou VGA, e/ou USB/USB-C, podendo conectar isoladamente ou até 5 portas de acesso combinados.
8471.90.19	Ex 003 - Equipamentos customizados para programação de terminais portáteis de telefonia celular em linha de montagem, com capacidade de gravação simultânea de número de série, número IMEI e "software" de operadora em até 96 aparelhos, contendo 4 unidades automáticas de processamento de dados e 2 unidades de carga e descarga automáticas.
8473.30.11	Ex 001 - Gabinetes com fonte de alimentação, barramentos tipo PXI e/ou PXIe, podendo ter largura de banda máxima entre 110MB/s e 24GB/s, com múltiplos conectores de expansão (slots) podendo conter entre 4 e 18 slots para inserção de unidades de processamento de sinal e para utilização em aplicações industriais de testes e medição, para aquisição ou geração de sinais elétricos.
8517.62.19	Ex 005 - Unidades repetidoras modulares para transmissão de RF (Radiofrequência), para cobertura de sinal de celulares, com alimentação por fibra óptica, equipadas com modem para conversão de sinais RF em digital, com conectividade IP e sistema de gerenciamento com interface aberta SNMP, com capacidade de frequência nas faixas de 400, 700, 850, 1.800, 2.100 e 2.600MHz (multibandas), com módulo de condicionamento de RF, instaladas em um chassi metálico 300 x (130 a 250) x 700mm, consumo de até 360W e alimentação 115/230V, classe de proteção IP 65, com interface para WIFI, Pico e Femtocell.
8517.62.41	Ex 003 - Roteadores para transmissão sem fio, integráveis a rede MESH RF, oferecendo priorização de mensagens individuais, memória adicional para inteligência localizada, linguagem de programação DEVICE CONTROL WORD (DCW) usada para proporcionar interface e controle para equipamentos de automação distribuídos, operando na faixa de radio frequência em 900MHz, com tempo de bateria de reserva de 8 horas (típico) e tempo de vida de bateria de 15 anos, suporte aos seguintes protocolos: IETF IPV6, IETF UDPV6, IETF ICMPV6, IETF 6LOWPAN, PANA (IETF RFC 5191), EAP-PSK (IETF RFC 4764), RPL (IETF RFC 6550), IEEE 802.15.4, IEEE 802.15.4G, IEEE 802.15.4E, suporte a troca automática de taxa de dados RF entre 50, 150 e 200kbps, classificação de IP IP65, maresia ANSI C12.1, capacidade de suportar SURTOS ANSI C12.1.
8517.62.51	Ex 009 - Equipamentos de teleproteção para transmissão de sinais de comando em esquemas de bloqueio e/ou de comando de transferência direta e permissiva, com capacidade de um equipamento por "subrack", registrador para até 8.000 eventos, não volátil, resolução de tempo de 1 milissegundo, até 8 comandos e com tensão nominal das entradas binárias de 24 a 250VDC.
8517.62.59	Ex 049 - Módulos transmissores e receptores ópticos, com alcance de até 10km, temperatura de funcionamento entre 0 e 70°C, capacidade de 10 até 100Gbps e com comprimento de onda até 1.331nm.
8517.69.00	Ex 002 - Rádios de transmissão sem fio, integráveis a uma MESH com comunicação ponto a ponto totalmente bidirecional a todos os dispositivos da rede, linguagem de programação "DEVICE CONTROL WORD" (DCW) para proporcionar uma interface e controle para equipamentos de automação distribuídos, modulação FSK/GFSK, operando na faixa de radiofrequência em 900MHz, suporte aos seguintes protocolos: IETF IPV6, IETF UDPV6, IETF ICMPV6, IETF 6LOWPAN,

	PANA (IETF RFC 5191), EAP-PSK (IETF RFC 4764), RPL (IETF RFC 6550), IEEE 802.15.4, IEEE 802.15.4G, IEEE 802.15.4E.
8517.69.00	Ex 003 - Equipamentos de intercomunicação digital, com função de coletor de dados de outros dispositivos de radiofrequência compatíveis; contendo placa de processamento de sistema, rádio transceptor utilizado para transmissão sem fio, bateria de 13,2V e 10.000mahrs nominal, suporte aos seguintes protocolos: IETF IPV6, IETF UDPV6, IETF ICMPV6, IETF 6LOWPAN, PANA (IETF RFC 5191), EAP-PSK (IETF RFC 4764), RPL (IETF RFC 6550), IEEE 802.15.4, IEEE 802.15.4G, IEEE 802.15.4E, suporte a troca automática de taxa de dados RF entre 50, 150 e 200kbps, com suporte a troca pelo usuário de potência de RF entre 21, 25 e 30dBm.
8517.70.91	Ex 001 - Gabinetes metálicos, podendo conter conexões, circuitos impressos, pinos guia, réguas, bandejas, painéis, molas e vedações, próprio de equipamentos de telecomunicações.
8517.70.99	Ex 030 - Lentes para módulos de câmeras, e/ou módulos de flash, podendo conter películas de proteção, próprias para aparelho transceptor portátil de telefonia celular.
8517.70.99	Ex 031 - Guias de conexão para cartões inteligentes SIM e/ou SD, tipo bandeja, com tampa de fechamento, próprias para aparelho transceptor portátil de telefonia celular.
8517.70.99	Ex 032 - Dispositivos dotados de 2 filtros de sintonia, para bloquear ou atenuar sinais de 850MHz, que causam interferência nas estações rádio base, para telefonia celular, operando 900MHz.
8529.90.20	Ex 016 - Módulos de LED utilizados em telões, painéis e monitores de LED para comunicação visual e exibição de imagens e vídeos de alta resolução, dotados essencialmente por diodos emissores de luz (LED) tipo SMD, placas de circuito impresso, estrutura modular para montagem, cabos de energia, fontes de alimentação com ou sem ventoinhas, com "pixel pitch" entre 2,6 e 6,9mm, e relação de contraste entre 2.000:1 e 8.000:1.
8529.90.20	Ex 017 - Módulos projetores, por meio de dispositivo microeletromecânico de varredura (MEM), com imagem projetada de alta definição 720p, contraste de imagem 5.000: 1, foco automático, alimentados com tensão de até 3,3V, sem ventiladores para refrigeração forçada, construídos com fontes de luz laser vermelha, azul e verde, lentes e espelhos para unificação dos lasers para projeção da imagem e para compensação de ângulo de projeção, e com sensores para escaneamento de imagens, para serem embarcados em terminais portáteis de telefonia celular.
8531.20.00	Ex 002 - Quadros de sinalização visual próprios para dar informações relativas à venda de produtos e serviços ou para entretenimento, com tecnologia de cristais líquidos (LCD) ou diodos emissores de luz (LED), com resolução igual ou superior a 64 x 64 pixels por módulo e capacidade igual ou superior a 16,7 milhões de cores, constituídos de painéis eletrônicos modulares e conjunto de cabos para interligação dos painéis, com ou sem estrutura de suporte, com ou sem controladores de vídeo, com ou sem placas de entradas/saídas de dados, acondicionados em caixas próprias para a aplicação.
8531.20.00	Ex 007 - Mostradores (displays) tipo "touchscreen", programáveis, de película fina LCD (TFT LCD), de tamanho igual 12,1 polegadas, em alta resolução igual a 320 (RGB) x 240 - OWGA ou a 480 (RGB) x 272 - WGA ou a 800 (RGB) x 480 - OWGA, com 65.000 ou 262.144 cores, para visualização e alteração de programa, modo visualização em 3D do processo, com entrada para cartão de memória, programação por meio de "software" próprio ou computador; alimentação de entrada de 12 ou 24VDC, para utilização em painéis de comando (CLP) e interface de comunicação com máquina de solda.
8542.33.19	Ex 002 - Circuitos integrados eletrônicos híbridos para amplificação de potência de circuitos de radiofrequência, com frequência de operação superior a 600MHz, com tensão de operação menor ou igual a 6V, próprios para montagem em superfície (SMD), compatíveis com as tecnologias de telecomunicação 2G, 3G, 4G, 5G.
8542.39.19	Ex 004 - Circuitos integrados eletrônicos híbridos, utilizados como amplificadores de potência, e/ou filtros, e/ou circuitos de chaveamento para circuitos de radiofrequência, com frequência de operação superior a 600MHz, com tensão de operação menor ou igual a 6V, próprios para montagem em superfície (SMD).
8544.70.90	Ex 003 - Módulos biomédicos dotados de condutor elétrico, tensão inferior a 1.000V, com conexão nas extremidades, cabo de fibra ótica, modem de sinais óticos em serial.
9030.40.90	Ex 033 - Aparelhos localizadores de falhas e medição de atenuação óptica em sistemas de telecomunicações por fibras ópticas, OTDR- "Optical Time Domain Reflectometer"- refletômetro óptico por domínio de tempo, com "display" colorido de LED 7 polegadas, tela "touchscreen" com luz de fundo, fonte de luz visível e "power meter" incorporados, comprimentos de onda de 850/1.300/1.310/1.550/1.625Nm com "range" dinâmico (dB) de 19/21, 26/24, 35/33, 40/38, 43/41, 40/38/38, 43/41/41, 35/33/31, 35/33/33, e zona morta de no máximo 4m, com filtro para redes tipo PON e "software" de diagrama de blocos e análise dos resultados, grau de proteção IP65, Interfaces 1 x RJ45, 3 x USB (2xUSB Tipo A - 1xMicro USB), bateria de lítio com 4.400mAh e autonomia de 12 horas, tempo de carga de até 4 horas e memória de armazenagem de 4GB para 40.000 grupos de curvas, condições de operação de -10 a +50°C e umidade relativa de 0 a 95%.
9032.89.25	Ex 005 - Controladores eletrônicos de avanço da bomba injetora de combustível, programáveis, contendo conector de 12 pinos, alimentados por tensões nominais de 12 ou 24V através de corrente contínua, podendo enviar e receber dados através de comunicação seriada, utilizados em motores diesel estacionário que trabalham com velocidades entre 1.500 e 1.800rpm, de 3, 4 e 6 cilindros em linha e de trabalho na faixa de potência entre 30 e 200kW.
9032.89.89	Ex 038 - Caixas de controle digital, equipadas com sistema de monitoramento remoto (RPM), para definição de parâmetros de aplicação de lubrificantes ou modificadores de atrito, em função do número de rodas passantes pelo sensor de rodas, dotadas de: tela de exibição dotada de diodo emissor de luz orgânico (OLED) visível a -40°C, comandos para seleção de funções e diodos emissores de luz (LEDs) de indicação de energia e funcionalidade, fusível tipo "slow blow", conectores para alimentação elétrica em 12V e para sensor de rodas, e conectores identificados por cores para sensor de nível do reservatório e para sensor de portas.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARCOS JORGE

Presidente do Comitê Executivo de Gestão



## RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 10/08/2018

Publicado no DOU em 13 ago 2018

• **Compartilhar:**



*Altera para zero as alíquotas do Imposto de Importação incidentes sobre os Bens de Capital que menciona, na condição de Ex-Tarifários.*

O Comitê Executivo de Gestão da Câmara de Comércio Exterior, no uso das atribuições que lhe conferem os arts. 2º, inciso XIV, e 5º, § 4º, inciso II, do Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, tendo em vista a deliberação de sua 158ª reunião, ocorrida em 31 de julho de 2018, e o disposto nas Decisões nºs 34/03, 40/2005, 58/08, 59/2008, 56/2010, 57/10, 35/14 e 25/2015 do Conselho do Mercado Comum do Mercosul, os Decretos nº 5.078, de 11 de maio de 2004, e nº 5.901, de 20 de setembro de 2006, e a Resolução nº 66, de 14 de agosto de 2014, da Câmara de Comércio Exterior, resolveu, ad referendum do Conselho de Ministros:

Art. 1º Ficam alteradas para zero por cento até 30 de junho de 2020, as alíquotas ad valorem do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes Bens de Capital, na condição de Ex-Tarifários:

NCM	DESCRIÇÃO
7309.00.90	Ex 020 - Tanques circulares fabricados em chapas de aço revestidos de "epóxi" para tratamento de resíduos industriais, armazenamento de água potável ou águas residuais, com capacidade igual ou superior a 149m <sup>3</sup> , com diâmetro igual ou superior a 5,459m e altura igual ou superior a 6,5m.
8408.10.90	Ex 108 - Motores diesel marítimos, eletrônicos, de 4 tempos, ignição por compressão, injeção direta, 6 cilindros em linha, com pistões de 145mm de diâmetro, curso de 183mm e capacidade volumétrica de 18L, potência igual ou superior a 599kW, com ou sem reversor de transmissão para pé de galinha, com ou sem sistema de descarga de gases molhado, com ou sem sistema de monitoramento local ou remoto, com ou sem sistema de comando eletrônico multiestações.
8412.21.90	Ex 065 - Motores hidráulicos de pistões axiais, de deslocamento volumétrico máximo compreendido entre 15 e 130cm <sup>3</sup> por revolução, torque máximo igual ou superior a 0,21Nm/bar, e pressão máxima nominal igual ou inferior a 480bar, para transmissões óleo- hidráulicas.
8412.21.90	Ex 066 - Motores hidráulicos de movimento retilíneo e de pistões axiais tipo eixo inclinado, de deslocamento volumétrico variável máximo igual ou superior a 110cm <sup>3</sup> por revolução, torque teórico no máximo deslocamento igual ou superior a 1,75Nm/bar e pressão máxima nominal igual ou inferior a 480bar.
8412.29.00	Ex 017 - Motores hidráulicos orbitais, que fornecem potência plena para o giro do sistema de transmissão integrada e direcional, com flange especial para fixação no contrapeso da empilhadeira através de 2 olhais no plano vertical de seu eixo com distância entre centros de 120mm, utilizados para a capacidade de pressão de 275bar (3.990psi), vazão contínua de 75L/min, potência de saída 24,8HP a uma velocidade máxima de 310rpm gerando um torque de 550Nm; com válvula integrada com eixo de saída, deslocamento de fluido hidráulico 250cm <sup>3</sup> ; face para fixação do suporte do sensor de direção com área de 875mm <sup>2</sup> na saída do eixo direcional.
8412.90.80	Ex 001 - Platôs usinados em aço e com tratamento térmico, aplicados a motores hidráulicos do tipo eixo inclinado, de pistões axiais e deslocamento variável, deslocamentos nominais do conjunto de 60, 80, 110, 160, 210 e 250cm <sup>3</sup> .
8412.90.80	Ex 002 - Conjuntos do bloco de cilindros, dotados de: 1 bloco de cilindros e 1 rolamento do tipo agulha, aplicados em motores hidráulicos, do tipo eixo inclinado, de pistões axiais e deslocamento variável, deslocamentos nominais do conjunto de 60, 80, 110, 160, 210 e 250cm <sup>3</sup> .
8412.90.80	Ex 003 - Eixos acionadores dotados de: 1 eixo de saída; 1 mola de compressão; 1 guia da mola; 9 pistões com sapatas cravadas; 2 rolamentos; 1 espaçador; 1 porca com ranhuras, com ou sem anel dentado, incorporados à motores hidráulicos do tipo eixo inclinado, de pistões axiais e deslocamento variável, deslocamentos nominais de 60, 80, 110, 160, 210 e 250cm <sup>3</sup> .
8413.50.10	Ex 037 - Bombas volumétricas alternativas de pistões axiais, de deslocamento variável, para aplicações óleo-hidráulicas em circuito fechado, com pressão máxima igual ou superior a 210bar, deslocamento volumétrico compreendido entre 14 e 130cm <sup>3</sup> /revolução.
8413.50.10	Ex 038 - Bombas volumétricas alternativas de pistões axiais, de deslocamento variável, para aplicações óleo-hidráulicas em circuito fechado, com pressão máxima igual ou superior a 480bar, deslocamento volumétrico compreendido entre 180 e 250cm <sup>3</sup> /revolução.
8413.60.11	Ex 009 - Bombas volumétricas rotativas de engrenagem, com pressão máxima de trabalho de 290bar e pressão máxima intermitente de 310bar, rotação com sentido reversível de 350 a 3.000rpm, vazão compreendida entre 78,50 a 217,03L/min, dotadas de: pórticos traseiros, com eixo estriado de 13 dentes e flange de montagem de 2 furos ou 2/4 furos.

8413.91.90	Ex 015 - Platôs usinados em aço e com tratamento térmico, aplicados em bombas hidráulicas de pistões axiais, deslocamentos nominais de 45, 53, 55, 60, 68, 69, 75, 78, 89, 100, 115, 130, 147, 165, 180, 210 e 250cm3.
8413.91.90	Ex 016 - Conjuntos do bloco de cilindros, dotados de: 1 bloco de cilindros, 9 pistões com sapatas de bronze, 1 placa guia das sapatas e guias de suporte, aplicados em bombas de transmissão hidráulica de pistões axiais com deslocamento variável, deslocamentos nominais do conjunto de 45, 53, 55, 60, 68, 69, 75, 78, 89, 100, 115, 130, 147, 165, 210 e 250cm3.
8414.10.00	Ex 040 - Bombas de vácuo, de garras, a seco, tipo "roots", com ou sem motor, com capacidade nominal a partir de 400m3/h, nível de vácuo final a partir de 1mbar, com 1 ou mais bombas de vácuo (garras), com 1 ou mais sopradores (roots), baixa temperatura de secagem de 40 até 55°C.
8414.59.90	Ex 009 - Ventiladores axiais com sistema de difusão de ar incorporado, motor de rotor externo eletronicamente comutado e controle de velocidade integrado programável através de controlador interno, com possibilidades de adição de módulos de expansão "modbus" e módulos de comunicação sem fio "wireless", hélices com borda de fuga serrilhada para a redução do nível de ruído, potências do motor entre 110 e 3.700W, diâmetro de hélice entre 251 até 990mm, vazão de ar de 1.760 e até 35.000m3/h, pressões de até 400Pa.
8414.59.90	Ex 023 - Unidades de ventilação utilizadas para resfriamento de equipamentos de telecomunicações ou processamento de dados, contendo até 16 microventiladores montados em corpo único, podendo conter cabos, vedações, conectores, carcaça plástica, grade metálica para proteção e estruturas para suporte e fixação.
8414.80.12	Ex 020 - Compressores de ar de baixa pressão com estágio único, do tipo parafuso, revestidos com antiaderente, isentos de óleo, classe zero, com pressão máxima de 3,5bar(g) e vazão máxima até 10.000m3/h, montados sobre "skid", acionamento direto por caixa de engrenagens, motor elétrico incorporado, classe de isolamento IP55, potência máxima de 522kW, com ou sem chave de partida, IHM (interface homem máquina) de controle e monitoramento integrado.
8415.10.90	Ex 005 - Equipamentos de ar condicionado para uso exclusivo em cabine de locomotiva diesel-elétrica, com porta de comunicação CAN, com sistema de autodiagnóstico e arquivamento de falhas, com capacidade de 30.000BTUs (fluxo de ar mínimo de 400CFM e máximo de 800CFM), com nível máximo de ruído de 75dBA e confiabilidade de 0,01FLA (falha/locomotiva/ano).
8415.90.90	Ex 012 - Módulos de controle eletrônico, utilizados em unidades evaporadoras de sistemas de ar condicionado com tecnologia "VRF Setfree" (fluxo de refrigerante variável), contendo placa de circuito impresso dotada de componentes elétricos e eletrônicos, "dipswitchs", conectores e microprocessador, concebida em atmosfera controlada.
8419.31.00	Ex 008 - Secadores compactos contínuos para secagem contínua e tratamento de grãos de milho, com capacidade de entrada de 56kg/min e temperatura do ar para operação de secagem de 121°C, dotados de: 4 transportadores internos em aço inoxidável sanitário, dentre os quais um é exclusivo para temperamento dos grãos, sistema de lubrificação automático para os 4 transportadores com bomba, injetores, filtro, regulador, controles, tubulação e encaixes; 1 colhedor rotativo, 2 granuladores, 4 bombas de gás natural, 4 queimadores, 1 ventoinha de exaustão, detectores de chamas para segurança, 4 circuladores de ar com motor de 1.200rpm e 15HP de velocidade variável, termômetro de bulbo seco e sensor de umidade; reservatório pulmão construído em aço inoxidável e estrutura em aço carbono, esteira transportadora para entrada e conjunto de saída para alimentação do secador; alimentador de entrada para trabalho em fluxo contínuo.
8419.31.00	Ex 009 - Máquinas automáticas para secagem de coco ralado e outros produtos agrícolas, com capacidade máxima de evaporação de água de até 1.600kg/h, temperatura de entrada compreendida entre 110 e 120°C, contendo câmara de 288 pés quadrados, sistema de extração de poeira com 5 exaustores, ventilador de ar quente com radiador tipo barbatana, resfriador de pós, quebrador de grumos, túnel de vapor e peneira vibratória de 5 bandejas.
8419.40.10	Ex 004 - Combinações de máquinas utilizadas para geração, controle e distribuição de água destilada com qualidade injetável (WFI) e geração de vapor puro aprotogênico (PS), obtidos a partir de água purificada (desmineralizada e com filtração esterilizante) e vapor industrial, para a produção de medicamentos injetáveis farmacêuticos, compostas de: destilador de múltiplo efeito e gerador de vapor puro, operando em circuito fechado em ambiente controlado para instalações farmacêuticas; com capacidade de geração de 2.200L/h de água destilada com qualidade injetável (WFI) e 1.800kg/h de vapor puro (PS), controlados por sistema computadorizado, dotados de bomba de pressurização, 5 colunas verticais de aço inoxidável 316L de múltipla destilação para descontaminação com a separação de partículas e materiais pirógenos, produzindo água destilada, estéril, com qualidade injetável (WFI) ou vapor puro (PS), livre de contaminação de pirógenos, suportado em bancada estrutural com painel de controle, dotado de controlador lógico programável (CLP); e "skid" de distribuição da água (WFI) para um "loop", com 2 bombas com capacidade de circular até 35m3/h de água, trocadores de calor DTS utilizados nos pontos de uso.
8419.40.20	Ex 003 - Destiladores enológicos para determinação de grau alcoólico por meio de eletrodos e SO2 e acidez volátil por arraste de vapor com "display" LCD e microprocessador, dotados de: caldeira interna alimentada com água de rede com sistema de deionização com autonomia para 400 amostras, com balança eletrônica interna, com monitoramento de pressão e temperatura da água de refrigeração, com programação do volume de destilado, tempo de análise de 3 a 4 minutos para grau alcoólico e 6 a 7 minutos para ácido volátil com alarmes de segurança contra ausência de frasco de destilado, tampa frontal aberta, falta ou baixa pressão de água de refrigeração e temperatura alta.
8419.40.90	Ex 005 - Combinações de máquinas para destilação de 3 estágios, montadas em "skid", para o fracionamento da parte insaponificável (óleo de urucum) proveniente do processo de extração do corante de sementes, compostas de: 1 estação de alimentação contendo recipiente de 50 litros, bomba de engrenagem e válvula de drenagem; 1 evaporador de filme fino (Wiped film evaporator) com diâmetro interno de 200mm, superfície de evaporação de 0,50m2, pressão de projeto da camisa do evaporador de 6barg, temperatura de projeto do evaporador de 300°C e 2 evaporadores de curto passo (Short path evaporator) com superfície de evaporação de 0,40m2, temperatura de projeto do evaporador de 300°C, pressão de projeto da camisa do evaporador de 6barg; sistema de raspagem de blocos de grafite com dentes em ângulo de 30 a 45 graus (SKR block wiper system); 3 unidades de aquecimento para os evaporadores, 3 unidades de aquecimento para as linhas de descarga do resíduo, 1 unidade de aquecimento para a linha de alimentação, 3 unidades de controle de temperatura para condensadores e linhas de descarga do destilado, 3 unidades de refrigeração para os "cold traps" (armadilha de vácuo), sistemas de vácuo individuais para cada estágio e painel de comando e controle, com capacidade para 40 litros/h.

8419.40.90	Ex 006 - Destiladores a vapor, automáticos, para destilação de compostos voláteis presentes em amostras alimentares digeridas por via ácida ou compostos voláteis presentes em amostras aquosas, sendo dotados de sistema gerador de vapor, suporte para tubo de destilação, condensador e coletor de amostras; porta de acrílico com sensor de abertura protegendo todo o sistema de destilação, condensação e coleta; com adição automática dos reagentes necessários para realizar a destilação; tempo de destilação programável (típico de 2 a 4 minutos); energia do vapor programável de 10 a 100% da capacidade; "display" colorido touchscreen com controle total de todos os parâmetros do instrumento e níveis de acesso de usuários; taxa de recuperação > 99,5% e reprodutibilidade de +/-1%; compatível com qualquer banho de circulação para resfriamento do condensador (com pressão de 0,5 a 6bar); câmara de destilação iluminada; 5 saídas USB, 1 RS232 e 1 "ethernet".
8419.40.90	Ex 007 - Módulos unidades autocráticas de destilação atmosférica, para caracterizar variações de destilação em produtos petroquímicos, hidrocarbonos aromáticos e outros líquidos orgânicos voláteis, operados por "software" integrado e controlado por monitor sensível ao toque, capaz de trabalhar com faixas de temperatura no vapor entre 0 a 450°C, no condensador de 0 a 80°C, na câmara entre 0 a 50°C, com resoluções Pt-100 de 0,1°C, barreiras luz de 0,02ml (com exatidão de 0,1mL), com correção barométrica integrada, temperatura controlada por Pt-100 com múltiplos pontos de calibração, detecção de volume por sistema estático de barreiras de luz, resfriamento por sistema com recirculação de Água/glicol, cálculo automático dos índices de cetano (para diesel) e de dirigibilidade (para gasolina) de acordo com as normas ASTM D86 (Group 0, 1, 2, 3, 4), ASTM D850, ASTM D1078, ISO 3405, IP 123, (P 195), dotados de dispositivos de segurança, tais como desligamento automático, proteção contra superaquecimento e contra transbordamento, sistema automático de extinção de incêndio e bloqueio por senha, detectores de nível de fluido refrigerante, presença de proveta, placa de gotejamento, opcionalmente ponto seco, posição da câmara e de sensores mal conectados ou com defeito, extração de dados pode ser realizada via USB e LAN.
8419.40.90	Ex 008 - Sistemas automáticos de destilação, com bombas dosadoras eletrônicas resistentes a ácidos fortes, integradas e calibráveis via "software", dotados de caldeira blindada com regulagem eletrônica do vapor (30-100%), dispositivo automático de recolhimento de amostra, com sensor automático de fluxo de água de resfriamento, porta USB 2.0, "display" LCD com "backlight", teclado alfanumérico integrado e "software" operacional em 7 idiomas, memória interna para armazenamento com capacidade para 50 métodos diferentes e 500 resultados, completos com sensores de segurança em todas as portas e escudos frontais.
8419.81.90	Ex 058 - Combinações de máquinas modulares multifuncionais, para cozimento, secagem e pasteurização de produtos cárneos, com capacidade de produção de 12.000 a 35.000kg/dia, compostas de: 1 gerador de fumaça natural podendo ter adição de 1 aspersor de fumaça líquida, 2 módulos de ventilação integrados e computadorizados, 1 sistema de pré-ambientação de atmosfera completamente isolado, CLP - controlador lógico programável com "software" para supervisão da armazenagem, monitoramento e repetição de receitas para alta performance, garantindo a homogeneidade do produto final e repetibilidade ótima dos processos.
8419.81.90	Ex 059 - Chapas para o preparo de carne de hambúrguer, com resistências elétricas, dispositivo de compressão pneumática ou eletromecânica, cozimento simultâneo das 2 faces da carne, 3 "platens" com controles individuais para o cozimento do produto, capacidade máxima para cozimento igual ou superior a 8 carnes de hambúrguer por "platen", potência elétrica igual ou superior a 20kW, reconhecimento automática de espessuras e temperatura de operação compreendida de 65 a 232°C com tolerância de 1°C.
8419.81.90	Ex 060 - Fritadeiras industriais, feitas de aço inoxidável, destinadas à fritura de massa alimentícia laminado, com capacidade de processar 700kg/h de massa, dotadas de: sistema de conformação do produto, esguicho de ar para remoção do óleo na superfície da massa alimentícia e 18 vias para transporte do produto em polietileno; 3 entradas de óleo, tanque de óleo comestível, sistema de circulação do óleo vegetal com tanque, filtro de óleo, bomba centrífuga, tubos, conexões, válvulas e trocador de calor, sensores para controle de nível, temperatura e velocidade de operação; painel de controle sensível ao toque.
8419.89.19	Ex 037 - Esterilizadores automáticos com controlador lógico programável (CLP), para descartes médicos cirúrgicos, com capacidade de 12 e 60 litros, com volume mínimo 10 vezes menor, temperatura de até 150°C, ciclos de 55 minutos, densidade dos resíduos de 0,20 a 0,25kg/m3.
8419.89.40	Ex 024 - Evaporadores de filme descendente, tipo "casco tubos", com tubos em construção vertical de aproximadamente 17m de comprimento total externo, 4,3m de diâmetro, peso aproximado de 186t, projetados para a evaporação de estireno, com pressão de operação dos tubos de 115mmHg-Abs, pressão de projeto de vácuo absoluto a 2,3kgf/cm2g, temperatura de projeto de -2 a 170°C, dotados de 2.758 tubos de aço carbono com diâmetros de 50,8mm, temperaturas de entrada de 86,3°C e saída de 86,4°C do lado dos tubos, feixe com comprimento de 9,75m, casco em aço carbono com diâmetro de 4,3m e espessura de 20mm, temperaturas de entrada de 97,4°C e saída de 90,2°C do lado do casco.
8419.89.99	Ex 231 - Unidades de aquecimento direto, verticais, destinadas a cargas de reatores de estireno, com temperatura de operação compreendida entre 560 e 649°C, com uso de hidrogênio como combustível, de 80 até 200 conjuntos de 4 tubos concêntricos, construídas em casco de aço inox 304 e 304H e tubos em aço inox 304H e aço-liga Incoloy 800H, temperatura de projeto do casco de 649°C, pressão de projeto de 2,1kgf/cm2g e vácuo total.
8421.21.00	Ex 078 - Combinações de máquinas para sistema de geração, controle e distribuição de água purificada (PW), por meio de filtração, abrandamento, ultrafiltração, desinfecção, purificação e distribuição de água PW, com painel de comando central e 1 controlador lógico programável (CLP) com interface homem-máquina (IHM), para uso farmacêutico, compostas de: 1 "skid" para o processo de pré-tratamento, dotado de sistemas de cloração e ultrafiltração utilizando a tecnologia de membranas com eficiência de remoção dos sólidos em suspensão e bactérias igual ou superior a 98%, abrandador duplo com seus respectivos tanques para regeneração; 1 "skid" para o processo de geração de água PW, por osmose reversa de simples passo e eletrodeionização (EDI), com sistema de sanitização térmica (à quente 85°C), com capacidade de processamento de 3.500 litros/h, com respectivos tanques de dosagem e regeneração, trocador de calor para resfriamento e controle da temperatura da água PW e com sistema de recuperação do concentrado instalado em série com o primeiro passo para a recuperação de 60% da água descartada, processo de limpeza química (CIP); 1 "skid" de distribuição da água PW para 1 "loop", com 2 bombas com capacidade para circular até 32m3/h de água, trocadores de calor DTS utilizados nos pontos de uso.
8421.21.00	Ex 079 - Equipamentos de tratamento de água para geração de água desmineralizada, por meio de tecnologia de troca iônica, para uso em leite compactado, dotados de vasos de fibra de vidro reforçado, resinas poliméricas, bomba interna, ejetores, eletrodos de condutividade, transmissores de pressão e vazão, painel de controle com controle lógico programável (CLP) e interface homem-máquina (HMI), montados em estrutura de aço carbono revestido com pintura epóxi,

	tubulações e conexões em "PVC Schedule 80", dimensionados para as vazões de 2,5 a 60m <sup>3</sup> /h, capazes de produzir água desmineralizada com concentração inferior a 1 ou 0,2mg/l de sólidos totais dissolvidos e condutividade menor do que 2 a 0,1iS/cm.
8421.21.00	Ex 080 - Combinações de máquinas para tratamento de água, para remoção de sólidos suspensos, algas, precipitação de metais, material inorgânico e orgânico através da utilização de microareia, compostas de: câmara de floculação, câmara de coagulação, câmara de decantação, agitadores, lamelas, bombas de microareia, hidrociclones e sistemas de dosagem; capacidade de produzir água clarificada entre 3 e 1.781m <sup>3</sup> /h, aptas a trabalhar com grande variação de turbidez (até 2.000NTU) e sólidos suspensos (até 5.000ppm); operação automática e monitoramento online através de controlador lógico programável.
8421.21.00	Ex 081 - Combinações de máquinas controladas por CLP, montadas em contêiner marítimo de 40pés, separado em 2 compartimentos com entradas separadas, para tratamento de chorume procedente de aterro sanitário por osmose reversa direta, com capacidade de tratar 200m <sup>3</sup> /dia de chorume, compostas de: compartimento de maquinaria com 8 tubos com membranas espirais do tipo "AST SEA 6-107" específicas para chorume; sistema de pré-filtração dotado de 2 filtros de areia em fibra de vidro reforçado e 2 filtros de cartucho; 1 bomba centrífuga com vazão máximo de 9m <sup>3</sup> /h - 60m; 3 bombas em linha com volume nominal de aproximadamente 30m <sup>3</sup> /h e altura manométrica de aproximadamente 40m; 1 unidade de bomba de pistão com vazão de operação de 20 a 150L/min, pressão até 80bar; 1 bomba de drenagem do contêiner com vazão máximo de 12m <sup>3</sup> /h - 1 bar; 2 bombas circulares de alta pressão com vazão nominal de 10m <sup>3</sup> /h e altura manométrica de 220m; 1 tanque de 100L com 1 bomba de dosagem de antiscalant com vazão máximo de 7,5L/h - 10bar; 2 unidades de dosificação, sendo 1 bomba de dosagem de ácido sulfúrico com vazão máximo de 30L/h - 4bar e 1 bomba de dosagem de ácido sulfúrico com vazão máximo de 7,5L/h - 16bar; 3 válvulas automáticas de regulação de vazão; 4 condutivímetros; 3 medidores de pH; 13 medidores com vazão eletromagnético; linha de ar comprimido com filtros e regulador de pressão de 0 a 10bar; válvulas de corte com acionadores pneumáticos e manuais, em aço e em plástico; transmissores de pressão; válvulas antirretorno de alta pressão; válvulas de mantimento de pressão; 3 sondas térmicas para medição de vazão; tubulação de baixa pressão em PVC; tubulação de alta pressão em aço inoxidável; 2 tanques em PEAD (polietileno de alta densidade) de 1.100 e 2.500 com 1 bomba de mistura com vazão máximo de 12m <sup>3</sup> /h - 1 bar, 1 filtro de carvão ativado com ventilador para montagem exterior para uma vazão de 180m <sup>3</sup> /h com 1.080Pa; compartimento elétrico do container com acesso independente e próprio com armários elétricos equipados todos os elementos para o controle e comando dos elementos funcionais e com o sistema CLP e com computador industrial para registo de dados e visualização.
8421.21.00	Ex 082 - Sistemas para filtração, para tratamento de águas residuais de abatedouro bovino (não potável), dotados de 3 módulos de filtração com 12 cartuchos cerâmicos multitubular (TiO <sub>2</sub> /Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /ZrO <sub>2</sub> ) cada, com bombas de alimentação e recirculação centrífuga, termômetro, medidor de nível, sensor de pressão, tanque em aço inox, sistema de limpeza CIP e com vazão máxima de 1.440m <sup>3</sup> /dia.
8422.30.10	Ex 082 - Combinações de máquinas para envase de espumantes e vinhos, compostas de: uma enxaguadora automática rotativa com 16 pinças com bicos fixos, com garras de garrafas pelo pescoço, com enxague interno de frascos de vidro, uma enchedora isobárica com 24 válvulas, uma tapadora automática com 1 cabeçote para aplicação de rolhas de espumantes e vinhos, com controle da pressão no tanque por dispositivo, com pistões elevadores de garrafas, com sistema de transmissão/condução de garrafa pelo caracol universal para ampla gama de garrafas cilíndricas com diferentes diâmetros, com orientador e alimentadora de rolhas, controladas por um controlador lógico programável (CLP).
8422.30.29	Ex 310 - Equipamentos utilizados no enchimento de cilindros de alta pressão, para armazenamento de gases, de uso medicinal e industrial, projetados para receber um determinado gás a partir de um sistema de bomba criogênica, com capacidade de controlar simultaneamente até onze "racks" de enchimento, até 23 cilindros cada, até uma pressão de 200bar, dotados de: bombas de vácuo, blocos de válvulas, caixas de distribuição de gases com manguelinas e tubulações, plataforma metálica de trabalho, painéis de controle eletroeletrônico com PLC programável e uma variedade de pequenos instrumentos de processo para controlar o processo de enchimento dos cilindros.
8422.30.29	Ex 428 - Combinações de máquinas para dosagem e enchimento de embalagens com alimentos, crus ou preparados úmidos, para cães e gatos, compostas de: 1 balança dosadora, com 20 ou mais cabeçotes de pesagem, cada 1 capaz de pesar até 400g, células de carga calibradas automaticamente e sistema de controle; 1 enchedora de embalagens plásticas, com 10 estações contíguas, sendo a última a de descarga do produto selagem térmica, com alimentação de embalagens vazias através de 2 transportadores, capacidade para armazenar até 2.000 embalagens plásticas, dispositivo de inspeção de solda por ultrassom, velocidade de enchimento de até 125embalagens/min; 1 esteira para transporte; 3 braços robóticos para manuseio de até 240embalagens/min; e 1 secadora em linha.
8422.30.29	Ex 429 - Combinações de máquinas automáticas para ensacar filamentos têxteis, com controlador lógico programável (CLP), capacidade de produção de 2.000kg/h, compostas de: 1 unidade de alimentação; 1 prensa hidráulica com canal vertical de estocagem e capacidade de prensagem de 40t; 1 unidade de ensacamento com suporte para rolos plásticos, barras térmicas de selagem, dispositivo de corte e mesa giratória.
8422.30.29	Ex 430 - Envasadores de latas tubulares, com capacidade para trabalhar latas de 78 a 280mm de comprimento e peso de 40 a 117g em velocidade de 18.000 latas/h, dotados de: 12 linhas com motor vibratório para movimentação de produto para área de envase, sistema proporcionador para definir a quantidade de produto a ser envasada, empurrador de produto para o envase, sistema pneumático para saída da lata; esteiras transportadoras e controle lógico programável.
8422.30.29	Ex 431 - Máquinas automáticas para fechar embalagens confeccionadas em papel, dotadas de: 6 estações seladoras, cada uma com 2 seladores e com capacidade máxima de operação de selagem de 500 latas/min, e rolos de selamento de cobalto cromo revestidos de nitreto de titânio; canhão de alimentação de metal, mandris para elevação com 7 pontos de lubrificação e separador de tampa de rolo único; sistema de pressurização, com motor de potência elétrica compreendida entre 6 e 8kW e controles elétricos de 24VDC em corrente direta; e gabinete de suporte em aço inoxidável com portas e travamento de segurança.
8422.30.29	Ex 432 - Máquinas automáticas para abertura, enchimento e fechamento de cápsulas de gelatina dura (desde cápsula número 000 à cápsula número 5) com produtos farmacêuticos em forma de pós, peletes, microcomprimido, comprimido, baixa dosagem de pó de inalação sem compactação, líquido, com capacidade máxima igual a 100.000cápsulas/h, equipadas com controlador lógico programável (CLP); sistema de vácuo de alimentação de cápsulas vazias; unidade selecionadora e polidora de cápsulas cheias; sistema de regulação motorizada e autoposicionamento da câmara de dosagem, da compressão do tarugo e do estrato do produto dentro do contenedor de pó giratório; sistema de controle de peso com verificador automático estatístico do peso das cápsulas; pré-disposição para controle automático de peso por cápsula, com o descarte em caso de desvio.

8422.30.29	Ex 433 - Máquinas automáticas horizontais assépticas para envasar e selar produtos líquidos e pastosos em embalagens plásticas rígidas, com temperatura de dosagem entre 25 e 45°C, com envase simultâneo 2 x 8 embalagens por ciclo operacional, com 1 estações de dosagem, 1 estação de selagem, controle CLP, capacidade máxima de produção 624 embalagens de 95mm de diâmetro/min, 39ciclos/min.
8422.40.90	Ex 645 - Máquinas envelopadoras rotativas automáticas de paletes, para envolvimento e estabilização de cargas no palete com película termo-retrátil, operando bobinas de até 1m de altura e peso máximo de 60kg por bobina, com capacidade para envolver até 110paletes/h, com cabeçote de embalagem com controle eletrônico de pré-esticamento e desenrolamento do filme com 2 motores separados, dispositivo de estiramento de filme com capacidade de pré-esticamento em multiníveis de até 500%, equipadas com mesa giratória, esteiras de entrada e saída, grades de segurança e painel de comando CLP, podendo ainda serem equipadas com pressor sincronizado com a mesa giratória e/ou trocador automático de bobina.
8422.40.90	Ex 756 - Combinações de máquinas para embalar e encartuchar barras de chocolate, totalmente automatizadas, com capacidade produtiva máxima maior ou igual a 1.680barras/min (variável de acordo com as características dos produtos e configurações de embalo), com controlador lógico programável (CLP), compostas de: 1 estação de alinhamento, transporte e distribuição dos produtos entre 4 diferentes linhas de embalo, com transportadores, guias laterais, alinhadores de fileiras, verificador de alinhamento, distribuidores de linha e sistema de armazenamento intermediário (regulador de fluxo/pulmão) com capacidade de armazenagem igual ou superior a 10.000 barras e 2 sistemas de descarte; 4 estações de posicionamento, alinhamento e sincronização dos produtos a serem embalados, garantindo assim alta eficiência da combinação de máquinas, com detectores de metais, medidores dimensionais e sistemas de descarte; 4 máquinas embaladoras horizontais de barras de chocolate tipo "flow-pack" (pacotes "pillow bag" soldados à frio), cada uma com capacidade de produção máxima de 1.500pacotes/min (variável em função das características e dimensões dos pacotes e produtos), com troca automática de bobina sem perda de eficiência e impressoras de códigos variáveis; 4 máquinas encartuchadeiras dos pacotes previamente embalados, cada uma com capacidade máxima de encartuchamento igual a 1.000pacotes/min (variável em função das características e dimensões dos produtos e cartuchos), com impressoras de códigos variáveis; com ou sem máquinas embaladoras horizontais de agrupamentos de barras de chocolate previamente embaladas "multipack"; transportadores em geral.
8422.40.90	Ex 757 - Combinações de máquinas para empacotar tubos dobrados em alumínio, próprios para condensadores automotivos, para trabalhar tubos de comprimento de 350 a 1.000mm e largura entre 12 e 16mm, com velocidade de até 200metros de tubos/min, compostas de: esteira transportadora de tubos; unidade de empilhamento de tubos; robô de 6 eixos com garra especial; unidade de empacotamento com largura de fita ajustável entre 20 e 50mm; unidade de impressão de rastreabilidade do lote; e estação para ancoragem e posicionamento de 4 carrinhos de armazenagem e transporte de tubos, com respectivos carrinhos; com grades e portas de segurança, cortinas de luz, sistema de controle com painel elétrico e comando lógico programável (CLP) e interface homem-máquina (IHM).
8422.40.90	Ex 758 - Máquinas embaladoras horizontais automáticas específicas para produtos licorice, chassi em aço inoxidável, com formatos específicos para acondicionar 16 unidades individuais, 24 unidades agrupadas em 3, 6 e 8 unidades por embalagem, estação de selagem de 4 soldas, fotocélula de centralização automática do filme, suporte duplo para rolos de filme, troca de filme e desbobinamento automáticos, mordentes com furos para gancheira, sistema de servo controle integrado com a linha de produção de liquorice, esteira transportadora, painel de controle por toque e codificador com deslocamento horizontal nos dois sentidos.
8422.40.90	Ex 759 - Máquinas seladoras de bandejas com alimentos crus ou cozidos, flexíveis, semirrígidas ou rígidas, sob o processo de Atmosfera Modificada, alimentação manual ou automática, construção geral em aço inoxidável, altura máxima da bandeja 95 ou 100 ou 150mm, matrizes com número de cavidades menor ou igual a 8, dimensões das cavidades maiores ou iguais a 95 x 142mm e menores ou iguais a 305 x 430mm, produtividade menor ou igual a 8ciclos/min.
8422.40.90	Ex 760 - Máquinas envelopadoras rotativas, automáticas, de paletes, para envolvimento e estabilização de cargas no palete com película retrátil, operando bobinas de até 1 metro de altura e peso máximo de 60kg por bobina, cabeçote de embalagem com controle eletrônico de pré-esticamento e desenrolamento do filme com 2 motores separados, dispositivo de estiramento de filme com capacidade de pré-esticamento em multiníveis de até 500%, equipadas com mesa giratória, esteiras de entrada e saída, grades de segurança e painel de comando CLP, podendo ainda ser equipadas com compressor sincronizado com a mesa giratória e/ou trocador automático de bobina.
8422.40.90	Ex 761 - Embaladeiras de resma, automatizadas, próprias para utilização em indústria de papel, para corte de papel "folio size", revestido e não revestido, adequadas para tamanhos de 297 x 420mm (formato A3) até 1.400 x 1.400mm, com uma produtividade de até 17 resmas/min, apropriadas para ampla gama e mudança rápida de formatos, ergonômicas, com posicionamento automático e preciso das resmas e paletes no esquadro e alta precisão de corte transversal e lateral, sistema de cola "hot melt" (cola quente), posicionamento do porta bobina de embalagem com outra bobina em "stand-by", paletizador ajustado automaticamente, com etiqueteira para identificação do produto e painel de controle com tela sensível ao toque (touchscreen).
8422.40.90	Ex 762 - Combinações de máquinas para embalagem automático de bobinas de falso tecido (não tecido) com filme plástico, com capacidade de embalar bobinas com largura entre 60 e 1.000mm e diâmetro entre 600 e 1.500mm em fardos (pilhas de bobinas) com altura entre 600 e 2.400mm e diâmetro entre 600 e 1.500mm, com capacidade para embalar 30 fardos/h, controladas por um CLP em um único sistema de comando elétrico principal, compostas de: carro motorizado para transporte de uma batelada de bobinas até as mesas de trabalho; mesas de trabalho móveis e inclináveis, dotadas de correias transportadoras, para alimentar o robô individualizador de bobinas; robô manipulador para individualização de bobinas; estação de etiquetagem de bobinas, para impressão e aplicação de etiquetas no interior e no exterior das bobinas, provida de etiquetadoras automáticas e transportadoras para movimentação e centralização das bobinas; magazines móveis para abastecimento de discos de papelão ao robô montador de fardos; robô manipulador para montagem dos fardos, por meio do empilhamento das bobinas e dos discos de papelão nas extremidades; estação de empilhamento dotada de transportadoras de fardos; mesa giratória dotada de balança para fardos; máquina envelopadora radial vertical, para envolver a pilha de bobinas automaticamente com filme plástico, provida de transportadora de roletas, braço rotativo, e sistema de corte e soldagem de filme plástico; estação de rotulagem de fardos, provida de rotuladora automática com impressora e mesa giratória; estação de descarregamento dotada de estações de "buffer" sobre esteiras de rolete, para coleta dos fardos embalados por empilhadeira; equipamentos periféricos como quadro elétrico de acionamento, controle e automação, PC industrial com "software" para integrar a embaladora à linha de produção de não tecido, dispositivos de segurança (cercas, barreiras de luz, scanners e outros) e suportes mecânicos para os equipamentos.

8422.40.90	Ex 763 - Combinações de máquinas automáticas para embalar, encartuchar e encaixotar medicamentos em embalagens tipo blister, controladas por controladores lógicos programáveis (CLPs), compostas de: painel de operação com tela tipo "touchscreen", máquina emblistadeira para formar, encher e selar cartelas com materiais de formação iguais a PVC, PVC+PVDC, TRIPLEX, COC, ACLAR ou alumínio, material de selagem igual a alumínio com características diversas, com capacidade máxima igual a 600cartelas/min, largura máxima do material de formação igual a 286mm, comprimento do curso igual a 204mm, profundidade máxima de formação dos alvéolos igual a 12mm, estação de formação dos alvéolos dos blisters, estação de enchimento de todos os alvéolos dos blisters, estação de fechamento e selagem dos blisters, sistema de visão para controle do enchimento de todos os alvéolos do blister, estação de transferência direta para a encartuchadora; máquina encartuchadora horizontal de movimento contínuo, com capacidade máxima igual a 400cartuchos/min, para cartuchos com dimensões máximas iguais a 95 x 70 x 230mm, estação de montagem e colagem de cartuchos, estação de arlimentação dos blisters nos cartuchos, dobrador e colocador de bulas, estação de fechamento dos cartuchos, com estação de gravação de dados variáveis nos cartuchos; estação de checagem do peso dos cartuchos; máquina encaixotadora tipo "Case Packer", capacidade máxima igual a 16caixas/min, para caixas com dimensões máximas iguais a 555 x 70 x 340mm, estação de montagem e colagem de caixas, estação de empilhamento e alimentação dos cartuchos nas caixas, estação de fechamento da caixas por fita adesiva; dispositivos de inspeção, controle e rejeição.
8422.40.90	Ex 764 - Máquinas para embalar produtos, alimentícios ou não, em bandejas pré-fabricadas em plástico rígido, EPS, papel cartão ou alumínio, com ou sem injeção de gás, dotadas de grau de proteção IP65, com alimentação manual ou automática de bandejas, controladas por PC Industrial e comando em tela "touchscreen" colorida, com esteira acumuladora de bandejas na entrada, molde básico com dimensões de 411 x 280mm ou superior, com capacidade de produção mínima de 950embalagens/h.
8423.20.00	Ex 001 - Balanças automáticas dotadas de transportador de pesagem, com tela "touchscreen" multilíngue, memória capaz de armazenar de 100 a 400 produtos, capacidade de carga compreendida entre 3g e 80kg, com até 7 zonas de pesagem e produtividade de 150 a 600pesagens/min, dispositivo de rejeição por sopro de ar, pistão pneumático, esteira ou braço desviador.
8423.30.19	Ex 006 - Combinações de máquinas automatizadas para dosagem de produtos químicos diversos, de processo industrial por meio de reservatórios dos produtos químicos, com distribuição dos mesmos por programas comandados por computador, compostas de: tubulações e válvulas dosadoras, com bombonas para até 180 litros de mesclas, com cisternas de até 1.000 litros, esteira de roletes para o preenchimento, esteira automática para movimentação de bombonas e ou/cisternas, com uma ou mais balanças de pesagem, misturador de produtos químicos, PC industrial, sistema automático de impressora com aplicação de etiquetas de identificação de lotes, para a utilização industrial na produção de couros e têxteis.
8423.81.90	Ex 004 - Máquinas de pesagem automática para controle individual de peso de latas de produtos em aerossol, com capacidade de controle de até 400peças/min, desvio padrão de 1s > = 600mg, velocidade de até 63m/min na esteira de medição, protegido contra explosão em zonas classe 2, capacidade de medição unitária máxima de até 1.500g, função de rejeição de produtos não-conforme, com 2 esteiras de entrada e 2 esteiras de saída integradas.
8424.30.10	Ex 051 - Combinações de máquinas automáticas para lavagem geral, desobstrução de furos e rebarbação em componentes automotivos, por meio de jato de água/detergente fluxados, alternando sob baixa, média ou alta pressão, compostas de: estação de lavagem com câmaras para lavagem primária, lavagem secundária e secagem, dotadas de bicos de limpeza com pressão máxima de 34,5MPa, vazão máxima de 28.000Lph e 1 robô de 6 graus de liberdade no interior de cada câmara, programados para lavagem e rebarbagem a alta pressão; sistema de filtragem com reservatório, bombas e filtros; estação de secagem via soprador de ar, câmara de vácuo para secagem, túnel de resfriamento, controlados por cabine de comando elétrico com controlador lógico programável (CLP) e painéis de operação; transportador de rolos (PZR) e caçamba para descarte de cavacos.
8424.30.90	Ex 070 - Lavadoras de peças com soluções à base de água por meio de pulverização e submersão com diferentes programas de lavagem automatizados, aquecimento do banho com controle de temperatura, secagem feita através de condensador de vapor de água com auxílio de vácuo, sistema de sopro de pulso de ar quente, função de separação de óleo, espaço utilizável máximo da área de lavagem com dimensões iguais a 480, 660 e 338mm, capacidade máxima de carga maior ou igual a 100kg.
8424.49.00	Ex 002 - Polvilhadeiras pneumáticas de 16m de comprimento, dotadas de: 2 braços hidráulicos, 4 saídas, 8 bicos, parte central de 2,4m, 2 barras intermediárias de 3,5m e 2 barras terminais de 3,3m, depósito de 450kg com 8 bicos orientáveis e reguláveis em todas as direções para espalhar o pó em forma de leque, com a dosagem feita por abertura no fluxo, com capacidade de aplicação de 12kg por hectare, alimentadas por fonte externa de energia proveniente da TDP de trator em 540rpm.
8424.89.90	Ex 326 - Combinações de máquinas automáticas para aplicação, por pulverização, de material de proteção líquido para tratamento superficial em evaporadores para veículos automotores, com capacidade de produção máxima de aproximadamente 200evaporadores/h, compostas de: esteira (de roletes) de alimentação dos evaporadores; dispositivo pneumático para transferência para a esteira de processo e o posicionamento dos evaporadores nas 4 guias de transporte; esteira de processo; sistema de aplicação do líquido para tratamento por pulverização com abertura dos bocais de 3,8mm, confinado em tanque fechado e com sistema automático de aplicação com circuito de pulverização; dispositivo para controle da camada e homogeneidade do líquido aplicado; forno de secagem com comprimento entre 4,5 e 13m, com temperatura controlada entre 115 e 160°C; sistema de resfriamento através de soprador de ar ambiente com fluxo de ar entre 300 e 700L/min; transportador de roletes de saída com sistema automático para sair 1 evaporador por vez; controladas por controlador lógico programável (CLP) e com painel para inserção de parâmetros (IHM).
8424.89.90	Ex 327 - Máquinas para revestimento de sementes por batelada com capacidade de até 25t/h, dotadas de balança eletropneumática, cilindro de mistura, bombas peristálticas de dosagem e medidores indutivos, aplicadores de pó, válvula de descarga e controlador lógico programável, com aplicação de até 8 produtos líquidos (agroquímicos) e até 4 produtos secos (pó), separadamente, conforme formulação de aplicação, sendo o ciclo da batelada constituído por: carga de semente, aplicação de produtos, mistura, secagem e descarga da semente revestida.
8424.89.90	Ex 328 - Combinações de máquinas para pintura das bordas e da superfície de peças de madeira e similares, em processo contínuo, com capacidade de avanço das peças dentro da linha de no máximo 4m/min, controladas por controlador numérico computadorizado (CLP), compostas de: 1 equipamento de limpeza, com sopradores rotativos de ar, com emissores de infravermelho, com barra ionizante para redução de cargas estáticas das peças, com 1 cabine de pintura com robô controlado por computador numérico computadorizado (CNC) trabalhando em sincronia com 2 suportes para pistolas

	de pulverização com movimentos lineares, dotado de um transporte de banda fechado, 1 unidade de recuperação da banda transportadora com raspador em V, 1 dispositivo de lavagem da banda transportadora, 1 sistema de extração com filtro à seco, com teto com filtro para alimentação de ar, misturador automático de tintas com até 3 componentes diferentes; com túnel "flash off" 30°C, com forno vertical variável com temperatura de operação máxima de 40°C, com capacidade 20.000m <sup>3</sup> /h, dotado de carro manipulador, com gerenciamento de tempos de secagem distintos entre as cargas via computador, com esteira de transporte com curva de 90graus; com sistema de fornecimento de ar filtrado, aquecido ou resfriado.
8424.89.90	Ex 329 - Máquinas para aplicação de películas de revestimento em comprimidos farmacêuticos, por pulverização, dotadas de: caçamba de revestimento, totalmente perfurada, com diâmetro maior ou igual a 60 polegadas (1.524mm) e volume máximo maior ou igual a 850 litros; barra de pulverização com 8 ou mais pistolas; bomba peristáltica; sistema de recirculação da solução de revestimento; sistema de tratamento do ar de admissão com desumidificador e controle de vazão e temperatura; sistema de exaustão com coletor de pó e silenciador; sistema automático de limpeza "Wash-In-Place" (WIP); dispositivo de descarregamento dos comprimidos; com controlador lógico programável (CLP) e painel de interface homem-máquina.
8427.10.19	Ex 129 - Empilhadeiras autopropulsadas por 2 motores elétricos de tração de corrente alternada (AC), alimentadas por bateria de 36 ou 48V, contrabalaceadas, sistema de freio elétrico regenerativo, capacidade máxima de carga igual ou superior a 1.810kg, mas inferior ou igual a 2.945kg, altura máxima de elevação dos garfos igual ou superior a 2.665mm, mas inferior ou igual a 7.925mm, com torre de 2, 3 ou 4 estágios.
8427.10.90	Ex 137 - Plataformas para trabalhos aéreos, com lança articulada e/ou telescópica sobre mesa giratória, com capacidade de rotação da base de 355 ou de 400graus não contínuos, autopropulsadas sobre rodas, com tração e direção em 2 ou nas 4 rodas, acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis do próprio equipamento, contendo ou não alternador alimentado por motor diesel, controladas por painel de controle na plataforma, com altura máxima de trabalho da plataforma superior ou igual a 10,89m, mas inferior ou igual a 12,52m, alcance horizontal máximo superior ou igual a 5,57m, mas inferior ou igual a 6,78m e capacidade máxima de carga sobre a plataforma igual ou superior a 200kg, mas inferior ou igual a 227kg.
8427.10.90	Ex 164 - Plataformas de trabalhos aéreos, tipo tesoura, acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis a partir de carregador bivolt unicamente, autopropulsadas sobre rodas, mesmo quando elevadas, com controle automático de tração e tração hidráulica 4 x 2, eixo frontal oscilante, freio hidráulico dinâmico nas rodas motrizes frontais por fricção, dotadas de patola de segurança e capacidade de inclinação longitudinal sobre rampas igual ou superior a 25%, mas inferior ou igual a 35%, controladas por 2 painéis de controle, um móvel contendo alavanca de controle "joystick" e outro localizado na base da plataforma, com altura máxima de trabalho da plataforma igual ou superior a 10m, mas inferior ou igual a 14,30m, equipadas com "deck" extensível da plataforma com alcance inferior ou igual a 1,52m, e capacidade de carga sobre o cesto da plataforma igual ou superior a 249kg, mas inferior ou igual a 680kg.
8427.10.90	Ex 165 - Veículos elétricos autopropulsados, autoguiados sobre trilhos, com velocidade de 15m/min, utilizados em linhas de montagem de veículos automotivos, dotados de dispositivo de elevação duplo, tipo correntes acopladas (Fori Zip Chain), com precisão de elevação de 0,1mm, precisão de acoplamento de 0,25mm e capacidade de elevação de até 1.500kg; escova para captação de energia elétrica; sistema de posicionamento por régua codificada (Bar Code) com precisão de posicionamento de 0,5mm; sistema de segurança de varredura de área por scanner a laser; sensores de colisão e painel de comando com CLP (Controlador Lógico Programável) e painel de interface Homem-Máquina (IHM).
8427.20.90	Ex 199 - Plataformas para trabalhos aéreos, com lança articulada e/ou telescópica sobre base giratória, com capacidade de rotação da base de 360° contínuos, autopropulsadas sobre rodas, com tração e direção em 2 ou nas 4 rodas, acionadas por motor a combustão interna bicomustível ou diesel, controladas por painel de controle na plataforma contendo alavanca de controle, com altura máxima de trabalho da plataforma superior ou igual a 20,87m, mas inferior ou igual a 25,77m, alcance horizontal máximo superior ou igual a 12,42m, mas inferior ou igual a 18,29m, e capacidade máxima de carga sobre a plataforma igual a 227kg.
8427.20.90	Ex 224 - Plataformas de trabalhos aéreos, tipo tesoura, acionadas por motor a combustão interna bi-comustível ou diesel, autopropulsadas sobre rodas, mesmo quando elevadas, com controle automático de tração e tração hidráulica 4 x 2 ou 4 x 4, eixo frontal oscilante, controladas por painel de controle na plataforma contendo alavanca de controle, equipadas com "deck" extensível da plataforma, com altura máxima de trabalho da plataforma igual ou superior a 10m, mas inferior ou igual a 14,30m, capacidade máxima de elevação de carga da plataforma igual ou superior a 363kg, mas inferior ou igual a 1.134kg.
8427.90.00	Ex 010 - Plataformas para trabalhos aéreos, montadas sobre base rebocável, com braço hidráulico articulado e/ou telescópico, sobre base giratória, com capacidade máxima de rotação da base de 359graus não contínuos, munidas de dispositivo de estabilidade retrátil de comandos hidráulicos, com acionamento por meio de baterias recarregáveis do próprio equipamento, com altura máxima de trabalho da plataforma igual ou superior a 12,19m, mas inferior ou igual a 16,92m e alcance horizontal máximo igual ou superior a 5,59m, mas inferior ou igual a 8,89m, capacidade máxima de elevação igual ou superior a 209kg, mas inferior ou igual a 227kg.
8428.20.90	Ex 013 - Combinações de máquinas para a interligação automatizada das etapas de produção de esferas de polipropileno para embalagens tipo "roll-on", desde a moldagem até a embalagem do produto final, compostas de: 2 linhas totalizando 28 esteiras modulares, 4 silos de armazenamento, 2 caixas de quarentena e 1 sistema de comando com tela sensível ao toque e controlador lógico programável.
8428.39.90	Ex 196 - Chutes telescópicos, retráteis, para carregamento de granéis sólidos, com capacidade de até 1.000t/h, tubo interno em aço especial microligado com dureza "brinell" mínima de 400BH, com ou sem equipamento de despoeiramento.
8428.90.90	Ex 486 - Combinações de máquinas para automação de sistema de carga e descarga de tubos brutos, para eixo comando de válvulas de motores automotivos em retificadora de usinagem, compostas de: unidade de limpeza de tubos, robô de 6 eixos, esteira de entrada de material bruto e esteira de saída de material acabado e preparação adicional para interligação de unidade de medição de produção em série; diâmetro máximo de tubo de 40mm e comprimento máximo de 700mm.
8428.90.90	Ex 487 - Equipamentos automáticos para estocagem, transporte e dosagem de farinha, para uso em panificação, dotados de: 2 silos em tecido trevira antiestático para farináceos de densidade até 1,3kg/litro, estrutura de perfilados eletrolgalvanizada com conexões de encaixe para a montagem e desmontagem rápida, com volume médio de 62.500L cada, com válvulas de segurança de extra pressão instalada no teto filtrante do silo com cárter de proteção em aço pintado

	(pressão máxima de 350mm+/-), tubulação e conexões de carga pneumática com diâmetro de 100mm em aço inox, engate rápido para o caminhão granel, pré-filtro, 4 sondas eletrônicas de controle de nível com alimentação de 24V, 2 centrocones de 700mm, 2 cones vibratórios em aço pintado ao forno, com diâmetro de 1.200mm cada, 2 dosadores alveolares contínuos em alumínio, 1 regulador de velocidade a variação de frequência, 2 sistemas de pesagem completos, com vazão de 40.000kg cada; 1 transportador pneumático por aspiração com compressor centrífugo com motor elétrico trifásico, com turbopeneira instalada no transporte pneumático com diâmetro de 80mm; 2 filtros dinâmicos autolimpantes para tremonha de pulmão com mangas filtrantes, engate rápido, superfície de 3,33m <sup>2</sup> e porosidade de 4 microns, alimentada por ar comprimido de 2 a 4bar, filtrada e seca, alimentação elétrica 24V; 2 tremonhas-pulmão para produtos em pó, com corpo modular e cone inferior em aço inox AISI 304 polido; 6 células de carga construídas em aço inox, tipo herméticas, de alta precisão de 250kg cada, 2 sistemas fluidificantes da tremonha com sequenciador, 2 vibradores elétricos trifásicos, 2 válvulas borboletas com comando pneumático, 2 extratores, tipo espira rotatório, em aço inox; CLP WP 140, sistema de recuperação "big-bag", compressor tipo lóbulos.
8428.90.90	Ex 488 - Equipamentos para elevação de tachos, utilizados na indústria de produção de massas de pães, com sistema de segurança de grampos para o travamento do tacho, com capacidade para suspender até 1.000kg de peso e elevar o tacho entre 1.000 e 3.000mm de altura e tombamento de 90graus de inclinação e com raspador de tacho.
8428.90.90	Ex 489 - Alimentadores de correia com placas, tracionados por correntes, para recepção e alimentação de granéis sólidos, com capacidade de até 2.000t/h, resistência à ruptura das correntes de 320 até 1.600kN.
8428.90.90	Ex 490 - Máquinas para adequação da quantidade de linhas de transporte de massa frita, construídas em aço inoxidável, com capacidade de transportar massa de densidade volumétrica compreendida entre 170 e 210kg/dm <sup>3</sup> em fluxo máximo de 15kg/min, com velocidade variável entre 3 e 18 metros/min; dotadas de: 18 calhas de entrada e bloqueio automático pneumático, 12 calhas móveis para recebimento controladas por temporizador e acionadas por sistema pneumático, 12 calhas para saída de massa frita, todas controladas por controle lógico programável; sistema excêntrico vibratório para deslocamento da massa frita.
8428.90.90	Ex 491 - Alimentadores automáticos com 3 estações alimentadoras, para lençóis e pequenas peças, com capacidade de trabalho de 600peças/estação, com largura de trabalho de 3.050 e 3.300mm, operados por Controle Lógico Programável (CLP).
8428.90.90	Ex 492 - Combinações de máquinas para processamento automático de pacotes de caixas de papelão, com capacidade para até 12.000ciclos/h, compostas de: estação formadora de pacotes de caixas; 2 deslocadores de movimentação suave para o não comprometimento da formação dos pacotes, com larguras nominais iguais a 3.302mm; acumulador de pacotes com desvio de 90graus, com dimensões iguais a 3.302 x 2.337mm, com ou sem desviador de linha tipo elevador; estação destacadora de placas de papelão ondulado posicionadas em pacotes, para pacotes com dimensões máximas iguais a 2.337 x 1.016 x 406mm, com transportadores retráteis de alimentação e de saída; direcionador bidirecional de pacotes, com dimensões iguais a 2.337 x 1.676mm; 2 estações de giro dos pacotes para o correto posicionamento prévio de amarração, com dimensões iguais a 1.676 x 1.676mm; 2 estações esquadrejadoras; 2 estações de aplicação de amarras (cintas) aos pacotes, cada uma com 2 cintadoras automáticas com capacidade máxima de 30aplicações/min (dependendo das dimensões dos pacotes), com transportadores de alimentação e de saída; 2 desviadores 90graus para pacotes, com dimensões iguais a 1.676 x 1.676mm; transportadores intermediários de transferência e acúmulo; sistema de gestão com PLC e "software" dedicado.
8428.90.90	Ex 493 - Combinações de máquinas automáticas para movimentar, orientar e posicionar chapas de papelão ondulado, com sistema de inventário automático e instantâneo, sistema de armazenagem e rastreamento, capacidade produtiva superior a 1.670.000m <sup>2</sup> /dia, dimensionadas para o processamento de chapas com dimensões máximas iguais ou superiores a 2.800 x 4.000mm, capazes de suportar automaticamente a produção de 2 máquinas onduladeiras e suprir 3 máquinas impressoras/cortadeiras/vincadeiras, 4 máquinas impressoras/dobreadeiras/coladeiras, 1 máquina cortadeira/vincadeira, 1 máquina dobreadeira/coladeira e 2 linhas de cintagem de chapas de grandes dimensões, compostas de: seção de descarga das onduladeiras com transportadores por esteira e área igual ou superior a 600m <sup>2</sup> ; 5 carros de transporte teleguiados, movimentados por indução, comunicação sem fio, posicionamento a laser, com 4 camas independentes de movimentação com correias transportadoras de plástico, barreira de segurança a laser, área de carga igual ou superior a 20m <sup>2</sup> cada um; seção de rotação das pilhas; seção de estocagem intermediária com transportadores por esteira e rolos com 27 vias e área igual ou superior a 1.700m <sup>2</sup> ; 8 seções de abastecimento das máquinas impressoras/cortadeiras/vincadeiras/dobreadeiras ou coladeiras; seção de estocagem intermediária de chapas e recebimento de caixas formadas de grandes dimensões; 2 seções interligadas para abastecimento e descarga na cintagem de chapas, com centralização, inserção e/ou filmagem automática de paletes, com ações definidas através da leitura de códigos de barras; estação para remoção de sucata e sistema de controle totalmente computadorizado, com servidor central provido de "software" dedicado, quadros de comando e postos de monitoramento estrategicamente distribuídos e interconectados, sensores e acionadores conectados aos CLPs através de rede de comunicação com protocolo ASI (Actuator Sensor Interface) e ligação com sistema de gerenciamento central de controle de produção PCS (Production Control System).
8428.90.90	Ex 494 - Combinações de máquinas automáticas para movimentar, orientar, posicionar e introduzir automaticamente paletes na produção de caixas de papelão ondulado, já impressas, cortadas, vincadas dobradas e/ou coladas, abastecidas por 3 máquinas impressoras/cortadeiras/vincadeiras, 4 máquinas impressoras/dobreadeiras/coladeiras, uma máquina cortadeira/vincadeira, uma máquina dobreadeira/coladeira e capazes de suprir 2 linhas de cintagem automática, capacidade produtiva superior a 1.670.000m <sup>2</sup> /dia, compostas de: linha principal de circulação com 2 vias em sentidos opostos; 13 estações de recebimento de pilhas de caixas provenientes das máquinas processadoras de caixas; 1 linha de retorno; 1 célula de recebimento de pacotes formados provenientes da máquina dobreadeira/coladeira, trabalhando em conjunto com máquina de amarração; 1 célula de descarga com desviador e transportador de retenção para a saída da máquina impressora dobreadeira/coladeira, com 1 saída, trabalhando em conjunto com máquina de amarração; 2 células de descarga com desviadores, transportadores de retenção e saída dupla, com velocidade variável entre 11,6 e 36,5m/min, para 2 das máquinas impressoras/dobreadeiras/coladeiras, trabalhando em conjunto com máquinas de amarração; 2 linhas de abastecimento de máquinas de cintagem com centralizadores e sistemas giratórios tipo esteiras duplas de sentido opostos; 2 linhas de descarga de máquinas de cintagem e filmagem com mesas giratórias; 2 sistemas automáticos robotizados de inserção de paletes com capacidade de inserir até 7 paletes diferentes cada um e sistema de gestão com CLPs integrados, sensores e acionadores conectados aos CLPs através de rede de comunicação com protocolo ASI (Actuator Sensor Interface) e interface com sistema de gerenciamento central de controle de produção PCS (Production Control System) através de "softwares" dedicados.



8429.40.00	Ex 048 - Rolos compactadores de solo e/ou asfalto, autopropulsados de duplo cilindro tandem, com cilindro dianteiro vibratório e cilindro traseiro estático, com peso operacional máximo de 1.220kg, com largura de trabalho/tambor de 900mm, diâmetro do tambor de 560mm, força centrífuga dinâmica no tambor de 15kN, frequência de vibração de 70Hz, carga linear estática na dianteira de 5n/mm e traseira de 7,4n/mm, carga linear dinâmica dianteira de 16,8N/mm, velocidade de deslocamento frente e ré de 8,7km/h, área máxima de compactação de 7.830m <sup>2</sup> /h, equipados com motor a gasolina 4 tempos de 2 cilindros, refrigerado a ar, cilindradas de 688cm <sup>3</sup> , com rotação de trabalho de 3.100rpm, potência de 15,1kW a 3.600rpm.
8430.50.00	Ex 039 - Máquinas autopropulsadas, sobre 4 rodas, com chassi não articulado, para projeção de concreto a úmido em subsolo, minas subterrâneas e túneis de seções pequenas e médias, com braço de projeção incorporado na estrutura motriz, alcance máximo de projeção até 7m de altura x 9m de largura x 3m longitudinais; com acionamento diesel-hidráulico ou diesel-elétrico e eletro-hidráulico, capacidade teórica de bombeamento de concreto entre 3 e 30m <sup>3</sup> /h, cabine de operação com capacidade para um operador, com proteção FOPS (proteção contra queda de rochas) e ROPS (proteção contra capotamento), equipadas com motor diesel 4 cilindros com certificação Tier 3, tração nas 4 rodas, todas esterçáveis.
8431.39.00	Ex 012 - Componentes mecânicos de acionamento pneumático com mecanismos de tração, com a função de travamento dos roletes do sistema de transportadores de acumulação acionado por motorreductores, com precisão de 99% para parada de caixas na estações de trabalho e seleção de materiais (picking), com uma velocidade de 0,25 até 1,25m/s para potência de motor de 0,035 até 0,75kW, com até 2graus de inclinação, consumindo 0,0175L de ar comprimido por ciclo, para cargas até 35kg, e 0,0350L para cargas até 50kg.
8432.31.90	Ex 004 - Plantadeira de tubérculos com cintas, de 2, 3 ou 4 linhas, com sistema de deposição controlado permanentemente por contador de unidade, comando eletrônico através dos módulos VC50, CC1200 ou GBX860 e sistema especial de direção no solo, para plantio em leiras separadas ou "camas", sendo a combinação de abridores de sulco e unidades de modelagem de leiras, capacidade de carga de tubérculos de 1.500 a 3.500kg, sistema de direção hidráulico de rodas, sistema de adubo granulado sólido e possibilidade de sistema de fertilizante líquido.
8432.39.90	Ex 002 - Transplantadeiras de arrasto automáticas de mudas de hortaliças, cana-de-açúcar e/ou tabaco por meio de robôs, mecânicos que tiram as mudas das bandejas colocando-as em compartimentos móveis (canecas), com distribuição automática das mudas, conforme espaçamento previamente ajustado.
8433.20.10	Ex 012 - Segadoras acondicionadoras para engates traseiro ou frontal em tratores, utilizadas para o corte de todo tipo de grama, forragens, ou capim com coleta do resíduo simultâneo ao corte, com balsa hidráulica em altura variando de 0,5 a 2,5m, preparado para fazer o corte vertical ou aeração, com largura de trabalho entre 0,75 e 2,5m, dotadas de 1 eixo cilíndrico do mesmo tamanho contendo de 15 a 100 martelos, presos individualmente sob pressão ou rosca, com 1 posicionamento intervalados, com velocidade de corte de 540 a 2.000rpm através de "cardan" e correias, sistema de troca rápida dos martelos, com possibilidade de ajuste de altura de corte de até 9cm, dotado de 1 terceiro ponto de apoio para ajuste de inclinação no trator, com 1 sistema pantográfico que acompanha o desvio de relevo apoiado num segundo eixo cilíndrico.
8433.20.10	Ex 013 - Segadoras de discos portadas ou rebocadas, dianteiras ou traseiras, com largura de trabalho compreendida entre 1,60 e 9,93m, dotadas de 4 ou mais discos, com ou sem sistema de condicionamento por meio de dedos de "nylon" ou de dedos de ferro ou de rolos de borracha ou de rolos de ferro, com sistema de alívio da barra de corte, por molas ou por barra de torção ou por hidropneumático, com sistema de proteção da barra de corte por eixo fusível nos discos, com ou sem sistema de troca rápida das facas.
8433.40.00	Ex 020 - Enfardadoras de fardos retangulares gigantes tracionadas, com câmara de fardos com largura de 0,8 ou 1,2m, altura de 0,7, 0,9 ou 1,3m, com produção de fardos com comprimento variável entre 1 e 2,7m ou 1 e 3,2m, equipadas com "pick-up" sem cames; sistema de alimentação variável VFS; volante responsável por acumular energia e propiciar um funcionamento suave e silencioso; sistema hidráulico independente; sistema de amarração por atadores duplos ou simples cuja limpeza é realizada por ar comprimido através de compressor integrado, equipadas ou não com sistema de corte dotado de 16 ou 26 facas protegidas individualmente por molas.
8433.59.90	Ex 045 - Plataformas recolhedoras de culturas utilizadas em máquinas forrageiras autopropelidas com largura mínima de 3 metros do recolhedor, rodas auxiliares que giram 360° na posição de trabalho, sensor de velocidade detector de metais e sem-fim de 560mm de diâmetro com aletas removíveis e ajustáveis, coletor de 4 barras com número de dedos por linha entre 40 e 64.
8433.59.90	Ex 046 - Colheitadeiras de tomate, com selecionador eletrônico de 50 canais de uma polegada cada, agitador rotativo a raios vibratórios com movimento alternado para separação dos frutos, com rampa de descarregamento, com capacidade de colheita compreendida entre 25 e 50t/h.
8433.59.90	Ex 047 - Máquinas de colheita para melão e melancia, autopropulsadas, com gerador de energia elétrica a diesel de 7,2kW, bateria de 48V, tração nas 4 rodas com motor elétrico independente em cada eixo e potência nominal de cada roda de 1,2kW, com 2 velocidades, com raio de giro de 180graus que permite a circulação na posição longitudinal e transversal, posto de condução em estrutura rampa de descarga, estrutura principal dotada de 3 módulos desmontáveis, com largura entre eixos de 15,7m e comprimento entre eixos de 1,9m, com comprimento total de 18m e esteira principal com 18m por 0,60m, que conduz os frutos a rampa de descarga, cobertura (teto) L 18 x 3m para proteção solar, transportador longitudinal do rolo acionado com motor de 0,7kW, elevando o transportador até a cabeça da máquina.
8435.10.00	Ex 008 - Prensas a vácuo para extração de mostos e sucos de uvas, inteiras, desengaçadas ou fermentadas, com reservatório horizontal de capacidades volumétricas de, no mínimo, 2.000 e, no máximo, 50.500 litros, com pulmão de acúmulo vertical, controladas por controlador lógico programável (CLP), com bomba centrífuga convencional ou de rotor flexível, com ou sem balão para utilização e recuperação do gás inerte, com ou sem conjunto de válvulas pneumáticas para seleção automática, equipadas com uma ou 2 portas de acesso, com ou sem dispositivo de lavagem automática.
8436.10.00	Ex 040 - Alimentadores automáticos de ração líquida para suínos, com controle computadorizado de quantidade e horário de alimentação, capazes de atender suínos em todas as fases de criação, dotados de: tanque quadrado em inox com capacidades de 500 a 12.000 litros ou redondo de fibra de vidro com capacidades de 1.500 a 10.000 litros, com 1, 3 ou 4 pontos de pesagens (células de carga) controlados por computador, válvulas de alimentação pneumáticas, bombas hidráulicas, compressor e painel de controle.

8436.80.00	Ex 084 -Picadores florestais destinados a picar ou triturar resíduos de madeira e árvores inteiras, de operação móvel horizontal, podendo ser autopropulsados sobre esteiras ou portáteis sobre rodas, com capacidade máxima de produção de até 181t/h; acionados por motor a diesel com potência máxima de no mínimo 765HP e no máximo 1.050HP, com sistema de refrigeração reversível do ventilador acoplado ao radiador; bocal de alimentação com largura mínima igual a 1,22m e máxima igual a 1,50m; rotor intercambiável com comprimento de no mínimo 1,22m e de no máximo 1,52m, com diâmetro de 1m, podendo ser de facas ou martelos; com esteira de alimentação reversível, podendo ser de correia de borracha ou 4 cordões de correntes; dotado de calha de descarga rotativa com rotação de até 290 graus ou esteira de descarga com largura mínima igual a 1,22m e máxima igual a 1,50m, para dispensa da madeira triturada ou moída; possui sistema de controle interface homem-máquina operado com controle remoto; com dispositivo (botão) de parada de emergência; podendo conter sistema de detecção de metais.
8437.10.00	Ex 007 - Máquinas automáticas, para separação de produtos agrícolas, grãos, por gravidade, por meio de mesa densimétrica, com a capacidade de produção entre mínima de 2.200kg/h, para partículas (grãos) pequenas (0,15-0,3cm), e máxima de 19.000kg/h, para partículas (grãos) grandes (0,7-1cm), equipadas com sistema de controle eletrônico por meio de tela "touchscreen" ou "joystick", controle de inclinação de 4 direções, controle por CLP (controlador lógico programável) e calha vibratória para transporte dos grãos extrapesados.
8438.10.00	Ex 181 - Combinações de máquinas destinadas à produção e laminação de 26.880 a 36.890unid/h de massa crua, em formato de pão francês, com peso unitário de 60 a 80g, 8 filas de trabalho, compostas de: 1 funil alimentador automático, também aceitando massas duras, tratamento antiaderente e capacidade para 450 litros, extrator de massa, corte por guilhotina dupla com temporizador e fotocélula, controle por PLC; 2 enfarinhadores automáticos com motorizações independentes e velocidades variáveis por meio de inversores; 3 refinadoras automáticas para preparo e homogeneização da massa dispendo de bandejas rotativas e oscilantes, para dobramento da massa em ângulo de 90graus, detector por fotocélula, controle da espessura e fluxo de saída programados através de PLC com painel "touchscreen"; 2 esteiras transportadoras com motorizações independentes e em resina de poliuretano; esteira retrátil para depósito e sobreposição das massas na mesa de alimentação contínua; esteira de alimentação com rolo compactador, estação de calibração com 12 roletes, esteira de alimentação equipada com dobradores; 2 estações de calibração com controle de largura da massa e motorização direta e independente para cada rolete; moldadora de massa para pão francês; controle geral por PLC e painel "touchscreen".
8438.10.00	Ex 182 - Tostadeiras verticais de contato, construídas em aço inox, equipadas com dupla chapa de tostagem com folha antiaderente, painel digital para ajuste de temperatura e alarme de erros, controles de compressão manual independentes, tempo de tostagem variável por modelo podendo ser de 10 ou 17 segundos, com potência elétrica variável por modelo de 3.019 a 3.593W e ponto de ajuste de temperatura máxima de chapa de 315°C, acessórios disponíveis: alimentador de pães, passador de manteiga e base aquecida e chapa traseira.
8438.10.00	Ex 183 - Misturadores de colunas em aço inoxidável, com controlador lógico programável (CLP) com tela de 7 polegadas sensível ao toque, para massas alimentícias com sistema de limpeza automático, capacidade do tacho removível de 400 litros, cabeçote do misturador planetário para até 3 misturadores (ferramentas) distintas, com raspador das paredes das tinas girando em velocidade diferente dos batedores, fechamento hermético do ambiente de mistura, com possibilidade de mistura sob pressão ou vácuo.
8438.10.00	Ex 184 - Hidratadores de farinha de trigo, capacidade nominal de até 7t/h, conjunto de alimentação de farinha integrado, sistema de dosagem de água com bicos dosadores em forma de turbilhão, painel elétrico de controle integrado a unidade, tensão de alimentação 380V.
8438.20.19	Ex 080 - Combinações de máquinas para a fabricação de blocos de chocolates, compostas de transportadores de moldes, (dimensão dos moldes 900 x 275 x 40mm), unidade de aquecimento por infra vermelho, cabeçote depositador, mesa vibratória, túnel de resfriamento, desmoldador automático dos moldes, painel de comando com controlador logico programado (PLC), com capacidade de produção de 1.800kg/h.
8438.50.00	Ex 324 - Pressas hidráulicas 3D para formatação de produtos cárneos, com capacidade de produção de 6 a 8peças/min, com carregamento manual e descarregamento automático, duplo cilindro de alta pressão, pressão hidráulica de 200bar e sistema de segurança eletrônico.
8439.30.20	Ex 014 - Equipamentos aplicadores de amido em papel, constituídos de: 2 vigas aplicadoras, par de rolos aplicadores de diâmetro de 800 a 1.600mm, estrutura com arranjo angular dos rolos de 35 a 45graus, largura de trabalho do aplicador de 1.650 a 10.000mm, velocidade de projeto de 200 a 2.000m/min e pressão linear de 30 a 60kN/m.
8441.10.90	Ex 092 - Máquinas cortadeiras automatizadas, próprias para utilização em indústria de papel, para corte de papel "folio size" revestido e não revestido com velocidade de produção nominal igual ou inferior a 350m/min (dependendo do tamanho e gramatura), preparadas para trabalhar com papéis com gramatura compreendida entre 60 e 250g/m2, folhas de largura compreendida entre 350 e 2.500mm e comprimento compreendido entre 279 e 1.650mm, dotadas de 4 porta bobinas (8 desenroladores) para bobinas de peso máximo de 5.000kg, diâmetro máximo de 2.200mm e largura entre 450 e 2.600mm.
8441.10.90	Ex 093 - Cortadoras transversais de pacotes de caixas de papelão ondulado com lâmina de fita sem fim, automáticas e contínuas, largura máxima a ser cortada maior ou igual a 1.270mm, comprimento máximo a ser cortado maior ou igual a 915mm, altura máxima do pacote maior ou igual a 300mm, com transportadores para movimentação dos pacotes, sistema de esquadreamento e centralização de pacotes, sistema de desacoplamento sem inativação da linha, sistema de inspeção por câmeras, sistema gerencial com painel elétrico e de controle com "software" dedicado e interface homem-máquina.
8441.30.90	Ex 070 - Máquinas dobradeiras coladeiras para processar "blanks" de caixas de papelão ondulado dos seguintes tipos: clássicas (straight), fundo automático (crash lock bottom) e de 4 ou 6 pontos (4 or 6 corners), de construção modular, velocidade máxima para 4 pontos igual a 20.000caixas/h (variável em função das características e dimensões das caixas) ou 250m/min, capazes de processar papelão ondulado tipo N, F, E, B, C e parede dupla, dotadas de: alimentador de "blanks"; módulo fundo automático com pré-quebrador; módulo de 4 e 6 pontos; sistema de aplicação de cola; módulo de dobragem com correia de dobra e variador de velocidade; módulo de seção de transferência com transportadores motorizados; módulo de entrega com transportador de entrada e corretor traseiro; sistema de interface homem/máquina e monitoramento por meio de vídeo.

8441.30.90	Ex 071 - Máquinas industriais multifuncionais para o processo de fabricação de caixas de papelão ondulado; com velocidade de produção igual ou inferior a 350 chapas/min; para chapas com dimensões iguais ou inferiores a 930 x 2.415mm; dotada de impressora flexográfica com 4 ou mais unidades de cores e com campo de impressão igual ou inferior a 900 x 2.250mm; transportador a vácuo; unidade de corte e vinco rotativa; sistema de dobragem e colagem das caixas; sistema de extração de refis do "die cutter" por pinos de extração; dispositivo de ejeção e contagem e controlador numérico computadorizado (CNC).
8441.40.00	Ex 032 - Combinações de máquinas para conversão de papel tissue, para produção de papel higiênico ou papel toalha com diâmetro de até 160mm, velocidade de ciclo de até 30 logs/min e velocidade de trabalho de 450m/min, compostas de: desenroladores para bobinas com uma ou mais folhas de diâmetro máximo de até 2.500mm, com controle automático para alinhamento do papel, final da bobina e ruptura do papel; unidade gofradora laminadora de 2 folhas separadamente com aplicação de cola, com rolos de aço de 409mm; rebobinadeira com sistema de rebobinamento periférico e sistema eletrônico de controle de diâmetro, perfuração dupla e colagem de tubete por meio de lâmina extraível; colador de rabicho; acumulador de Logs com capacidade de armazenagem de até 213 logs com corrente de 10 passos; descarregador de "Logs"; cortadeira de 4 canais com sistema de eliminação de refis; tubeteira e desenrolador de fitas.
8441.80.00	Ex 096 - Máquinas automáticas de fechar a lateral longitudinal e as 2 laterais transversais da tampa das caixas de papelão, por meio de cola "hot melt", com comprimento mínimo das caixas de 300mm e máximo de 3.100mm, com velocidade mínima variável de 7m/min, ou mais, de acordo com o tamanho da caixa, com sensor para medir as dimensões da caixa, com autodimensionamento e trocas automáticas de tamanho, sem paradas, controladas por um PC.
8443.16.00	Ex 038 - Máquinas impressoras com combinação de processos flexográfico e "ink-jet", bobina a bobina, com unidade integrada digital "ink-jet", sistema de cura UV, tratamento corona e unidade rotativa de meio corte em linha, com capacidade de imprimir simultaneamente 7 cores "ink-jet" e 3 cores flexográficas, para bobinas com até 340mm de largura, velocidade máxima de impressão de até 200m/min, quando somente utilizado sistema flexográfico, e de até 75m/min quando utilizado sistema híbrido ou somente o sistema "ink-jet".
8443.39.10	Ex 162 - Máquinas de impressão digital em papel utilizado para estampar tecidos, por jato de tinta, contendo: 1 linha com até 4 cabeças de impressão, em um total de até 8 cores; largura máxima de impressão de 180cm; resolução máxima de 1.200dpi, com capacidade para velocidades menores ou iguais a 180m <sup>2</sup> /h e estampar até 16 níveis de cinza com gotas variáveis de 4 a 72 picolitros.
8443.39.10	Ex 276 - Máquinas modulares para impressão de cartões nas 2 faces com um único módulo de impressão a jato de tinta "DoD", com capacidade de personalização de até 2.100 cartões/h, 1 módulo para imprimir cartões em preto e branco, dotadas de: 1 buffer de cartão integrado e 1 módulo de etiqueta de desbloqueio.
8443.39.10	Ex 277 - Máquinas de impressão industrial, a jato de tinta piezoelétrico, operadas com tinta UVgel e processo de cura via LED UV, 4 cores (CMYK), contendo 2 cabeças de impressão por cor, resolução máxima de 1.800dpi, com monitoramento acústico dos ejetores para compensação automática de possíveis falhas na impressão, manutenção automática do sistema, para substratos com largura máxima de 1.625mm (64pol) e espessura máxima de 0,8mm, com 2 rolos para alimentação e chaveamento automático entre eles, velocidade máxima de impressão de 159m <sup>2</sup> /h.
8443.91.99	Ex 070 - Máquinas automáticas para rebobinar materiais flexíveis de forma contínua, com velocidade máxima de operação de 200m/min, bobinas com largura de até 457mm, diâmetro máximo de 1.016mm, peso máximo de 363kg, diâmetro mínimo e máximo do núcleo do tubo da bobina de 75 a 152mm, tensão de trabalho compreendida entre 22 a 378N, dotadas de rebobinador duplo com eixo em balanço e mandris expansíveis pneumáticamente, controle de tensão por rolo compensador e sistema de troca automática de bobinas até 200m/min (máxima velocidade), conjunto de painéis de controle operacional com IHM (interface homem-máquina) e provido controlador lógico programável (CLP).
8443.91.99	Ex 071 - Máquinas automáticas para desbobinar materiais flexíveis de forma contínua, com velocidade máxima de operação de 200m/min, capazes de receber materiais em bobinas com largura de até 445mm, diâmetro máximo de 1.016mm, peso máximo de 363kg e diâmetro mínimo e máximo do núcleo do tubo da bobina de 76 a 152mm, tensão de trabalho de 35 a 244N, dotadas de desbobinador duplo com eixo em balanço e mandris Expansíveis pneumáticamente, sistema de troca automática de bobinas até 200m/min (máxima velocidade) com emenda de topo, sem sobreposição de materiais, provido de acumulador de material para operação de troca, sem redução na velocidade da máquina, alinhador de material pela sua borda, providas de controlador lógico programável (CLP).
8448.33.10	Ex 001 - Cursores de aço para máquinas de fiação, para trabalhar todos os materiais de fibra, com tolerância da forma de 0,05mm e capacidade de atingir velocidades de 32 a 40m/s deslizando sobre o anel de fiação do equipamento.
8450.90.10	Ex 016 - Atuadores de embreagem com sistema mecânico de engrenagens, braços e eixos, acionados por motor elétrico de corrente alternada, monofásico, síncrono, 2,5W, 127V/60Hz ou 220V/60Hz ou 220V/50Hz.
8450.90.10	Ex 017 - Estruturas metálicas do painel, fabricadas em aço eletro galvanizado, "Grau SECC", estampadas, com acabamento zincado uniforme, espessura de 1,20mm, comprimento compreendido entre 500 e 700mm, largura compreendida entre 110 e 180mm, para uso exclusivo em máquinas de lavar roupas com capacidade de carregamento em peso de roupa seca superior a 10kg.
8450.90.10	Ex 018 - Suportes estruturais de fixação da dobradiça da porta, fabricados em aço eletro galvanizado, "Grau SECC", estampado, com acabamento zincado uniforme, comprimento compreendido entre 150 e 200mm, para uso exclusivo em máquinas de lavar roupas com capacidade de carregamento em peso de roupa seca superior a 10kg.
8450.90.10	Ex 019 - Coberturas plásticas do dispensador de amaciante, com largura compreendida entre 50 e 80mm, comprimento compreendido entre 100 e 150mm, para uso exclusivo em máquinas de lavar roupas com capacidade de carregamento em peso de roupa seca superior a 10kg.
8450.90.10	Ex 020 - Tampas traseiras metálicas, fabricadas em aço eletro galvanizado, "Grau SECC", estampadas, com acabamento zincado uniforme, espessura maior que 0,30mm, comprimento compreendido entre 400 e 650mm, largura compreendida entre 300 e 420mm, para uso exclusivo em máquinas de lavar roupas com capacidade de carregamento em peso de roupa seca superior a 10kg.
8450.90.10	Ex 021 - Suportes estruturais da tampa superior do gabinete, com largura compreendida entre 570 e 620mm, comprimento compreendido entre 540 e 600mm, dotados de uma parte frontal e uma parte traseira, para uso exclusivo em máquinas de lavar roupas com capacidade de carregamento em peso de roupa seca superior a 10kg.

8450.90.10	Ex 022 - Acabamentos frontais da gaveta do dispensador de sabão e amaciante, com comprimento compreendido entre 180 x 230mm, largura compreendida entre 100 e 180mm, e altura compreendida entre 50 e 80mm, para uso exclusivo em máquinas de lavar roupas com capacidade de carregamento em peso de roupa seca superior a 10kg.
8451.29.90	Ex 003 - Máquinas para secagem e estabilização dimensional de tecidos têxteis, com 82% de área de ventilação por campo, cada campo possuindo 3m de comprimento, contendo 8 campos de secagem, largura mínima do tecido de 800mm até no máximo 2.400mm, operando de 110 até 210°C, com dutos de secagem alternados a cada 1,5m e com distância de 50 a 55mm entre os dutos de ar e o tecido, possuindo 2 trocadores de calor por campo, cada um com potência de 180kW e volume de óleo térmico interno de 14 litros por trocador, capacidade de evaporação de 42kg/m2h e capacidade instalada por campo de 16kW, dotadas de motores com eficiência energética classe IE3, com controle do fluxo de ar por campo e fuso de ajuste da corrente com localização abaixo do tecido, corrente de transporte vertical do tecido e desvio de fluxo de ar baixo do equipamento, em caso de parada técnica ou de emergência.
8451.40.29	Ex 009 - Máquinas automáticas de tingimento ou branqueamento e centrifugação para produtos têxteis com cesto de 1.920dmc dividido em 3 compartimentos, eletroagitador tipo 0,37/120, com dosagem de mistura alcalina ou colorante, para trabalho até 98°C, com carga nominal de 135kg tecido algodão/60kg tecido sem costura, com as partes internas em aço inox anti-ácido, grupo de amortecedores entre as câmaras para evitar vibrações, quadro de comando e controle de tingimento em aço inox, com trocador de calor externo para aquecimento indireto de vapor.
8451.50.90	Ex 006 - Máquinas automáticas para dobrar e empilhar vestuários de trabalho, tempo de ciclo 3.2s/peça, com largura de trabalho de até 1.200mm e comprimento de até 1.800mm, controlada por comando logico programável (CLP).
8451.50.90	Ex 007 - Máquinas automáticas para dobra de toalhas e empilhamento automático, dobra cruzada com capacidade de até 3dobras/ciclo de 3.2s/peça, com largura de trabalho de até 1.300mm e comprimento de até 1.800mm.
8451.50.90	Ex 008 - Máquinas automáticas para dobrar e empilhar roupas de cama e banho, com largura de trabalho de dimensões máximas 1.200mm e comprimento de dimensões máximas 3.000mm, com dimensões mínimas de largura/comprimento de 500mm, controladas por comando logico programável (CLP).
8451.50.90	Ex 009 - Máquinas automáticas para dobrar tecidos planos, lençóis, fronhas e toalhas, com mesa de trabalho largura mínima 3.000mm e máxima 3.500mm, operando com 1, 2 ou 3 dobras transversais, com controle lógico programável (CLP).
8453.10.90	Ex 104 - Mesas de corte com lâminas, projetadas para corte automático, dotadas de 2 cabeças de corte independentes, com sistema de alimentação de materiais para corte, realizado através de esteira e pinças pneumáticas, "software" para realização de corte de materiais com espessura de até 12mm, que exija corte em mono ou múltiplas camadas em vários setores de controle de "Nesting" automático e/ou interativo, tensão nominal de 400V, com 3 fases mais neutro, frequência nominal de 50Hz, corrente nominal de 42A, tensão auxiliar de 24Vdc/Vac, potência nominal de 12,9kW, velocidade máxima de deslocamento de 85m/min, aceleração máxima de 0,7g, frequência de perfurações 250/min, com plano de trabalho, cabeça de corte, vídeo, bomba, quadro de botões de comando, equipamento de série e controlador da máquina.
8453.10.90	Ex 105 - Mesas de corte, automáticas, com lâmina projetada para corte, dotadas de 2 cabeças de corte independentes, com sistema de alimentação de materiais para corte, realizado através de esteira e pinças pneumáticas, "software" para realização de corte de materiais com espessura de até 12mm, que exija corte em mono ou múltiplas camadas em vários setores de controle de "Nesting" automático e/ou interativo, área de trabalho 1.600 x 600mm, com tensão nominal de 400V, com 3 fases mais neutro, frequência nominal de 50Hz, corrente nominal 11,3A, tensão auxiliar 24Vdc, absorção da bomba a vácuo de 5,5kW, potência nominal: 6,5kW, velocidade máxima de deslocamento de 85m/min, aceleração máxima de 0,4g, frequência de perfurações de 250/min, ar de rede de 7bar e ar das ferramentas de 6,5bar, com proteção automática do operador.
8455.21.90	Ex 037 - Combinações de máquinas, automáticas, interligadas mecânica e eletronicamente com operação sequencial, tipo modular, para fabricação de vergalhão de metais não ferrosos de 8mm, sendo laminador combinado a quente e a frio com tecnologia de fundição e laminação contínua e capacidade de produção de 12 a 14t/h, compostas de: forno de derretimento rotativo com capacidade de até 60t, para fusão, com calha de transferência e processo de água para resfriamento do forno; unidade de fundição e laminação contínua e rolo de cobre, para lingotamento, laminação e decapagem, com roda de moldagem contínua com processo de fornecimento de oxigênio e acetileno, tesoura rotativa, unidade preparadora da barra, laminador de acabamento, laminador final com processo de lubrificação e óleo (bombas), estrutura de resfriamento da moldagem, estrutura de limpeza/revestimento e saída do vergalhão com bobinador (formador de espiral) e compactador, 440V, 3 fases, 4 fios, 60Hz - controlador lógico programável (CLP) com tela de toque para a linha completa.
8455.21.90	Ex 038 - Rolos laminadores para forjamento a quente, para produção de pré-formas e conformação de peças cilíndricas (eixos dianteiros de veículos pesados) de comprimento mínimo de 450mm, a partir de tarugos de aço com dimensões máximas de 180mm (forma redonda) e 160mm (forma quadrada), dotados de 2 cilindros em aço, com diâmetro de 930mm e largura de 1.000mm, com velocidade de 30rpm, manipulador para movimentação de peças com capacidade máxima de carga de 320kg, dotado de pinças de fixação com eixo de rotação longitudinal de 90°, esteira transportadora de alimentação, dispositivo de troca rápida de ferramentas, dispositivo para controle de temperatura dos rolos e ajuste motorizado de abertura dos rolos, controlador lógico programável (CLP) para controle do rolo laminador, do manipulador e da esteira transportadora de alimentação integrados a cabine elétrica, dotados de sistema central de lubrificação, unidade hidráulica, e painel de controle.
8455.30.90	Ex 028 - Cilindros de laminação fundidos em liga de aço rápido (HSS - High Speed Steel), para laminadores de tiras de aço a quente, com diâmetro da mesa cilíndrica compreendido entre 1.000 e 1.105mm (tolerância +0,5mm), comprimento da mesa cilíndrica de 2.074mm, comprimento total entre as extremidades de 4.969mm.
8456.11.19	Ex 011 - Máquinas para corte por laser de tubos e chapas metálicas com espessura entre 3 e 25mm (incluindo os limites), com carga e descarga automática, área de trabalho mínima para chapas de 1.500 x 3.000mm, e tubos com comprimento máximo até 6.500mm, passagem automática do corte de tubos para chapas e de chapas para tubos, com comando numérico computadorizado (CNC).
8456.40.00	Ex 002 - Máquinas para geração de plasma atmosférico com uso de descarga elétrica de 20.000V com frequência de 23.000Hz para tratamento de superfícies metálicas ou poliméricas, dotadas de gerador, transformadores e jatos diretos e/ou rotativos.

8457.10.00	Ex 352 - Centros de usinagem vertical de duplo palete, com comando numérico computadorizado (CNC), podendo fresar, mandrilhar, furar e roscar, com curso em X, Y e Z, iguais a 560, 410 e 450mm, respectivamente, avanço rápido de 48m/min em X, Y e Z e avanço de usinagem de 20m/min, tamanho da mesa de 560 x 410mm, em cada palete, com capacidade máxima de carga sobre cada palete de até 120kg, eixo-árvore com rotação máxima de 12.000 ou 15.000rpm e torque máximo de 9,74kgf-m, cone de fixação da ferramenta BT40 ou BBT40, magazine com capacidade para 20 ou 24 ferramentas, com diâmetro máximo de 90 ou 76mm e tempo de troca em até 1,8s.
8457.10.00	Ex 353 - Centros de usinagem horizontal, dotados de 4 fusos, mesas gêmeas ("TWIN") com capacidade para 4º e 5º eixo, troca de paletes rotativa, estrutura monobloco, com magazine de 24 (x4) totalizando 96 ferramentas, com 3 eixos lineares com medição de posicionamento direto, carro vertical com 2 acionamentos, aceleração nos eixos X, Y e Z de 7; 7 e 10m/s <sup>2</sup> , avanço rápido entre os eixos X, Y e Z de 60; 60 e 70m/min, troca de ferramenta cavaco a cavaco com velocidade aproximada de 3,5 segundos, com unidade hidráulica de alta pressão, controle de batimento da ferramenta x fuso via vazão de ar, com transportador de cavaco, painel elétrico e sistema de refrigeração.
8457.10.00	Ex 354 - Centros de usinagem horizontal, com comando numérico (CNC), de estrutura rígida, para furação profunda, com fuso auxiliar para rosqueamento, fresamento e mandrilhamento, com capacidade de usinagem de 4 lados de uma peça com uma única fixação, com 7 eixos controlados simultaneamente, eixos lineares com cursos longitudinais iguais a (X) 2.250mm, vertical (Y) 1.500mm e transversal (Z) 450mm, profundidade em uma única operação do eixo V de 1.450mm, diâmetro de 4 a 40mm, movimento de aproximação do conjunto de fusos igual a (W) 600mm, com motor de 11kW, rpm de 1 -4.200, ângulo de inclinação do fuso (A) -20 e +20 graus, fuso auxiliar ISO 50 para rosqueamento, fresamento e mandrilhamento com motor de 29kW, rpm de ajustável até 6.000, com torque máximo de 200nm, mesa rotativa (B) de 360graus, com dimensões de 1.200 x 1.500mm e capacidade de carga de até 16.000kg, magazine de até 20 ferramentas com ISO 50, com transportador de cavacos e com bomba de alta pressão.
8457.10.00	Ex 355 - Centros de usinagem vertical com 5 eixos simultâneos, com mesa de 1.700 x 650mm, com capacidade de carga de 1.400kg, curso do eixo X igual 1.520mm, curso do eixo Y igual a 760mm e curso do eixo Z com eixo-árvore na vertical de 720mm e com eixo-árvore na horizontal de 800mm, ângulo de inclinação do eixo-árvore de -110 a +110graus, com mesa rotativa contínua de 360graus, com 650mm de diâmetro, controlada pelo comando numérico computadorizado (CNC), com capacidade máxima de carga de 600kg, rotação máxima de 120rpm e indexação mínima de 0,001graus, rotação máxima do eixo-árvore de 20.000rpm com cone de fixação de ferramenta HSK 63A com potência útil de 29kW, torque de 100Nm e indexação mínima de 0,001graus, deslocamento rápido nos eixos X, Y, Z de 30m/min e avanço de trabalho de 10m/min, precisão de posicionamento nos eixos X, Y e Z de 0,01/1.000mm, repetibilidade nos eixos X, Y, e Z de 0,007/1.000mm, precisão de posicionamento nos eixos B e C, respectivamente, de 20 e 10arcsec e repetibilidade nos eixos B e C de 6arcsec, com trocador automático de ferramentas de 40 posições, para ferramentas com diâmetro máximo de 130mm, peso máximo de 7kg e comprimento máximo de 300mm.
8457.10.00	Ex 356 - Centros de usinagem de dupla coluna e travessa fixa, com comando numérico computadorizado (CNC), para usinagem de metais, com 3 eixos controlados simultaneamente em modo de operação automática, para furar, mandrilhar, alargar, interpolar e fresar, com capacidade para usinagem nos cursos dos eixos X, Y e Z iguais a 3.200, 1.750 e 760mm, respectivamente, equipados com servomotores programáveis, com rotação máxima do cabeçote principal igual ou inferior a 24.000rpm, sistema de troca automática de ferramentas, com magazine com capacidade de 24 ou mais ferramentas, dotados de ferramentas rotativas, potência do motor de acionamento das ferramentas igual ou inferior a 35kW.
8457.10.00	Ex 357 - Centros de usinagem horizontal de aplicação exclusiva para furação profunda, com comando numérico (CNC), diâmetro de furação de 3 a 40 mm, equipados com árvore de furação profunda de até 7,5kW e até 6.000rpm, profundidade de furação (Z) de 1.500mm, curso através da mesa (X) de 1.600mm, curso vertical do eixo-árvore (Y) 1.000mm, movimento de curso da coluna (W) 400mm, árvore fixa acessória de até 7,5kW para a usinagem de sedes e guias, velocidade de avanço de furação de 10 a 250mm/min, com bomba de alta pressão, mesa de trabalho sem giro angular, movimento somente transversal (curso X), dimensões de 1.300 x 1.800mm e capacidade de carga de 10.000kg.
8458.11.99	Ex 191 - Centros de torneamento e fresamento horizontal, com 4 eixos de duplo fuso e contraponto, com comando numérico computadorizado (CNC), fuso principal com potência máxima de 48kW, rotação máxima de 4.000rpm e torque máximo de 680nm, com 2 cabeçotes revólver com possibilidade de usinagem simultânea com capacidade mínima de 12 estações cada, sendo 1 com cursos X, Y e Z iguais a 270, 60 e 1.170mm, respectivamente, e 1 com curso X, Y e Z iguais 195, 40 e 1.200mm, respectivamente, com 1 contraponto com curso de deslocamento de 300mm acoplado ao contrafuso com potência máxima de 32kW, rotação de 5.000rpm, torque máximo de 360nm, cursos X, Z iguais a 180 e 1.200mm; e eixo C indexável em 0,001graus.
8458.91.00	Ex 076 - Centros verticais de torneamento e de usinagem, para peças metálicas, multitarefas, para torner, furar, fresar e rosquear, de comando numérico computadorizado (CNC) em até 5 eixos simultâneos (X-mesa para frente/trás, Y-cabeçote do fuso para direita/esquerda, Z- cabeçote do fuso para cima/baixo, B-inclinação do cabeçote, C-rotação da mesa), com opção de placa de diâmetro 800mm de 4 castanhas montada diretamente sobre a base de acionamento do eixo X, rotação máxima de 550rpm, carga admissível na placa de 1.750kg, diâmetro máximo torneável de 1.250mm, altura máxima torneável de 1.400mm, cursos dos eixos X, Y e Z de 1.425, 1.050 e 1.050mm respectivamente, eixo B com inclinação de 150graus (-30 ~ +120graus), eixos B e C com precisão de posicionamento de 0,0001graus, opção de magazine com capacidade para 80 ferramentas, cabeçote fresador com opção de fuso de alto torque com rotação menor ou igual a 5.000rpm e potência de 37/30kW (50/40HP) (CA 40%ED/em operação contínua), motor da placa com potência de 37kW (50HP) (CA em operação contínua), inclusive proteções totais contra cavacos e respingos.
8460.12.00	Ex 007 - Máquinas com comando numérico computadorizado (CNC) para retificar superfícies planas das extremidades de molas de compressão, com rebolos abrasivos, pelo processo de retificação contínua e pelo processo de aproximação, para molas com diâmetro de arame até 16mm e comprimento máximo de 660mm.
8460.23.00	Ex 021 - Máquinas retificadoras de canal helicoidal, automáticas, para a fabricação de ferramentas machos para roscar, com sistema de controle com comando numérico computadorizado (CNC) com 5 eixos, com precisão de 0,0001mm, sistema automático de afiação do rebolo, através de rolo diamantado, sistema automático de alimentação de peças, através de braço robótico com carga para até 260 peças, potência elétrica total de 31kVA.
8460.23.00	Ex 022 - Máquinas retificadoras de segundo canal, automáticas, para a fabricação de ferramentas machos para roscar, com um rebolo abrasivo com velocidade variável, sistema de controle com comando numérico computadorizado (CNC) com 6 eixos, com precisão de 0,0001mm, sistema automático de afiação do rebolo, através de rolo diamantado, sistema automático para alimentação de peças, através de braço robótico com carga para até 260 peças, potência elétrica total de 27kVA.

8460.23.00	Ex 023 - Máquinas retificadoras de roscas, automáticas, para a fabricação de ferramenta machos para rosca, rebolo abrasivo de velocidade variável, sistema de controle com comando numérico computadorizado (CNC) de 5 eixos com precisão de 0,0001mm, sistema de movimentação do cabeçote porta peça, comandado por câme, garantindo geometrias complexas ao produto fabricado, sistema automático de afiação do rebolo, através de rolo diamantado, sistema automático para alimentação de peças, através de braço robótico com carga para até 500 peças, sistema automático de medição do diâmetro efetivo das peças fabricadas, através de sensores de deslocamento, potência elétrica total de 27kVA.
8460.31.00	Ex 172 - Máquinas de afiação para fabricação e reafiação de ferramentas rotativas, dotadas de 5 eixos CNC, sendo 3 eixos lineares, X1 com 350mm, Y1 com 450mm e Z1 com 500mm de deslocamento, e 2 eixos giratórios, sendo o eixo A1 com 360graus e eixo C1 com +15graus até -200graus, com 2 eixos de afiação na posição vertical, com ou sem trocador de rebolo.
8461.50.20	Ex 023 - Cortadoras digitais automáticas de cabeça única controlada por PLC, com lâmina de movimento com saída frontal e diâmetro de 550mm, posicionamento automático em todos os graus entre -22,5graus e +45graus com sistema de servomovimento, corte de precisão de perfis unitários ou em lotes, sistema de fixação com garras horizontais automáticas, cálculo automático de tamanho para corte do molde, painel sensível ao toque, sistema de código de barras, transportador digital (LEO K), distancia ajustável digital do percurso da lamina da serra, sistema de controle CNC, largura e altura máxima do perfil (22,5graus) 165 x 80mm a (90graus) 165 x 195mm, comprimento do perfil de 295 a 3.250mm, velocidade de posicionamento do eixo W de 4,28rad/s e potência de saída do motor da lamina da serra 3,2kW -4HP.
8462.10.19	Ex 001 - Prensas excêntricas de duplo Joelho, com pressão nominal de trabalho igual ou superior a 45t, com painel de comando, com ajuste micrométrico motorizado e tela de visualização centesimal da altura do molde, para produzir almas de aço, lubrificação centralizada, alimentador eletrônico de rolos M 200 E, para largura de tira de até 200mm, com espessura máxima de 2,5mm; com todos os acessórios necessários para seu funcionamento (placa superior para a fixação do molde e placa inferior para a fixação da placa inferior do molde).
8462.10.90	Ex 124 - Máquinas automáticas de prensagem de agulhas cirúrgicas oftálmicas de aço inoxidável, velocidade máxima de produção de 13agulhas/min, pressão 6bar, alimentação elétrica: 440V/60Hz 3 P/N/PE, contendo as etapas: desenrolamento da bobina de arame, curvatura da rabeta e corte do "blank", rebolos primários, prensa de canal, endireitamento do arame e corpo quadrado, prensa de baioneta e corpo quadrado, rebolos secundários, estações de curvatura, destempera do canal, estação de rejeitos, descarregamento de agulhas e painel de controle.
8462.10.90	Ex 125 - Máquinas de 4 eixos de conformação a frio, para geração de estrias em peças com diâmetro entre 20 e 50mm e comprimento máximo de 800mm, com comando numérico computadorizado (CNC), contraponto eixo X, com curso de máximo de 811mm, velocidade máxima de 30.000mm/min, e torque máximo de 11Nm, eixo Z (porta peça), com máximos de 85mm de curso, 15.000mm/min de velocidade e 6Nm de torque, porta ferramenta/"racks" eixos Y1 e Y2, com máximos de 1.115mm de curso, 15.000mm/min de velocidade e 227Nm, de torque em regime contínuo.
8462.10.90	Ex 126 - Máquinas automáticas para conformação de curvaturas, em perfis pestana externa dianteira esquerda/direita e perfis pestana externa traseira, ambos com alma metálica; com velocidade de ciclo de 40s para carregamento, corte, conformação e descarregamento, com capacidade de produção de 2peças/perfil, sendo uma esquerda outra direita, dotadas de: 1 cabeçote pestana externa dianteira, 1 cabeçote pestana externa traseira, ambos acionados por servo motor com torque controlado; 1 unidade pneumática de corte reto realizado por uma faca guilhotina conforme programação realizada na receita de cada produto; conjunto de dispositivos de segurança dotado de 2 barreiras de segurança com sensores a laser e trava de operação e acesso conforme norma NR12; dispositivo de controle de qualidade por dimensionamento geométrico e toleranciamento tipo "GD e T"; sistema de operação com controlador lógico programável (PLC), interface homem máquina (IHM), painel de controle de 6 polegadas.
8462.21.00	Ex 248 - Máquinas para conformar, enrolar e dobrar arames, para produção automática de molas e peças dobradas em arames, com 8 eixos controlados e com processador com capacidade de configuração para até 20 eixos CNC, dotadas de: unidade de alimentação giratória com um par de roletes de alimentação; guia de corte e condução de arame programável individualmente; desbobinador automático e unidade de enrolamento e dobra para processar arames com diâmetros compreendidos entre 0,16 e 0,8mm, velocidade máxima de alimentação do arame de até 120m/min e 1 gabinete de controle com CNC, com monitor de toque tipo "touchscreen" Full HD acoplado; com conjuntos de ferramentais universais para enrolar e dobrar para trabalhar com diversos diâmetros de arames diferentes.
8462.21.00	Ex 249 - Máquinas com comando numérico CNC, para curvar tubos e serpentinas contínuas em tubos lineares de até 48m de comprimento sem uso de guia/mandril interno ao tubo, dotadas de: sistema de corte automático com CNC por meio de serra; processo de avanço, corte e dobra programável para construir curva sobre curva, com capacidade de flexão de tubos de diâmetro de até 88,9 x 11mm de espessura, e diâmetro externo do menor tubo igual a 30mm, raio de curva desde 1 vez o diâmetro até 350mm, ângulo de dobras desde 0 até 200graus com precisão de +/-0,1graus; e conjunto de ferramentas de dobras para tubos de diâmetro 26 a 89.
8462.21.00	Ex 250 - Máquinas dobradeiras com comando numérico (CNC) com sistema de acionamento híbrido servo/hidráulico para dobrar chapas metálicas, com trocador automático de ferramentas (ATC), com magazine de ferramentas com capacidade de armazenar até 25 conjuntos de matrizes e até 18 conjuntos de punções, com 4 manipuladores de ferramentas para trocas de ferramentas rápidas e precisas, comprimento máximo de dobra de até 4.300mm, força de até 220t, curso do avental de 250mm, com repetibilidade do avental de +/- 0,001mm.
8462.29.00	Ex 244 - Combinações de máquinas para produção de tubos de alumínio com aletas internas, próprios para condensadores automotivos, com velocidade linear máxima de 120m de tubos/min e com máximo de 300cortes/min, compostas de: 2 desbobinadores duplos rotativos com capacidade para bobina de até 400kg; 2 equipamentos de solda TIG; 1 sistema de lubrificação da fita de alumínio para produção das aletas, com reservatório de óleo pressurizado e controle de vazão; 1 unidade de conformação de aletas internas com capacidade para até 5 módulos para cassetes H, com jogo de 4 cassetes H para produção de aletas de 12mm e jogo de 5 cassetes H para produção das aletas de 16mm; 1 unidade de desengraxa das aletas com conjunto de sopradores térmicos e exaustor; 1 sistema de lubrificação da fita de alumínio para produção dos tubos, com reservatório de óleo pressurizado e controle de vazão; 1 unidade para conformação inicial dos tubos com capacidade para 2 módulos para cassetes H, com jogo de 2 cassetes H para produção do tubo de 12mm e jogo de cassetes H para produção do tubo de 16mm, 1 unidade de aplicação de fluxo líquido entre o tubo e a aleta interna, na parte inferior; 1 unidade de aplicação de fluxo líquido entre o tubo e a aleta interna, na parte superior; 1 sistema de lubrificação para a conformação final dos tubos com reservatório de óleo pressurizado e controle de vazão; 1 unidade de conformação final dos tubos, com união das aletas internas, com 2 módulos para cassetes H com jogo de 2 cassetes H para produção dos tubos de 12mm e jogo de 2 cassetes H para produção dos tubos de 16mm; 1 unidade de alinhamento do tubo; 1

	unidade de medição do comprimento do tubo; 1 unidade de corte por lâmina; 1 sistema de descarte de tubos rejeitados; sistema de esteira para saída dos tubos; sistema de controle com painel elétrico com controle lógico programável (CLP) e interface homem-máquina (IHM).
8462.49.00	Ex 051 - Estações de marcação de micropuncionamento por vibração pneumática, para aplicação no processo de produção de conversores catalíticos para automóveis, com capacidade de integração em rede industrial, área de marcação de 100 x 100mm, e velocidade média de marcação de 4letras/s.
8462.91.19	Ex 053 - Prensas-tesouras hidráulicas, estacionárias, para compactar e cortar sucatas ferrosas, com câmara de compressão de 3 estágios, torre de corte com cilindros de estampagem e corte, independentes, com força respectiva de 600t, dotadas de sensores eletrônicos de posicionamento dos cilindros, operando através de sistema hidráulico de até 350bar de pressão, e controladas a partir de unidade hidráulica e elétrica, semimóvel, tipo contêiner, com sistema eletroeletrônico, controle lógico de programação (CLP) e telas digitais de operação.
8462.91.19	Ex 054 - Prensas-tesouras hidráulicas, estacionárias, para compactar e cortar sucatas ferrosas, com de câmara de compressão de 3 estágios, torre de corte com cilindros de estampagem e corte, independentes, com força respectiva de 300t, dotadas de sensores eletrônicos de posicionamento dos cilindros, operando através de sistema hidráulico de até 350bar de pressão, e controladas a partir de unidade hidráulica e elétrica, semimóvel, tipo contêiner, com sistema eletroeletrônico, controle lógico de programação (CLP) e telas digitais de operação.
8462.99.90	Ex 067 - Máquinas para conformação de tubos de aço, com conformação por 12 partes, movimento vertical, força axial de 10t, e conformação definida eletronicamente a partir de parâmetros de entrada, para aplicação em processo de tubos catalisadores com diâmetro externo do tubo de, no mínimo, 70mm e máximo de 210mm.
8463.30.00	Ex 114 - Combinações de máquinas para produção de molejos para colchões, compostas de: desbobinador para fios de aço com diâmetro maior ou igual a 1,3mm e menor ou igual a 2,1mm; máquina para formar pares de molas, em formato cilíndrico ou de barril, e ensacar os pares em fileira contínua, com falso tecido de gramatura de 65 a 90g/m <sup>2</sup> ; máquina para montagem dos molejos de colchão através de cola quente, com produção de 20molejos/h na medida de 1.230 x 1.730mm.
8463.30.00	Ex 115 - Combinações de máquinas para depósito eletrolítico contínuo de zinco e tratamento térmico de fio metálico retangular, utilizados no processo de fabricação de aros metálicos para reforço de pneumáticos, compostas de: 1 desenrolador para contenedores de 2t ou 400kg; 1 endireitador, com 2 planos perpendiculares e 9 rolos endireitadores em cada plano; 1 cuba para limpeza eletrolítica do carbonato de sódio; 1 forno de indução para tratamento térmico do fio; 1 cuba para tratamento do fio com ácido sulfúrico; 1 cuba para revestimento do fio com sulfato de zinco; 3 conjuntos de enxágue do fio com água fria; 1 conjunto de secagem, para retirada da umidade na superfície do fio; 1 enrolador para bobinas de 400kg e armário elétrico, com console de comando e automatismo; com velocidade de trabalho 250m/min conforme referencial de fabricação, transitório de aceleração ou desaceleração entre 15 e 20s para uma variação de velocidade de 0 a 250m/min e produção de 5,5t/dia.
8464.20.90	Ex 028 - Combinações de máquinas para tratamento de superfície de chapas de rochas ornamentais, compostas de: 1 plataforma giratória, 1 carregador automático, transportadores de rolos motorizados de conexão, 1 poltriz automática para lustrar chapas com até 21 mandris completos dotados de cabeçotes espatulantes porta-abrasivos com 6 ou 8 sapatas, com capacidade de processar chapas com largura útil de até 2.200mm e espessura máxima processável de até 120mm; trave porta-mandris construída em uma única peça de aço, com velocidade de deslocamento da trave de até 70m/min; sistema eletrônico de comando por tela "touchscreen", permitindo total controle do equipamento; sistema de leitura das chapas instalado na entrada da poltriz que determina eletronicamente a área da chapa suscetível ao polimento, grupo de até 3 ventiladores para secagem das chapas; 1 enceratriz automática com até 4 mandris; 1 aplicador automático de pontos de polímero; 1 descarregador automático de chapas com sistema de descarregamento com até 4 posições.
8465.91.90	Ex 049 - Máquinas-ferramentas para serrar painéis de madeira e similares, com comando numérico computadorizado (CNC), com "software" de controle com visualização em tempo real dos planos de corte em 3D, equipadas com uma ou mais linhas de corte com jatos de ar, contendo 1 ou mais empurradores automáticos e independentes, com sistema de medição eletromagnética por meio de servomotor que garante precisão de +0,1mm, dotadas de pinças de 2 ou mais dedos, com carro porta-serras com velocidade regulável de 1 a 130m/min ou maior, com sistema de guia linear com articulação para a serra principal, com regulagem eletrônica da serra riscadora, com sistema alinhador central integrado diretamente ao carro de serra operando na linha de corte, com ou sem alimentação automática por meio de uma mesa elevadora de 4 colunas acionada eletro- hidráulicamente, com ou sem, entre 1 e 4 mesas hidráulicas auxiliares de descarga.
8465.91.90	Ex 050 - Centros de corte e fresamento de chapas metálicas horizontais e verticais, sem a movimentação dos painéis de plástico, ou composto tipo "sandwich" (Alucobond), ou sólidos (Corian), ou chapas de madeira, com comprimento de corte máximo de 3.200, 4.200 ou 5.300mm, altura máxima de corte vertical de 1.900 ou 2.200mm e profundidade de corte 60 ou 80mm, com sistema de coleta de resíduos, com sistema de deslocamento dos perfis de apoio durante o corte horizontal, com deslocamento do painel através de sistema de suporte inferior, com ou sem indicadores digitais de posição vertical e horizontal, com suporte central para peças pequenas de escamoteação rápida, com sistema de riscador através de facas intercambiáveis ou disco de serra riscador motorizado com grupo serrador principal com potência de 3,7kW ou superior.
8465.92.11	Ex 007 - Máquinas fresadoras, de duplo cabeçote, com 8 rotores de torque constante de alta velocidade (24.000rpm), especialmente projetadas para indústria óptica e dedicadas para produção de frentes de acetato para óculos solares e receituários, comandadas por controle numérico programável (CNC) em 4 eixos simultâneos, alimentação automática de chapas de acetato e sistema de troca automática de ferramentas, com processo sequencial de produção de perfil interno, ranhura, perfil externo, talão, ponte e nasal, capazes de produzir 2 peças simultaneamente.
8465.92.19	Ex 024 - Geradores manuais compactos para a produção de lentes, dotados de câmara de trabalho simétrica em forma de barril, com ou sem fresa, ferramenta rápida VFT, com auto calibração das ferramentas e eixos, apresenta faixa de trabalho côncava até -14,5dpt e produção para até 50 lentes/h.
8465.92.19	Ex 025 - Facetadoras industriais para todos os materiais orgânicos, dotadas de sistema de inspeção de lentes, com produção de até 80 lentes/h, com faixa de trabalho até 12dpt, corte B de 18,5 ou 22mm e diâmetro máximo da lente até 90mm.
8465.92.19	Ex 026 - Facetadoras para todos os materiais orgânicos, corte a seco, dotadas de sistema de diagnóstico remoto, furação com ângulo variável, com faixa de trabalho até 10dpt, dimensão B mínima de 18 ou 20mm e diâmetro máximo da lente até 85mm.



8465.93.90	Ex 019 - Polidoras com sistema duplo de polimento, dotadas de 7 tipos de moldes flexíveis, dotadas de área para armazenamento dos moldes flexíveis com indicação por LED, produção de até 50 lentes/h, faixa de trabalho até 14dpt, cilindro de até 6dpt e diâmetro da lente até 85mm.
8465.99.00	Ex 137 - Máquinas-ferramentas automáticas com 3 estações, para furar, cortar, furar oscilante e fresar peças de madeira, MDF ou aglomerado, com espessura de 10 a 90mm, largura 30 a 250mm e comprimento 300 a 2.200mm, com ou sem carregador automático, controlado por CNC, primeira estação para fresar, furar ponto-ponto lateral, segunda estação para furar ponto-ponto e fresar vertical, terceira estação para furar ponto-ponto horizontal/vertical.
8465.99.00	Ex 138 - Máquinas-ferramentas automáticas com 4 estações, para destopar, cortar, furar e inserir cola e cavilhas, em elementos para mobiliário de madeira, MDF ou aglomerado, com até 2.000mm de comprimento, com ou sem carregador automático, controlado por CLP, primeira estação para destopar, segunda estação para furar lateral, terceira estação para fresar vertical e quarta estação para aplicar cola e cavilhas.
8465.99.00	Ex 139 - Máquinas orientadoras eletropneumáticas de rolhas, para orientação automática de rolhas, através do reconhecimento da forma, capacidade até 6.000rolhas/h, potência 0,5kW, alimentação elétrica 240/415V (3Ph + N + PE) 50Hz.
8466.92.00	Ex 001 - Cilindros de regulação para máquinas de desbaste e correção de circularidade de até 3.800esferas de polipropileno/h, com comprimento total de 277,6mm, diâmetro de 100mm, área recartilhada em aço inoxidável com comprimento de 254mm, furo central com buchas com diâmetro de 25,4mm, próprios para gerar atrito e apoiar as esferas contra os rebolos de 6 ou 7 canais.
8466.92.00	Ex 002 - Juntas de acoplamento para máquinas de desbaste e correção de circularidade de até 3.800esferas de polipropileno/h, dotadas de 3 articulações, com comprimento total de 165mm e diâmetro externo do corpo metálico de 25,4mm.
8466.93.30	Ex 022 - Equipamentos acessórios para máquinas-ferramentas (centros de fresamento e/ou torneamento), para posicionamento modular de peças ou dispositivos, de alta precisão, com repetibilidade menor que 0,005mm, totalmente vedados, com 3 pinos de fixação, sistema de acionamento manual de rápida abertura/fechamento (3,5 rotações na chave), força de acionamento de 15Nm, com força de fixação de 50kn, acoplável com parafusos ou grampos na lateral dos módulos, produzido em aço temperado com dureza de 60HRC, diâmetro de 80mm e com altura igual ou inferior a 160mm.
8466.94.10	Ex 002 - Dispositivos aplicadores de terminais em fios e cabos elétricos, para serem montados em máquinas de cravar automáticas, com curso de crimpagem de 30 a 35mm, espessura de cabos aplicáveis de até 0,6mm, passo de crimpagem de terminais de 6 a 26mm, com dimensões de terminais aplicáveis de até 10mm de largura, até 5,5mm de profundidade e até 42mm de comprimento, aplicados para fabricação de chicotes elétricos automotivos.
8466.94.90	Ex 002 - Portas ferramentas multi mesa mecânico destinadas à montagem da ferramenta, para prensa de compactação TPA 300/3HP dotadas de trilhos X com cerca de 7,5m de comprimento e trilhos Y com cerca de 2,2m de comprimento, carro duplo que desliza sobre os trilhos X e Y, com mesa da matriz e mesa base, sendo: 3 mesas superiores (mesas 1.2, 1.3, 1.4), com 2 batentes mecânicos limitadores ajustáveis e 4 mesas inferiores (mesas 2.2, 2.3, 2.4, 2.5), com 3 batentes mecânicos limitadores ajustáveis; força máxima de prensagem 3.000kN e altura de enchimento máxima 250mm, com cobertura superior e roletes de levantamento com engrenagem transversal; mesas projetadas como eixos CNC com servo válvulas hidráulicas.
8468.90.90	Ex 114 - Máquinas facetadoras industriais para produção de lentes oftalmológicas, dotadas de sistema de medição com câmera CCD integrada, produção de até 90 lentes/h, com faixa de trabalho de diâmetro máximo da lente 100mm, com ou sem tamanho B de 18,5mm.
8474.80.10	Ex 048 - Máquinas automáticas para fabricação de moldes de areia verde para fundição com linha de divisão vertical, aplicados na fundição de peças de ferro sem uso de caixas de fundição, com dimensões do molde de 400mm de altura, 500mm de largura e comprimento ajustável compreendido entre 100 e 315mm, precisão dimensional da câmara de moldagem máxima de 0,20mm e capacidade produtiva máxima de 315moldes/h, dotadas de colocador de machos automático e painel de comando elétrico central com CLP (Controlador Lógico Programável).
8474.80.90	Ex 135 - Prensas hidráulicas para produção de revestimentos cerâmicos, com força máxima de prensagem igual a 27.500kN, distância livre entre colunas de 1.750mm, força máxima do extrator de 90kN, distância entre a bancada e a travessa móvel de 605mm, capacidade de até 21 ciclos/min.
8477.10.19	Ex 039 - Máquinas de molde de injeção horizontal para produção de peças plásticas, com sistema de controle elétrico completo e uso de motores auxiliares de corrente alternada como fonte propulsora da injeção e fixação, com volume injetado de 3.150cm <sup>3</sup> , força de fechamento igual a 8.330kN, curso de abertura de 2.300mm, altura do molde até 1.000mm, com peso total de 52t; operação de forma manual, semiautomática ou automática; controlador com tela de 25 polegadas e 1 a 300 parâmetros de injeção dos dados do molde.
8477.10.9	Ex 076 - Máquinas para moldagem por injeção de borracha, tipo vertical, com sistema de injeção FIFO, utilizadas na fabricação de componentes técnicos em elastômeros, dotadas de 4 pistões hidráulicos na unidade de injeção; com bomba de vácuo para molde; recuo total da trafilha e do bico de injeção; saída de mesa automatizada; sistema de abertura de moldes automatizado 3RT; placa fixa; sistema de segurança com carenagem e cortina de luz, com força de fechamento de 250t, volume de injeção entre 350 e 3.500cm <sup>3</sup> , tamanho de platô de 650 x 650mm, pressão de injeção de 2.500kg/cm <sup>2</sup> , 2 zonas de controle de temperatura, servomotor, vão livre entre 150 e 700mm, abertura de 550mm, diâmetro da rosca 40mm, dimensão da câmara com diâmetro 80mm, comprimento/diâmetro do fuso (LID) de 15:1, controladas por CLP.
8477.10.99	Ex 077 - Máquinas para moldagem de obras de borracha por injeção vertical, sem ocorrência de borracha residual através do uso de válvula de retenção entre as unidades de extrusão e de injeção, método de lubrificação: por pistola de graxa, dotadas cada uma, no mesmo corpo, de: unidade de extrusão, unidade de fechamento, unidade hidráulica, unidade de regulação de temperatura, unidade de injeção e controlador lógico programável (CLP), com força de fechamento de 1961kN, diâmetro do pistão hidráulico: 330mm, velocidades de fechamento/abertura: 170/200mm/s, dimensões do molde: mínima de 225mm x (450 a 600) x (450 a 500)mm, volume de injeção: 2.000cm <sup>3</sup> , pressão de injeção: 156,9mPa, taxa de injeção: 82cm <sup>3</sup> /s, capacidade de extrusão: 23 a 35kg/h, para trabalhar borrachas em tiras de largura de 55 x espessura de 12 a 15mm.



8477.20.10	Ex 237 - Combinações de máquinas de coextrusão por filme soprado (balão) polimérico de 5 camadas com unidade de estiramento em linha de 8 rolos, com capacidade instalada de até 1.445kg/h, equipados com matriz circular de 550mm de diâmetro, largura útil do filme de até 2.600mm e espessura máxima de 250 micros e mínima de 10 micros do filme após estirado, compostas de: 5 extrusoras para processamento de resinas, mesclas e reciclados, roscas universais sem a necessidade de troca para o processamento destas resinas, com diâmetros entre 60 e 90mm produzidas com aço de liga especial, dispositivo de resfriamento interno e externo do balão, 2 unidades de medição de espessura capacitiva uma antes do filme estirado e outra após o estiramento do filme, ajuste automático da espessura, tratamento corona tipo XL podendo tratar os 2 lados do filme, bobinador a contato ou fenda, velocidade máxima de 200m/min, diâmetro máximo do bobinamento de 1.200mm, diâmetro interno do tubo/tubete de 3 e 6 polegadas, CLP com interface autoexplicativa entre equipamento e usuário para operações, controle do sistema e monitoramento das manutenções e limpezas do equipamento.
8477.20.90	Ex 075 - Extrusoras para produção de chapas de plástico rígido multicamadas, dotadas de 2 duplas roscas corrotantes, 2 grupos de dosadores de matéria-prima do tipo gravimétrico, 2 dispositivos de superfiltração com retrolavagem e controle de pressão automática, cada um com 4 placas de filtro, cabeçote de extrusão plano, sistema para controle automático de espessura da chapa, sistema de expansão do plástico por injeção de gás inerte e capacidade de produção de até 1.200kg/h, com largura útil de até 1.380mm e espessura variando entre 0,12 e 1,5mm.
8477.20.90	Ex 102 - Combinações de máquinas para extrusão automática de mangueiras de borracha, com 2 camadas e malha de reforço interno de fios de tecido, com diâmetro interno 5 a 90mm, diâmetro externo 9,5 a 100mm, espessura de parede de 1,2 a 7,5mm, compostas de 2 extrusoras, alimentadores automáticos, esteira de resfriamento, costuradeira/trançadeira da malha de reforço, resfriador rotativo, tensionadores, máquina de corte, medição por raio-X e câmara de pré-aquecimento.
8477.80.90	Ex 395 - Máquinas para fabricação de sacos plásticos fitados de até 1.000mm de comprimento, soldados por pulsos elétricos, a partir de filmes tubulares termoencolhíveis PVDC, dotadas de: desbobinador duplo alternado com controle de tensão e alinhador de borda, com largura de trabalho máxima de até 600mm, cabeçote de solda por pulsos de até 1,5mm, com capacidade de produção de até 180sacos/min (sacos de 500mm) e controlador lógico programável.
8477.80.90	Ex 396 - Máquinas para fabricação de sacos plásticos fitados de até 1.168mm de comprimento, soldados por pulsos elétricos, a partir de filmes tubulares termoencolhíveis PVDC, com largura de trabalho máxima de até 600mm, cabeçote de solda curva por pulsos, com capacidade de produção de até 180sacos de 600mm/min, dotadas de controlador lógico programável (CLP), com impressora de 1 coloração e bobinador de picote.
8477.80.90	Ex 477 - Combinações de máquinas para conformação e acabamento de carcaça de pneus crus do tipo utilizado em ônibus ou caminhões, de diâmetro compreendido entre 17,5 e 24,5 polegadas, compostas de: 1 estação de transferência e armazenamento; 4 estações e alimentadores montados em linha para aplicação de produtos metálicos revestido de borracha ou produtos têxteis revestido de borracha; 1 estação para aplicação de bandas de rodagem; 1 estação para roletar a banda de rodagem; 1 estação para conformação da banda de rodagem; 2 carros com sistema de translação e mandril para o recebimento dos produtos dos postos com sistema de posicionamento controlado pelo automatismo e armários elétricos, pneumáticos e de automatismo com controlador lógico programável (CLP) e interface homem-máquina; com tempo de ciclo de 137,2s, taxa de rendimento de 61,5%, e capacidade de produção diária de 387 bandas de rodagem.
8477.80.90	Ex 478 - Combinações de máquinas para fabricação do primeiro estágio de carcaças de pneus crus do tipo utilizado em ônibus ou caminhões, de diâmetro compreendido entre 17,5 e 24,5 polegadas, compostas de: 5 estações montadas em linha para alimentação e aplicação de produtos planos, perfilados e metálicos; 1 estação para colocação de aros; 1 estação de rebatimento das abas das carcaças com carro de transferência; 1 carro de evacuação da carcaça; 2 carros com sistema de translação e mandril para o recebimento dos produtos das estações com sistema de posicionamento controlado pelo automatismo; armários elétricos, pneumáticos e de automatismo com controlador lógico programável (CIP) e interface homem-máquina; com tempo de ciclo de 137,2s, taxa de rendimento de 61,5%, e capacidade de produção diária de 387 carcaças.
8477.80.90	Ex 479 - Máquinas de montagem para tampa de garrafas plásticas com sistema integrado de câmeras e "spark" com sistemas que formam uma máquina que inspeciona, separa e monta componentes os quais irão formar uma única peça destinada ao fechamento hermético de garrafas de óleo, vinagre e afins, é formada por um sistema de armazenamento das peças provenientes do sistema de injeção, transportadores íngremes, dispositivos orientadores inspeção por um dispositivo de alta tensão 7.500V, estação de sistema de visão que compõe câmeras, sistema de montagem a uma velocidade 72.000peças/h; sistema de verificação por meio de sensores, esteira de saída, sistema de monitoramento de saída, sistema de contagem e embalagem com sistema de segurança que retira peças não conformes.
8477.80.90	Ex 480 - Combinações de máquinas automáticas para produção de sacos plásticos do tipo "bolsa plástica flexível", por meio de processos de dobragem, selagem e recorte, podendo operar com 1 linha ou 2 linhas paralelas de produção; personalização com furos e cortes geométricos, com capacidade máxima de produção de 240cortes/min, dimensões mínima dos sacos de 60 x 120mm e máxima de 250 x 540mm, compostas de: unidade desbobinadora para bobinas de diâmetro de 800mm e largura máxima de 1.240mm, com dobradores e controladores de tensão para produção da base dos sacos plásticos; unidade de alimentação, selagem e resfriamento dos zíperes nos sacos plásticos; unidade de selagem longitudinal (vertical) com zona de resfriamento; unidade de selagem horizontal com zona de resfriamento; unidade de corte com sistema de corte duplo através de facas, sistema de inspeção e correção de qualidade através de câmeras (alinhamento) e sistema de descarte de embalagens defeituosas; unidade de acabamento personalizado por meio de matriz de corte em formatos geométricos; com controlador lógico programável (CLP) e painel de comando.
8477.80.90	Ex 481 - Máquinas de laminação por extrusão para tecidos planos ou tubulares, com largura de trabalho entre 300 e 650mm, velocidade máxima da linha de 230m/min, velocidade da troca de rolo entre 50 e 80m/min, espessura de laminação entre 12 e 50micrômetros (PP) ou 12 e 50micrômetros (LDPE), capacidade extrusora até 430kg/h PP, dotadas de: desbobinador duplo para trocas automáticas de rolo com diâmetro máximo do rolo do desbobinador de 1.300mm, grua elétrica suspensa sobre o desbobinador para carga dos rolos de tecidos, unidade de laminação dotada de 1 rolo de pré-aquecimento, tratamento corona, rolo laminador resfriado por água, sistema de refil e barras de reversão para laminação de frente e dorso do tecido, sistema de microperfuração, estrutura suspensa com extrusor de diâmetro 90mm, sem caixa de engrenagens e unidade de controle de temperaturas, filtro automático, cabeçote de 1.300mm de largura de trabalho, rebobinador de contato automático com diâmetro máximo do rolo do rebobinador 1.500mm.

8477.80.90	Ex 482 - Combinações de máquinas para fabricação de espumas de poliéster e/ou poliéster expandido em processo contínuo, com capacidade máxima de produção de 400 a 600kg/min, compostas de: dispositivos de dosagem e de alimentação dos reagentes químicos; misturador agitador estático para mistura dos compostos químicos em alta pressão; bandeja de espumação; esteiras transportadoras; guias e dispositivos para modelação dos blocos; túnel de cura e ventilação; transporte e controlador lógico programável (CLP); 4 conjuntos dosadores de polioli; 1 conjunto dosador de Isocianato; 1 conjunto dosador de água; 1 conjunto dosador de estanho; 2 conjuntos dosadores de amina; 3 conjuntos dosadores de silicone; 1 conjunto dosador de agente expansão; 2 conjuntos dosadores de aditivos; 1 conjunto dosador de retardante de chamas; 4 conjuntos dosadores de cores; 1 unidade de carregamento de gás para isocianato; 1 tanque de 500 litros e 12 tanques de 300 litros ambos para polietileno.
8477.80.90	Ex 483 - 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, e velocidade de produção de 4 a 12m/min, compostas de: unidade para perfilamento 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).
8477.80.90	Ex 484 - Máquinas de corte circular de lâminas de espuma poliuretano de espessura entre 1,2 e 3,5mm, para blocos de espuma de poliuretano, com pontas emendadas, de comprimento de 60m, largura máxima de 2.400mm, altura máxima de 1.500mm, velocidade máxima de corte 150m/min, dispositivo a vácuo para fixação do bloco a esteira de corte, com controle lógico programável (CLP), equipadas com dispositivos enroladores, fixação automática de tubos de papelão e 5 esteiras para permitir o corte com as torres abertas (função laminadora para blocos de até 60m de comprimento).
8477.80.90	Ex 485 - Sistemas de vulcanização para cabos de média tensão, isolados em EPR ou XLPE, utilizando nitrogênio aquecido e pressurizado, dotados de: 1 telescópico com comprimento variando de 1,15 a 3,40m, 48m de tubos para aquecimento por indução com controle de temperaturas até 450°C, pressurizador de nitrogênio N2P para pressão pré-selecionada de 11bar, resfriamento do cabo pelo método de contrafluxo de água, selagem e vedação dos cabos para diâmetros de até 75mm, controlador da posição do cabo na catenária através de tecnologia de medição indutiva para manter o cabo centralizado sem tocar nas paredes internas do tubo durante o processo, CLP - controlador lógico programável constituído de CPU e monitor para controle e integração entre os componentes de toda a linha de vulcanização.
8477.80.90	Ex 486 - Equipamentos para corte, solda e picote de sacos plásticos de polietileno de alta densidade, em rolos com suporte de papelão, com velocidade de produção de até 200m/min, dotados de: desbobinador de superfície com eixo de ar de 3polegadas e sensor de interrupção do filme ou ausência de rolo máster, com rolo máster de entrada com largura de até 1.400mm e diâmetro de até 1.200mm; módulo de solda transversal com largura máxima de solda de 1.250mm: módulo corte e solda longitudinal autônomo com 5 facas para corte e picote; e rebobinador automático para até 6 faixas de operação, dotado de unidade eletrônica para solução de problemas.
8477.80.90	Ex 487 - Máquinas pré-formatadoras de embalagens plásticas flexíveis com abertura, por dispositivo autônomo, das extremidades superiores e solda transversal à quente nas extremidades inferiores, com largura final de 5,1 a 66cm e altura final entre 7,5 e 43cm, microcosserrilhadas, com as laterais refiladas e seladas por dispositivo de solda contínua à quente, com embobinador contínuo com totalizador, dispositivo perfurador intermitente de diversos tamanhos e espessuras, desbobinador duplo, segregador de refile e sincronismo automático regulado por servomotor e comando lógico programável, feitas a partir de resina de polietileno, monocamada ou coextrusadas, com ou sem impressão, com capacidade de produção de até 32m de embalagens plásticas flexíveis lineares/min.
8477.90.00	Ex 407 - Tambores dimensionais, constituídos de elementos mecânicos para realização de movimentos radiais, com funcionamento pneumático a 2 funções, 2 diâmetros de inflagem, próprios para uso no primeiro estágio da máquina de conformação e acabamento de carcaça de borracha não endurecida para fabricação de pneus crus de diâmetro de 22,5 polegadas, com ciclo de 10s para inflagem completa e 15s para desinflagem completa, dotados de: elementos mecânicos para realização de movimentos radiais por meio de uma membrana de inflagem de lona emborrachada, acionadas por ar comprimido para movimentos de subida e descida; subpartes mecânicas de ancoragem da bandagem no tambor e sanfona de proteção.
8477.90.00	Ex 408 - Tambores dimensionais, constituídos de elementos mecânicos para realização de movimentos radiais por meio de força pneumática, com funcionamento pneumático a 8 funções, dotados de 4 diâmetros de inflagem, com bloqueio do diâmetro através de 6 cilindros (3 posições) sincronizados e regulagem do afastamento lateral através de um sistema de parafuso, permitindo uma amplitude de regulagem da largura de 190mm, próprios para uso no primeiro estágio de confecção de carcaças de borracha não endurecida para fabricação de pneus crus de diâmetro de 22,5 polegadas, com ciclo de 10s para inflagem completa, 15s para desinflagem completa e 20s para as etapas de dobramento, dotados de: membranas de dobramento da lona metálica; costelas de duralumínio; parafuso de regulagem de largura e câmeras de ar internas.
8477.90.00	Ex 409 - Tambores dimensionais, constituídos de elementos mecânicos para realização de movimentos radiais, com funcionamento pneumático a 4 funções, 2 diâmetros de inflagem e sistema de fixação com centragem cônico, próprios para uso no segundo estágio da máquina de conformação e acabamento de carcaça de borracha não endurecida para fabricação de pneus crus, de diâmetro compreendido entre 19,5 e 24,5 polegadas, com ciclo de 10s para inflagem completa e 15s para desinflagem completa, dotados de: elementos mecânicos para realização de movimentos radiais por meio de câmeras de ar internas, acionadas por ar comprimido, para movimentos de subida e descida; subpartes mecânicas de ancoragem; costelas de duralumínio ionizado com revestimento imantado e elemento cônico para regulagem do diâmetro.
8477.90.00	Ex 410 - Tambores dimensionais, constituídos de elementos mecânicos para realização de movimentos radiais por meio de força pneumática, com funcionamento pneumático a 8 funções, dotados de 4 diâmetros de inflagem, com bloqueio do diâmetro através de 6 cilindros "3 posições", próprios para uso no segundo estágio da máquina de confecção de carcaças de borracha não endurecida para fabricação de pneus crus de diâmetro compreendido entre 22,5 e 24,5 polegadas, com ciclo de 10s para inflagem completa, 15s para desinflagem completa e 20s para as etapas de dobramento, dotados de: costelas de duralumínio; parafuso de regulagem de largura e câmeras de ar internas.
8477.90.00	Ex 411 - Cartuchos para impressoras 3D com polímero termoplástico em pó - Poliamida(o) PA, para fabricação de produtos ou partes plásticas, através de processo de fusão que permite a transformação em material funcional, de uso exclusivo em máquina de impressão em 3D, com ponto de fusão/ponto de congelamento de 151 - 253°C, tamanho de da partícula de 20 a 100micrômetros, podendo conter materiais antichama (lactama - pirrolidona).

8477.90.00	Ex 412 - Cartuchos para impressora 3D com agentes de fusão e/ou detalhamento para mistura com polímero termoplástico em pó - Poliamida(o) PA e outros agentes, para fabricação de produtos ou partes plásticas, através de processo de fusão que permite a transformação em material funcional, de uso exclusivo em máquina de impressão em 3D, com ponto de fusão acima de 151°C, podendo conter materiais antichama (lactama - pirrolidona).
8477.90.00	Ex 413 - Cartuchos para impressora 3D com polímero termoplástico em pó modificado - Poliamida(o) PA, contendo microgranulados de vidro, para fabricação de produtos ou partes plásticas, através de processo de fusão que permite a transformação em material funcional, de uso exclusivo em máquina de impressão em 3D, com ponto de fusão/ponto de congelamento de 151 - 253°C, tamanho da partícula de 20 a 100micrômetros, podendo conter materiais antichama (lactama - pirrolidona).
8478.10.90	Ex 001 - Combinações de máquinas com operação sequencial para fabricação de cigarros, com filtros ventilados, com perfuração a laser, compostas de: carregador automático de bobinas de papel para formação da barra de tabaco, com velocidade de 420m/min, carga conectada de ar comprimido de 6bar e frequência principal de 60Hz; máquina para elaboração das barras de tabaco e junção com os filtros dos cigarros, com capacidade para 12.000cigarros/min, carga conectada de ar comprimido 6bar, frequência principal de 60Hz, sucção de extração de pó (max) 2.500m3/h e pressão de operação 10mbar negativo; equipamento para fornecimento (através de tubos alumínio) dos filtros que serão acoplados às barras de tabaco, com velocidade máxima de 1.500barras de filtros/min e frequência principal 60Hz; carregador automático de bobinas de papel para a ponteira (junção do filtro com a barra de tabaco), com velocidade de 162m/min, carga conectada de ar comprimido de 6bar e frequência principal de 60Hz; máquina para perfuração a laser dos filtros, a fim de manter a ventilação dos cigarros dentro dos padrões de qualidade estabelecidos, com consumo de ar comprimido de 10m3/h e frequência principal de 60Hz.
8479.30.00	Ex 035 - Prensas de óleo, dinâmicas, para fabricação de briquetes de madeira de 30 a 300mm de comprimento e 60mm de diâmetro, com capacidade máxima de produção de, no máximo, 70kg/h, com potência instalada com motor principal de 7,5kW, com bomba de lubrificação automática, controlado com controlador lógico programável (PLC), equipadas com sistema anti-incêndio com detecção automática de faíscas, com grupo refrigerador do extrusor.
8479.40.00	Ex 025 - Combinações de máquinas com a capacidade de desenrolar fios metálicos e fibras ópticas, com tensão e incremento de atenuação da fibra óptica controlada, compostas de: 2 desenroladores motorizados em rack para fibra óptica, fios metálicos ou FRP; desenrolador de fio de aço para bobina com diâmetro de 800mm, com controle de tensão do desenrolador por "dancer"; destorcedor de aço para alívio do efeito mola; extrusora com motor principal com roscas para matérias LSZH e outra para PVC, e cabeça de extrusão com ajuste variável; secador de material com alimentação automática e capacidade de 50kg; painel elétrico com controle principal de temperatura; 2,5m de dupla calha móvel, com água quente e tanque de retorno; 8m de calha tipo U fixa, com água fria e tanque de retorno; sistema de resfriamento de calha de água fria; controlador de diâmetro externo; rodas duplas com diâmetro de 640mm + 400mm; acumulador horizontal com 9m com tensão mecânica controlada; enrolador de bobina com diâmetro de 400 a 630mm; e suporte para máquina de gravação a jato de tinta.
8479.40.00	Ex 026 - Combinações de máquinas com a capacidade de desenrolar cabos com até 216 fibras ópticas, com aplicador de materiais de proteção contra penetração de umidade e controladores de tensão mecânica, compostas de: cavalete motorizado, tipo coluna, para bobinas de 800 a 1.600mm com painel; oscilador de "braço" para controle de tensão do bobinador com guia; equipamento de aplicação de material não higroscópico; desenrolador com adesivo para fita de aço corrugada; duplo desenrolador para fita de aço com diâmetro de 1.000mm; acumulador para troca de fita de aço; máquina para emendar fita de aço em linha; equipamento para corrugar fita de aço; equipamento para formatar a fita de aço em formato cilíndrico; extrusora com motor e cabeça ajustável de 90mm de diâmetro; secador com alimentador automático com capacidade de 100kg; painel elétrico com controle principal de temperatura; 4m de calha móvel com água quente e tanque de retorno; 12m de calha tipo U fixa em aço inox, com água fria e polia de reenvio; equipamento de gravação sequencial métrica por estampo quente; tracionador por correia plana com capacidade de 1.250kg; controle de tensão métrica tipo "dancer"; cavalete motorizado tipo coluna para bobinas de 800 a 1.600mm com painel e espalhador transversal.
8479.40.00	Ex 027 - Combinações de máquinas para desenrolar até 12 tubos "loose" de diâmetro de 1 até 3,5mm, compostas de: desenrolador de fio metálico ou dielétrico para bobinas de até 1.250mm; controle de tensão mecânica com capacidade para bobinas de tubos "loose" de até 800mm de diâmetro; sistema de torção SZ com motor de 2 conjuntos de 3kW mais 3 conjuntos de 2kW e rotação máxima de 1.200rpm; sistema de desenrolamento que mantém a fibra óptica, presente no interior do tubo "loose", com perda de atenuação menor que 0,02dB/km; enrolador transversal motorizado com controle eletrônico para bobinas de 800 até 1.600mm de diâmetro e potência de 5,5kW.
8479.40.00	Ex 028 - Máquinas trançadeiras de cordoalhas de alta resistência, para fabricação de cabos metálicos (Steel Cord) com características definidas por retorcimento, com velocidade linear máxima do produto de 44m/min e produção diária de 395kg/dia, dotadas de 1 conjunto de alimentação girante para contenedores de 26kg, 1 conjunto retorcedor com detector eletromagnético para controle de falhas de arquitetura, 1 conjunto de recepção para contenedores de 400kg, 1 armário elétrico com controlador lógico programável e sistema de automatismo e 1 painel elétrico de comando com IHM.
8479.81.90	Ex 436 - Combinações de máquinas para patenteamento de arames de aço, com resfriamento por água/ar, com velocidade máxima de 65m/min e capacidade máxima de 4.680kg/h, para arames com diâmetro compreendido entre 2,10 e 3,25mm, compostas de: desenroladores estáticos tipo "Spider" dotados de unidade de alimentação de arame e braço rotativo de comutação pneumático; condicionador com sistema de aquecimento a vapor; forno de aquecimento a gás (GLP) com potência máxima total dos queimadores de 2.165kW, dotado de sistema de exaustão; sistema de patenteamento por água/ar com temperatura de banho de 95°C, dotado de sistema de aquecimento a vapor e de resfriamento à água; resfriador pós patenteamento com 2 zonas de temperatura, dotado de sistema de exaustão; curva em "U" para redirecionamento dos arames, dotada de roletes de metal duro; sistema de decapagem com ácido clorídrico com temperatura de banho de 65°C, dotado de 2 banhos de 6.000mm de comprimento; sistema de lavagem pós decapagem dotado de 8 cascatas, secador de alta eficiência e, sistema de exaustão; banho de "Bórax" (Borato de Sódio) com temperatura de banho de 85°C com sistema de aquecimento por vapor, dotado de unidade dosadora de "Bórax"; forno de secagem a gás com potência de 122kW, temperatura de trabalho compreendida entre 200 e 250°C, com máxima de 300°C; onze guias de arame; puxador de arames; lavador de gases com capacidade de 3.000m3/h; enroladores de aramas dotados de disco de cobertura e cabrestante e mesa giratória; sensores e válvulas automáticas; tubulação; estruturas; automação; e controles eletroeletrônicos.

8479.81.90	Ex 437 - Combinações de máquinas para decapagem ácida de tiras de aço, compostas de: tanques de processo por imersão em ácido clorídrico a 90°C, fabricados em chapas de aço revestidas com polipropileno copolímero e volume de 72 e 81m <sup>3</sup> ; tanque de lavagem por imersão em água ácida a 66°C, fabricado em chapas de aço revestidas com polipropileno copolímero e volume de aproximadamente de 56,6m <sup>3</sup> ; levantadores de tiras e sensores magnéticos para medição da catenária.
8479.82.10	Ex 184 - Combinações de máquinas para mistura, granulação e secagem automática de produtos farmacêuticos (pós), para a formação de grãos de média e alta densidades, com controlador lógico programável (CLP) e comando computadorizado, compostas de: 1 peneira rotativa acionada por motor de 4kW para desaglomeração inicial da matéria prima; 1 misturador/granulador úmido de pós de alto cisalhamento com volume bruto nominal de 400 litros, capacidade útil de trabalho compreendido entre 120 e 360 litros com 1 plataforma de acesso, dotado de recipiente fabricado em aço inoxidável, misturador impulsor acionado por motor com potência de 22kW, triturador com motor de 11kW, sensor de temperatura do produto, dispositivo de elevação de inspeção da lâmina pelo sistema de controle, bomba peristáltica com vazão variável, sensor de fluxo de massa da solução, sistema de purga de nitrogênio, sistema de monitoramento de oxigênio e sistema de carga a vácuo; 1 moinho com tela cônica para moagem do produto úmido após a granulação acionado por motor de 4kW e sistema de transferência pneumática de produto; 1 secador por leito fluidizado com alimentação pneumática do produto por válvula sanitária, resistência à pressão de até 2bar, recipiente de produtos com volume nominal de 420 litros e capacidade de trabalho compreendida entre 126 e 210kg para densidades de 0,5g/cm <sup>3</sup> (bulk density), sistema de filtragem de ar através de unidade de tratamento/condicionamento de ar de processo com pré-filtragem de 30% e 85% de eficiência, sistema "face and by-pass" para controle de temperatura e filtragem NEPA; sistema de detecção de filtro de ar de processo rompido, sistema de exaustão de ar, 1 moinho com tela cônica para moagem do produto seco com sistema de transporte pneumático para descarga do leito fluidizado; 1 sistema de limpeza automático "Wash In Place" (WIP); e 1 sistema de controle automatizado com "software" dentro dos padrões de rastreabilidade conforme norma 21CFR parte 11, para o controle do processo, manuseio de receitas, relatórios de lote, tendências e registros para auditoria, com painéis de força e controle com PC, 2 monitores integrados, controlador lógico programável (CLP), teclados, modem, equipamento de conexão de rede e fonte de alimentação ininterrupta (UPS).
8479.82.10	Ex 185 - Máquinas elétricas portáteis, com impelidor do tipo fita helicoidal, para misturar materiais líquidos ou fibrosos, por exemplo, tintas, vernizes, esmaltes, massas de vedação, argamassas, entre outros, em pequenas quantidades (balde ou tambores de até 60 litros), com potência máxima de 1.200W e rotação máxima de 700rpm.
8479.82.90	Ex 147 - Processadores ultrassônicos industriais para a produção de fertilizantes, com potência de 2.000W e frequência de sonicação de 20kHz, dotados de gerador e transdutor; com ajuste automático de frequência, amplitude ajustável entre 50 e 100%; operação a seco protegida; tela sensível ao toque; interface para controle remoto ou por PC; conexão para sensor de temperatura; com ou sem conexão para sensor de pressão; bloco de sonotrodo para ser usado com flange, para célula de fluxo ou operação em batelada; titânio; ponta do sonotrodo com diâmetro de 40mm, sonotrodo liso aproximadamente 125mm de comprimento; amplificador "booster" para aumento mecânico e ou redução da amplitude do sonotrodo, removível; flange com "o-rings" de selamento para os sonotrodos; célula de fluxo com jaqueta de resfriamento, para pressão máxima de 5bar.
8479.82.90	Ex 148 - Trituradores de madeira "hardwood" para produção de microchips de madeira, com rotor mono eixo equipado com vários insertos de aço temperado e contra faca, com extração de rosca, com 21 facas tipo pastilhas individuais, com 1 contralâmina, diâmetro do rotor com 194mm, com peneira incorporada, com capacidade de trituração de no máximo 1m <sup>3</sup> /h, com mesa de alimentação por acionamento hidráulico e recuo automático, com descarregador mecânico, controlados por 1 controle lógico programável (PLC), equipados com sistema anti-incêndio automático, com ciclone de sedimentação com válvula rotativa e com 2 silos de dosagem com rosca extratora e 1 silo misturador.
8479.82.90	Ex 149 - Moedores de esgoto de eixo duplo com controle otimizado de velocidade de corte, dotados de tambores perfurados ou de bobinas para triagem de alto fluxo, cortadores de 7 a 17 dentes, motor elétrico e sensor de carga para controle automático de proteção do sistema, utilizados para captura e trituração de sólidos em obras de saneamento básico.
8479.89.11	Ex 106 - Pressas verticais para uso geral na montagem de peças metálicas e peças de borracha vulcanizada em linha de fabricação de coxins antivibrantes para uso automobilístico, dotadas de: unidade de junção com força de 35t, deslocamento do pistão de 350mm, abertura de 520mm, velocidade de dosagem ajustável entre 3 opções até no máximo 65mm/s, velocidade de abertura ajustável entre 3 opções até no máximo 90mm/s, diâmetro do cilindro alimentador de 160mm; com ou sem unidade ejetora com força de 1t, deslocamento do pistão de 100mm, velocidade ajustável máxima de 80mm/s; com unidade hidráulica com capacidade de 53 litros/min, pressão de óleo de 175kg/cm <sup>2</sup> e motor de 7,5kW; com unidade controladora lógica programável (CLP) e interface homem-máquina (IHM) 220Vca/24Vcc, cortina de luz e sensor de carga de trabalho.
8479.89.11	Ex 107 - Máquinas compressoras rotativas, automáticas, para fabricação de comprimidos farmacêuticos de mono e dupla camadas, de dupla saída, com capacidade de produção entre 66.600 e 1.584.000comprimidos/h, força nas zonas de pré-compressão e compressão entre 25 e 100kN, capazes de operar com torres intercambiáveis entre 45 e 110 estações puncionadoras para fabricação de comprimidos de dimensões máximas de até 34 x 8,5mm (diâmetro x espessura), dotadas de: unidade de movimentação sistema "torque-drive" com trocador de calor interno para operação contínua de refrigeração, torre básica de 79 estações, capacidade de produção teórica de 142.200 até 1.137.600comprimidos/h de dimensões máximas 11 x 8,5mm (diâmetro x espessura), e 1 torre adicional com 49 estações puncionadoras, capacidade de produção máxima teórica de 88.200 até 470.400comprimidos/h de dimensões máximas de 25 x 8,5mm (diâmetro x espessura); sistema de retirada automática e transporte de amostras de comprimidos; sistema de rejeição de comprimidos à alta velocidade; 2 desempoeiradores de comprimidos para remoção do excesso de pó e rebarbas, com soprador; 2 aparelhos para inspeção e rejeição de comprimidos contaminados com metais; terminal do operador com tela de 15 polegadas sensível ao toque, montado em carrinho; painel elétrico com CLP e CP industrial; 1 jogo de ferramental consistindo de punções superiores e inferiores tipo EU 19, diâmetro 6mm, matrizes para punções tipo BBS para comprimidos de 6mm de diâmetro e tampões de proteção contra poeira (que acompanha a máquina).
8479.89.12	Ex 084 - Equipamentos computadorizados com canal único para pipetagem automatizada em aplicações de biologia molecular para reações de alta precisão; normalização de concentrações de DNA e RNA; transferência de líquidos entre tubos individuais de até 5ml, "strip tubes" (4 tubos de 0,1ml unidos em tiras), placas de diferentes formatos (incluindo placas de 96 e 384 poços) e rotores (72 ou 100 tubos ligados em formato de disco); diluição seriada; montagem de reações de digestão; e junção de várias amostras em um único tubo.

8479.89.12	Ex 087 - Equipamentos para pipetagem automatizada de reações de PCR; transferência de reagentes e amostras entre placas, tubos, "strip tubes" (4 tubos de 0,1ml unidos em tiras) e rotores de 72 tubos ligados em formato de disco.
8479.89.12	Ex 088 - Equipamentos semiautomatizados para pipetagem da amostra; distribuição dos reagentes; e transferência, agitação, incubação e lavagem da microplaca sensibilizada; metodologia de captura híbrida; processamento de até 352 amostras em 4 placas de 96 poços; 5 incubadoras e 4 agitadores embutidos; e 4 canais de pipetagem.
8479.89.12	Ex 126 - Combinações de máquinas, tipo dispensadoras automáticas (dosadoras), próprias para aplicação de poliuretano (PU) líquido bicomponente (resina + catalisador) de média a alta viscosidade, na estrutura de painéis elétricos, pressão limite de trabalho e alarme ajustável de 0 a 4MPa, quantidade de líquido na saída ajustável de 1 a 4g/s, largura da faixa de dosagem ajustável de 8 a 30mm, taxa de mistura do líquido ajustável de 1:1 a 10:1, malha do filtro do líquido de 40 a 50 mesh, área de trabalho da máquina (X, Y, Z) de 2.500 x 1.500 x 190mm, velocidade máxima do cabeçote de aplicação de 60m/min, precisão da repetibilidade do posicionamento do cabeçote de aplicação de +/-0,05mm, compostas de: estrutura "cantilever" (arco de ponte) com robô linear de 3 eixos para aplicação do líquido; mesa de trabalho; painel elétrico de alimentação e controle com sistema (software) operacional dedicado, IHM - interface homem máquina com tela sensível ao toque colorida de 15 polegadas para parametrização, operação e controle, dispositivo móvel para controle manual da máquina; sistema de mistura e dosagem de alta performance servoassistido, com controle da temperatura, volume e pressão automáticos do líquido, 2 tanques para armazenagem do líquido bicomponente em aço inoxidável com volume de 40L cada, sistema de agitação, areação e alimentação automática em um dos tanques (componente A do líquido), alarme de nível do líquido nos tanques; processo de limpeza automático do sistema de mistura e dosagem através de água em alta pressão.
8479.89.99	Ex 146 - Máquinas para aplicação de revestimento antirrisco em lentes oftálmicas, dotadas de sistema de limpeza em 7 etapas, lavagem ultrassônica e estação de secagem, com 3 estações de revestimento e capacidade de produção para até 72 lentes/h.
8479.89.99	Ex 148 - Combinações de máquinas para processamento de fios e cabos elétricos no comprimento programado, com no máximo 6 dispositivos de inserção de selos, compostas de: 1 máquina automática para cortar, decapar e cravar; 1 sistema automático de descarga; 1 painel de operação, controle e PC para supervisão de produção com controlador lógico programável (CLP).
8479.89.99	Ex 150 - Equipamentos para dobra automática de bolsas de ar (airbag) de veículos automotores, por meio de réguas de dobra com sequência controlada por CLP, com capacidade de 55peças/h, dotados de: dobradora automática; sistema de alimentação de ar comprimido; painel de operação; e sistema de segurança por meio de cortina de luz.
8479.89.99	Ex 160 - Dispositivos de inserção de selos para máquinas de processamento de fios e cabos elétricos para veículos automóveis, com capacidade de inserção de selos de silicone ou borracha, com diâmetro máximo de 10mm e comprimento máximo de 12mm, para cabos com bitola entre 0,13 a 0,25mm, com capacidade de processamento de até 2.800cabos/h, aplicadas para fabricação de chicotes elétricos automotivos.
8479.89.99	Ex 173 - Equipamentos automatizados para preparação de amostras e purificação de ácidos nucleicos (DNA e RNA) e proteínas; metodologia coluna de sílica; monitor sensível ao toque e centrífuga embutidos; processamento de até 12 amostras; e termo bloco com agitação para etapa de lise celular.
8479.89.99	Ex 184 - Equipamentos para fabricação do conjunto sensores utilizados no sistema de direção eletricamente assistido (EPS), com velocidade de operação a partir de 27s/peça, que resulta em uma produção horária de 113 peças a uma eficiência produtiva de 85%, constituídos de: sistema de montagem paletizado com capacidade para 21 paletes, alimentação do anel trava por panela vibratória com capacidade de armazenamento de 4.800 peças, montagem do rotor no conjunto eixo, soldagem do rotor no conjunto eixo, medição do batimento e concentricidade do rotor com o eixo, montagem do sensor no conjunto eixo, soldagem do componente sensor no conjunto eixo, desmagnetização do conjunto sensor, calibração e teste funcional do conjunto sensor com 2 bancos de testes, montagem do componente anel no eixo, computador para sistema de rastreabilidade, suporte para "setup" do ferramental, impressora de etiqueta para peças reprovadas, transformador de energia e painéis elétricos.
8479.89.99	Ex 518 - Combinações de máquinas para montagem de portas laterais de veículos automotivos, com capacidade de 72portas/h, compostas de: 2 estações de carga; 2 mesas giratórias servo controladas dotadas de dispositivos de solda a plasma; 2 mesas giratórias servo controladas dotadas de dispositivos de ajuste dimensional; 4 robôs articulados com 6 graus de liberdade e capacidade de 125kg dotados de garras para manipulação de peças; 4 robôs articulados com 6 graus de liberdade e capacidade de 120kg dotados de cabeçote de solda a plasma; 4 robôs articulados com 6 graus de liberdade e capacidade de 210kg dotados de dispositivo para manipulação e ajuste de contorno do quadro do vidro; 2 estações de descarga de portas prontas; plataformas; estruturas; grades de proteção e segurança; controladores programáveis de segurança; sistemas de conexão de segurança; módulos de entrada e saída de segurança; dispositivos de detecção de presença; chaves de segurança; painel de interação homem máquina (HMI) para controle do processo; painel de distribuição de energia elétrica e; controlador lógico programável (CLP).
8479.89.99	Ex 519 - Combinações de máquinas para fornecimento de fórmulas líquidas para alimentação de máquina de enchimento de latas de aerossol, com processo de limpeza (CIP) do circuito interno e dos bicos de envase da máquina de enchimento, com 2 circuitos independentes de fornecimento, montadas em "skid", compostas de: 2 mesas de apoio dos tanques com fórmulas a serem alimentadas; 2 tanques "hoopers" pressão ATM com capacidade nominal de 100L, feitos de aço inoxidável, com dispositivo de pulverização rotativo para CIP dos tanques, agitador magnético a prova de explosão, entrada antiespuma, supressor de chamas e sensores de indicação de nível; 2 tanques para limpeza (CIP) com capacidade nominal de 50L, pressão ATM, feitos de aço inoxidável, com válvula de segurança e visor, agitador magnético a prova de explosão, entrada antiespuma, supressor de chamas, sensores de indicação de nível, medidor de vazão, bombas de dosagem peristáltica de agentes químicos para limpeza; 2 conjuntos de filtros de autolimpeza a prova de explosão, tela de 200 micras, feitos de aço inoxidável, com raspador pneumático, válvula de drenagem automática; bombas de lóbulo rotativo equipada com regulador de velocidade, feita de aço inoxidável 316L; bomba centrífuga com regulador de velocidade e válvula de drenagem, feita de aço inoxidável 316L; bomba de alimentação peristáltica equipada com regulador de velocidade; válvulas higiênicas para circulação de formulas, água e agentes químicos, equipadas com atuadores pneumáticos; sistema de automação para rotinas de inicialização e desligamento do processo, seleção de destino de envio das formulas, limpeza e seleção de destino de envio agente de limpeza; tubulações de interligação, tela IHM, "drives" para ajuste de velocidade, painel de controle com tela sensível ao toque.

8479.89.99	Ex 520 - Combinações de máquinas para montagem dos componentes de veículos automotivos, na carroceria, tais como motor, transmissão, escapamento, radiador, suspensão e eixos de direção, com capacidade de 60veículos/h, compostas de: estrutura de guia e sustentação de veículos guiados por trilhos (RGVs) dotada de trilhos com barramento elétrico e painéis elétricos de eletrificação e comando; apertadeiras eletrônicas; braços de reação; estrutura para sustentação de equipamentos de ventilação, iluminação e ferramentas de montagem; sistema suspenso de energia pneumática; plataformas de trabalho com movimentação pneumática automática e sincronizada; sistema de transporte aéreo das carrocerias; ganchos de manipulação de peças; estruturas e comandos eletro eletrônicos.
8479.89.99	Ex 521 - Combinações de máquinas, totalmente integradas e controladas por CLP's, para desbobinar, verificar falhas, medir comprimentos com exatidão de mais ou menos 0,1%, cortar e bobinar cabos elétricos de cobre ou alumínio, com diâmetro externo máximo de 40mm, velocidade máxima de produção de até 300m/min e capacidade máxima de carga de 6t, compostas de: unidade desbobinadora com colocação das bobinas por meio de pinos móveis autocentrantes; sistema automático de carregamento das bobinas, desenrolamento com correção contínua, registro dos tamanhos das bobinas e da função de posicionamento da unidade para início da produção; sistema duplo de rotação da bobina; unidade central controladora com sistema automático de corte do cabo em movimento, avanço da ponta do cabo após o corte, medição do diâmetro do cabo, controle de torque, fracionamento em pedaços do material remanescente com opção de colocação em paletes, posicionamento da unidade de acordo com o tamanho da bobina selecionada e reinício do contador de comprimento ao final do lance; função de reversão do sentido de produção; e unidade bobinadora com colocação das bobinas por meio de pinos móveis autocentrantes; sistema automático de detecção dos pontos de inversão do espalhamento com correção contínua, registro dos tamanhos das bobinas e função de posicionamento da unidade para início da produção; sistema semiautomático de embalagem/lacração da bobina.
8479.89.99	Ex 522 - Combinações de máquinas para tratamento de resinagem de chapas de mármore e granito, compostas de: 1 robô manipulador de alta velocidade, para carregar e/ou descarregar das chapas, com capacidade máxima de 1.200kg, 53 ventosas, tempo de ciclo de 45 segundos e potência do motor de elevação de 7,5kW; 1 elevador para a introdução e extração das bandejas de forno vertical, com potência de 25kW, capaz de movimentar chapas com dimensões máximas de 2.200 x 3.600 x 30mm e com 40 andares; 1 forno vertical de secagem e catálise com 2 câmaras separadas e sobrepostas, com sistemas de aquecimento e circulação de ar independentes, capacidade para até 40 chapas com dimensões de 2.200 x 3.600 x 30mm; 1 plataforma giratória, com rotação de 180graus, carga máxima de 40.000kg; 1 desviador vertical, com capacidade máxima de 3.200kg; 2 antenas de reconhecimento do tabuleiro, 2 portões suplementares para o acesso do carro, 1 prolongamento das vias de deslizamento para robô automático para chapas "rapid", com 8.000mm de comprimento, 3 correntes transportadores motorizadas para transporte; 50 tabuleiros de suporte das chapas; 1 compensador de linha para chapas integrado no forno; e 50 dispositivos para o reconhecimento do tabuleiro.
8479.89.99	Ex 523 - Tensionadores de amarração, ilimitados, de carga, destinados a amarrar/prender a carga ou objetos a serem transportados em caminhões, acionados por válvulas pneumáticas (sistema de ar), que variam a pressão de 1 a 10bar.
8479.89.99	Ex 524 - Máquinas para aplicação de solução pré-queima (engobe) em revestimentos cerâmicos, no lado inferior da peça, integrável a linha de produção, dotadas de sistema de distribuição precisa sob a superfície inferior do revestimento; controle lógico programável com ajuste de durezas dos revestimentos tratados; sistema de agitação anti-sedimentação do engobe e esteiras de transporte e alimentação com ou sem curvas em 90graus, concebida para tratar revestimentos com dimensões máximas iguais ou inferiores a 1.720 x 2.800mm.
8479.89.99	Ex 525 - Máquinas para contar esferas de polipropileno para embalagens tipo "roll-on", com diâmetro de 1,4 polegadas, com capacidade máxima de até 22.500esferas/h, incluindo bandeja, dispositivo de contagem com sensor, painel de controle com CLP e tela HMI.
8479.89.99	Ex 526 - Combinações de máquinas automáticas para produção de colmeias para radiadores de ar automotivos, com capacidade de produção de até 100peças/h, compostas de: máquina para conformação de aletas, a partir de fitas de alumínio, com largura entre 30 e 100mm, dotada de desbobinador duplo, rolos tracionadores com velocidade até 200m/min, rolos formadores, sistema de corte com guilhotina com capacidade de até 80cortes/min, e esteira de saída das aletas; máquina para montagem das colmeias, com capacidade para trabalhar com tubos entre 30 e 100mm de largura e comprimento entre 200 e 1.000mm, com alimentação das aletas diretamente da máquina de conformação, tubos, calhas e coletores alimentados através de magazines, dotada de mesa de posicionamento de tubos e aletas, transportador automático, mesa com alinhamento automático, unidade para compressão dos componentes e dispositivo para inserção de coletores, com painéis eletrônicos com controlador lógico programável (CLP).
8479.89.99	Ex 527 - Combinações de máquinas automáticas para produção de colmeias para condensadores automotivos, com capacidade de produção de até 90peças/h, compostas de: máquina para conformação de dupla carreira de aletas, a partir de fitas de alumínio, com largura entre 24 e 110mm, dotada de desbobinador duplo, rolos tracionadores com velocidade até 300m/min, rolos formadores, sistema de corte por guilhotina com capacidade de até 80cortes/min, e esteira de saída das aletas; máquina para montagem das colmeias, com capacidade para trabalhar com tubos entre 10 e 42mm de largura e comprimento entre 300 e 850mm, com alimentação das aletas diretamente da máquina de conformação, tubos, calhas e manifolds alimentados através de magazines, dotada de mesa de posicionamento de tubos e aletas, transportador automático, mesa com alinhamento automático para compressão dos componentes e dispositivo para inserção dos "manifolds"; com painéis eletrônicos com controlador lógico programável (CLP).
8479.89.99	Ex 528 - Combinações de máquinas para desenrolamento e corte/rebobinamento automático de falso tecido (não tecido) do tipo "spunmel", com gramatura entre 8 a 100g/m2, controladas por um sistema integrado de controle e automação, compostas de: sistema de desenrolamento de rolos de falso tecido de até 3.500mm de diâmetro e até 5.600mm de largura, com velocidade máxima de 1.800m/min; sistema de corte/rebobinamento de falso tecido, com controle preciso de tensão e velocidade, formando bobinas com largura mínima de 60mm e diâmetro entre 450 a 2.000mm, enroladas em tubetes de papelão, com posicionamento e ajuste automático de até 75 facas e contra-facas dinâmicas circulares, e com dispositivos de sucção e separação para remoção da poeira gerada no corte do material; mesa de descarregamento/transferência automática de bobinas cortadas para a saída do processo; sistema de preparação e manipulação robotizada dos eixos de rebobinagem, com abastecimento, corte, inserção e espaçamento automáticos de tubetes de papelão com 3 possíveis diâmetros (3 polegadas, 6polegadas, 63/4polegadas), e com descarte automático dos tocos de tubete; "softwares" de controle, bem como com todos os equipamentos periféricos necessários, incluindo: painéis elétricos, dispositivos de automação, PCs industriais para operação da máquina, unidades hidráulicas, dispositivos de segurança (cercas, barreiras de luz, scanners) e su- portações mecânicas.

8479.89.99	Ex 529 - Combinações de máquinas para limpeza, ativação e aplicação de cola em vidros automotivos, traseiros e laterais, com tempo de ciclo do robô de 250s, compostas de: mesa rebatível para fixação manual de vidro; robô de 6 eixos com pinça de ventosas para movimentação de vidro; torre de aplicação dotada de: dispositivo de limpeza, unidade para aplicação do ativador de cola, aplicador de cola, dosador com volume de 550cm <sup>3</sup> e unidade de lubrificação central; unidade de alimentação por bombeamento com 2 barris com volume de 200 litros; alimentação pneumática de 5 a 6 bar, tensão de 380V e frequência de 60Hz.
8479.89.99	Ex 530 - Máquinas multifuncionais, para acabamentos em couro, tecido e materiais sintéticos, permitindo a realização dos processos de perfuração, corte, puncionamento, microperfuração, escamação e transferência de lâmina ou papel "transfer"; controladas por um CLP (Controlador Lógico Programável), com velocidade máxima de 400golpes/min e largura máxima de trabalho de 1.500mm, com função "multistep", equipadas com sistema de aquecimento para moldes embutido na cabeça da máquina e computador com "software" para programação da máquina.
8479.89.99	Ex 531 - Equipamentos para manutenção do sistema de ar condicionado de veículos automotores, carregados com fluido refrigerante R134a, com sistema para recuperação e reutilização do fluido refrigerante, sistema de verificação de vazamentos e sistema de recolocação do fluido refrigerante no sistema de ar condicionado, modo de operação manual ou automática, com as seguintes características técnicas: 1 compressor de 1/3HP, 220 a 240VCA, 50 e 60Hz; 1 filtro desumidificador; 1 condensador; 1 reservatório (cilindro) de gás com capacidade de 12 litros; 1 bomba de vácuo de simples estágio com capacidade de 100L/min e grau de vácuo 0,1mbar; 3 sensores de pressão; 3 manômetros (alta, baixa e garrafa); 9 eletroválvulas; 3 reservatórios com capacidade de 250ml, sendo 1 para óleo usado com impurezas, 1 para óleo novo e 1 para contraste ultravioleta; 2 mangueiras (1 azul e 1 vermelha) de 3m cada; 1 impressora térmica para impressão de relatórios; 1 porta USB para atualização de "software" e banco de dados; temperatura de trabalho de 11 a 49°C; resolução da balança de fluido refrigerante de 10g; resolução da balança de óleo de 5g; velocidade de reciclagem de 300g/min na fase líquida; sistema de diagnóstico do sistema de ar condicionado do veículo; sistema de recuperação de gás refrigerante remanescente nas mangueiras.
8479.89.99	Ex 532 - Equipamentos para formação de pastilhas ou flocos de resma de colofônia, com capacidade máxima de 1.800kg de pastilhas/h, para pastilhas com diâmetro compreendido entre 5 e 6mm e espessura de 2mm, com temperatura de entrada compreendida entre 180 e 200°C e temperatura de saída compreendida entre 35 e 40°C, dotados de esteira de resfriamento, construída em liga de níquel, cromo e titânio, resfriada a água, com largura de 1.500mm, comprimento de resfriamento de cerca de 22.000mm e velocidade compreendida entre 3 e 30m/min.
8479.89.99	Ex 533 - Equipamentos totalmente automatizados para preparação de amostras e purificação de ácidos nucleicos (DNA e RNA) e proteínas; metodologia química de partículas magnéticas; monitor embutido sensível ao toque; processamento de até 96 amostras; carregamento contínuo de amostras; leitura de código de barras em tubos primários e 2D em cartuchos de reagentes; abertura automática dos cartuchos de reagentes; 4 posições diferentes para os ácidos nucleicos ou proteínas eluídos, sendo uma delas refrigerada.
8479.89.99	Ex 534 - Sistemas de dissolução de gases com dimetilformamida, provenientes da produção de laminados sintéticos de poliuretano, dotados de torre de dissolução de gases de 4 estágios de absorção, com 17,50m de altura e 2,60m de diâmetro, construída em aço inox 304 com revestimento interno em politetrafluoretileno (PTFE) anticorrosivo a ácidos e alcalinos, alimentação automática de água e "sprays" pressurizados, tanque coletor de gases feito em aço inox 304 e revestimento interno em politetrafluoretileno (PTFE) anticorrosivo a ácidos e alcalinos, filtragem de partículas sólidas, turbina centrífuga com motor à prova de explosão 55kW, velocidade 1.600rpm, fluxo de ar 60.000m <sup>3</sup> /h, pressão máxima 2.500Pa; bombas centrífugas de velocidade 1.450rpm e capacidade total 89m <sup>3</sup> /h (2 bombas de 1,5kW, 2 bombas de 3kW e 1 bomba de 11kW) e central de comando e painel de controle elétrico.
8479.89.99	Ex 535 - Aparelhos preparadores e coradores de lâminas de hemograma, automáticos, modulares, com monitor "touchscreen" incorporado, velocidade de processamento de até 65 lâminas/h em volumes de 25 microlitros (µl), com área de carregamento de 3 linhas (A, B e C) para suportes de lâmina; 8 linhas (de 1 a 8) para tubos de amostra e 3 linhas (D, E e F) para "racks" de suportes de lâminas prontas, com possibilidade de integração em linha de análise hematológica.
8479.89.99	Ex 536 - Máquinas de fusão de fibra óptica utilizadas para execução de redes "Banda Larga", redes "backbones", e instalação de FTTh, FTTx e LAN, para emenda com alinhamento núcleo a núcleo em 6 segundos e aquecimento de tubo em 26 segundos, com 40 modos de emenda e 26 modos de aquecimento, com monitor colorido de LCD de 4,3polegadas e ampliação zoom de 250 vezes, sistemas de observação simultânea dos eixos X e Y, com entradas USB 2.0 para comunicação com PC, bateria para 200 ciclos e no mínimo 5.800mAh, eletrodo para 4.000 emendas e memória interna para 4.000 registros, temperatura de operação de -10 a +50°C e umidade relativa de 0 a 95%.
8479.89.99	Ex 537 - Máquinas automáticas de alta velocidade, próprias para inserção de cliques plásticos em perfil de borracha extrudado, com velocidade de ciclo de 0,5s/clipe, dotadas de: 1 plataforma elevada para desenrolar e transportar o perfil, dotada de mesa de desenrolamento universal girando no sentido horário e anti-horário com sensores ópticos a fim de manter o perfil reto na entrada da máquina, 5 guias de entrada usinados de acordo com a geometria de cada perfil, 3 sistemas de alimentação de cliques dotados de bacia vibratória e trilho de fixação com a frequência de vibração em 80Hz; 1 furadeira pneumática dinâmica dotada de 50.000rpm, 1 braço usinado e controlado por servomotor para inserção de clipe no perfil extrudado e 1 unidade pneumática de corte reto realizado por uma faca guilhotina conforme programação realizada na receita de cada produto; transportadores acionado por motores, dotado de 1 dispositivo de visão por câmera de alta velocidade de capacidade 640 x 480 pixels e tempo de transferência de 16,7ms para controle do tipo e posicionamento do clipe, 1 dispositivo de visão por câmera de alta velocidade de capacidade 640 x 480 pixels e tempo de transferência de 16,7ms para detecção de extremidade do perfil e controle do comprimento especificado; sistema "plug and play" para "set-up" dos ferramentais com tempo abaixo de 5 minutos; sistema de operação com controlador lógico programável (PLC), interface homem máquina (IHM), painel de controle de 10 polegadas.
8480.71.00	Ex 140 - Moldes de aço para batoque da tampa de fechamento personalizado de garrafas de produtos tais como óleo, vinagres com 72 cavidades, com ciclo de 4,3s, com sistema de câmera quente, controle de temperatura individual, sistema de extração com um estágio hidráulico e um mecânico, hidráulico-e-mecânico e autocentrante.
8480.71.00	Ex 141 - Moldes para injetoras de alta pressão multicores, com 4 cavidades, confeccionados em aço especial e sistema de injeção com formas próprias, com canais quentes internos, com temperatura de operação entre 240 e 300°C, com ou sem bicos sequenciais de acionamento pneumático, destinados à produção de lanternas traseiras automotivas.

8480.71.00	Ex 142 - Matrizes para produção de dentes artificiais de acrílico para dentaduras, por processo de compressão (prensagem), confeccionados com aço inoxidável endurecido, com 40 ou mais cavidades anteriores e/ou posteriores, fabricadas em centro de usinagem de alta velocidade, por meio de arquivos digitalizados em 3D, consistentes de 3, 4 ou 5 discos cilíndricos de diâmetro exterior igual ou superior a 120mm, com uma altura para 2 peças superpostas igual ou superior a 25mm.
8481.30.00	Ex 014 - Válvulas de esfera, diâmetro DN1/2 e 3/4 polegadas com corpo de latão e cabeçote em plástico, com atuador elétrico motorizado 3,6Vcc e sensor de captura de pulsos, bateria de lítio, operando com pressões de até 200mca, sensores fim de curso para controlar a abertura e fechamento da esfera, indicador mecânico de abertura e fechamento.
8481.40.00	Ex 016 - Válvulas multifunção, limitadoras de velocidade, usinadas em aço e com tratamento térmico, que agrega funções de redução de pressão pilotada, orifício e retenção, do tipo cartucho, incorporadas em bombas de transmissão hidráulica de pistões axiais com deslocamento variável, de circuito fechado, faixa de ajuste de pressão entre 140 e 250bar, pressão de trabalho máxima de 480bar.
8481.40.00	Ex 017 - Válvulas de alívio, multifunções, usinadas em aço e com tratamento térmico, que agrega funções de alívio de alta pressão, de retenção e de interligação, faixa de ajuste de pressão entre 180 e 510bar, do tipo cartucho, aplicadas em bombas de transmissão hidráulica de pistões axiais com deslocamento variável.
8481.40.00	Ex 018 - Válvulas multifunções limitadoras de alta pressão, usinadas em aço e com tratamento térmico, que agrega funções de alívio de alta pressão, limitadora de alta pressão, de retenção e de interligação, faixa de ajuste de pressão entre 180 e 510bar, do tipo cartucho, aplicadas em bombas de transmissão hidráulica de pistões axiais com deslocamento variável.
8481.80.39	Ex 006 - Kits para uso do gás natural veicular (GNV) para gerenciar o fluxo de gás em motores de até 180kW, temperatura de operação de -40 a 120°C, dotados de válvula redutora de pressão que reduz a pressão de 260bar para a pressão de linha, permitindo a variação de pressão de 800 a 2.500mbar e fluxo de GNV até 43m <sup>3</sup> /h para alimentação de motores, flauta com os bicos injetores sequenciais e sensores de temperatura e de pressão para gás, e sensores de temperatura para água, gerenciador eletrônico do sistema com microcontrolador, chave comutadora, filtro de baixa pressão, cabos elétricos e conexões de interligação.
8481.80.92	Ex 017 - Válvulas piloto para controle de pressão, providas de bobina eletromagnética com corrente máxima igual ou inferior a 375mA e voltagem máxima igual ou inferior a 30V, para pilotagem de válvulas de controle de vazão, bombas ou motores hidráulicos de pistões axiais com deslocamento variável.
8481.80.95	Ex 024 - Válvulas esfera para gás, tamanho 1/2 x 3/4 polegadas, passagem plena, tipo reta ou cotovelo 90polegadas, corpo em 2 peças em latão niquelado, porca rotativa em latão niquelado preso por anel elástico, com roscas macho e fêmea com porca rotativa e alavanca tipo borboleta.
8481.90.90	Ex 023 - Atuadores para válvulas tipo gaveta, com acionamento hidráulico de capacidade até 5.500psi e acionamento mecânico por dispositivo externo para utilização em equipamentos submarinos em poços de petróleo e gás em águas profundas de até 3.000m.
8483.40.10	Ex 207 - Reversores marítimos fabricados com carcaça externa em ferro fundido, com razão de redução de 7,091:1 e "offset" de 345mm, para acoplamento em motores à diesel com potência máxima de 1.013HP e rotação máxima de 2.100rpm destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso comercial.
8483.40.10	Ex 208 - Reversores marítimos fabricados com carcaça externa em ferro fundido, com razão de redução de 4,920:1 e "offset" de 345mm, para acoplamento em motores à diesel com potência máxima de 1.013HP e rotação máxima de 2.100rpm destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso comercial.
8483.40.10	Ex 209 - Reversores marítimos fabricados com carcaça externa em ferro fundido, com razão de redução de 3,955:1 e "offset" de 310mm, para acoplamento em motores à diesel com potência máxima de 1.548HP e rotação máxima de 2.100rpm destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso comercial.
8483.40.10	Ex 210 - Reversores marítimos fabricados com carcaça externa em ferro fundido, com razão de redução de 3,933:1 e "offset" de 345mm, para acoplamento em motores à diesel com potência máxima de 1.013HP e rotação máxima de 2.100rpm destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso comercial.
8483.40.10	Ex 211 - Reversores marítimos fabricados com carcaça externa em ferro fundido, com razão de redução de 5,435:1 e "offset" de 345mm, para acoplamento em motores à diesel com potência máxima de 1.013HP e rotação máxima de 2.100rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso comercial.
8483.40.90	Ex 198 - Coroas dentadas para transmissão de torque em forno rotativo em fábrica de cimento, construídas em aço, com diâmetro na superfície externa dos dentes igual ou superior a 6.000mm, largura igual ou superior a 340mm e número de dentes igual ou superior a 200, com ou sem eixo pinhão construído em aço com diâmetro externo igual ou superior a 700mm, largura na área de contato igual ou superior a 340mm e comprimento igual ou superior a 1.900mm e número de dentes igual ou superior a 21 dentes.
8486.40.00	Ex 002 - Máquinas para soldagem de "chip", por processo térmico ultrassônico, com capacidade produtiva de até 7.500chip/h, e de soldagem de fios com diâmetro de 0,5 a 20micrômetros, comprimento do fio de 0,2 a 8,0mm, velocidade de solda de 24fios/s para 2mm e precisão de ligação (fixação da solda) de 2 micrômetros com desvio padrão de 3, com câmera de controle e verificação de posição e qualidade de solda, atuador de movimentação X, Y, e Z simultâneos independentes, dotadas de 2 estações de rebobinamento, uma estação de verificação de posicionamento do "lead frame" com 4 sensores óticos, uma estação ultrassônica com câmera de controle e verificação de qualidade de solda e uma estação de indexação com motores elétricos e sistemas mecânicos para posicionamento do lead frame para soldagem.
8504.33.00	Ex 003 - Transformadores trifásicos secos submersíveis em até 3m de água, encapsulados em resina epóxi, com potência na faixa de 75 até 500kVA, classe de tensão primário até 36kV e secundário até 1,2kV.
8504.34.00	Ex 002 - Transformadores trifásicos secos submersíveis em até 3m de água, encapsulados em resina epóxi, com potência superior a 500kVA até 2.500kVA, classe de tensão primário até 36kV e secundário até 1,2kV.
8504.40.30	Ex 002 - Equipamentos de fornecimento de energia aos repetidores submersos nos sistemas de cabos submarinos de fibra ótica com unidades de alimentação únicas ou duplicadas para converter de uma voltagem baixa de -40,5 a -57Vcc para uma voltagem alta de até 15.000Vcc necessária para alimentar o cabo submarino; com cubículo de controle e caixa de terminação de cabo para interconectar as unidades de alimentação, o cabo submarino, o terra do sistema e o terra da



	estação dedicada; com uma carga fictícia para fins de teste; com conversores de 3kW de potência conectados em série e em módulos, tensão de saída máxima de 15kV; potência de saída do conversor de 3kW (nominal) e corrente de saída de linha de 0,5 a 20A.
8514.10.10	Ex 085 - Combinações de máquinas para junção por processo de brasagem de colmeias de evaporadores, radiadores, radiadores de aquecimento e condensadores automotivos de vários tamanhos, com capacidade de produção horária de até: 800 evaporadores, ou 460 radiadores, ou 1.250 radiadores de aquecimento ou 500 condensadores, compostas de: forno de desengraxe térmico com exaustão e com esteira dedicada de 1.500mm de largura; fluxagem de pulverização molhada com câmara com pulverização lateral/superficial, com exaustão e com esteira dedicada de 1.500mm de largura; esteira transportadora em forma de "U" com 1.500mm de largura; forno de secagem com sistema de recuperação de calor e com exaustão; câmara de pré-aquecimento por convecção; forno de brasagem com 2 zonas de aquecimento a gás natural e 3 zonas de aquecimento elétricas, e com atmosfera controlada com analisador de oxigênio; câmara de refrigeração a ar e com exaustão; estação de saída com cortinas; estação de resfriamento a ar forçado por ventiladores e com exaustão; sistema de filtragem preliminar para gases forno de brasagem; câmara de limpeza; esteira de 1.500mm de largura para saída dos produtos processados; e painel de energia.
8514.30.11	Ex 005 - Fornos horizontais para fabricação de vidros laminados, sem autoclaves, com filmes de PVB (polivinil butiral) e EVA (acetato-vinilo de etileno), de aquecimento direto por resistências, de potência máxima instalada de 850 +- 45kW, dotados de: 1 célula de entrada do vidro plano; 1 célula de aquecimento; 1 célula de saída com resfriamento; 1 controlador lógico programável (PLC) painel de comando, com monitor "touchscreen", capazes de produzir de 500 a 600m <sup>2</sup> de vidro laminado, para cada turno de 8 horas de trabalho, de espessuras de até 50mm, tamanho máximo da peça de vidro de 2.500 x 4.000mm, velocidade de produção compreendida entre 5 e 10m/min.
8514.90.00	Ex 005 - Rolos cerâmicos de alta resistência a choques térmicos, para uso em fornos elétricos nos processos de tratamento contínuo a quente e recozimento de tiras de aço silício, aço carbono, de produtos galvanizados ou outras aplicações de recozimento contínuo, para temperaturas variando de 700 a 1.200°C, comprimento total entre 2.675 e 2.690mm, com luva, incluindo mandril oco de aço resistente ao calor, centragem interna, extremidades em barra, conexão de aço.
8515.21.00	Ex 166 - Combinações de máquinas para solda a ponto de painel da lateral direita ou painel da lateral esquerda de veículos automotores, compostas de: 2 robôs de solda e 1 robô de solda e/ou manipulação de peças não simultâneos, sendo cada robô com capacidade de carga igual ou superior a 50kg, 5 ou mais graus de liberdade, base de fixação, 1 ou mais painéis de controle, 1 ou mais unidades de programação portátil, pinça de solda com transformador, controlador de parâmetros de solda; 7 ou mais ponteadeiras de solda manual com transformadores/controladores dos parâmetros de solda, balancins, estrutura metálica; dispositivos de fixação de peças, painéis de controle, sistema de transferência de peças, estação de descarregamento de peças e sistema de segurança de operação.
8701.92.00	Ex 002 - Tratores isodiamétricos (quatro rodas de mesmo tamanho), para trabalho em colinas e montanhas, dotados de articulação horizontal de chassi oscilante de 15graus que permite operação em terrenos de 30graus de inclinação lateral, com motor diesel de 4 cilindros, potência de 36,8kW, rotação máxima de 3.000rpm, 2.188 cilindradas, câmbio de 24 marchas (12 à frente e 12 à ré) com levante hidráulico com capacidade de 2.200kg.
8701.93.00	Ex 003 - Tratores com condução reversível (podendo ser operado em ambos os sentidos por meio da reversão do conjunto banco e painel), isodiamétricos (quatro rodas de mesmo tamanho), utilizados para trabalhos em colinas e montanhas, dotados articulação horizontal de chassi oscilante de 15graus, que permite operação em terrenos de 30graus de inclinação lateral, com motor a diesel de 4 cilindros, potência de 52kW, rotação máxima de 2.500rpm, 3.319 cilindradas, caixa de câmbio sincronizada de 32 velocidades (16 à frente e 16 à ré), refrigerados à água e levante hidráulico com capacidade de 2.150kg.
8709.11.00	Ex 018 - Veículos rebocadores 100% elétricos que dispensam o uso de barras; garfos ou qualquer outro acessório, para movimentação em solo ("push-back") de aeronaves com peso máximo compreendido entre 6.804 e 127.006kg, acionados por motor elétrico DC de potência compreendida entre 2 e 91,4HP, acoplados a uma caixa de redução com controle eletrônico de velocidade e frenagem para reversão da direção; com velocidade máxima de operação, em plena carga, compreendida entre 5,8 e 22km/h, e velocidade máxima, sem carga, compreendida entre 8 e 25km/h, dotados de berço elevatório para acoplamento no trem de pouso do nariz da aeronave, acionados por 2 cilindros hidráulicos, com ou sem, fonte de energia elétrica "GPU", para auxiliar na partida dos motores das aeronaves.
8905.10.00	Ex 022 - Dragas flutuantes de sucção e recalque, desmontáveis, sem propulsão, com acionamento diesel-hidráulico, comprimento sobre os pontões de 21,65m, boca de 7,87m e pontal de 2,44m, diâmetro de sucção de 550mm e de descarga de 500mm, profundidade de dragagem de 14m e calado com os tanques cheios de 1,45m, potência total instalada de 1.350kW, cortador com acionamento direto e potência de 170kW, máximo 30rpm e diâmetro de 1.455mm, equipadas com um motor diesel, bomba de dragagem com mancal incorporado a caixa redutora e embreagem, 2 guinchos de giro e 1 guincho da lança acionados por sistema hidráulico independente, tração de 90kN na 1a camada, uma guindaste de convés com capacidade de suspensão de 30kN e 3,25m de alcance e pás desagregadoras de perfuração com 19,0m de comprimento e 559mm de diâmetro.
9015.10.00	Ex 002 - Telêmetros a laser, com capacidade de medição de distância compreendida entre 15 e 250m.
9015.10.00	Ex 003 - Telêmetros a laser, com capacidade de medição de distância compreendida entre 80 e 120 metros, acompanhados de carregador para bateria de lítio ou cabo "micro USB".
9015.30.00	Ex 003 - Níveis a laser de linhas cruzadas (autonivelador horizontal e vertical), com capacidade de alcance compreendida entre 10 e 50m, exatidão de nivelamento de +/- 0,3mm/m e faixa de autonivelamento de +/-4graus de inclinação, com trava de pêndulo.
9015.30.00	Ex 004 - Níveis a laser rotativos, com capacidade de alcance de 300m, exatidão de nivelamento de +/-0,1mm/m e faixa de autonivelamento de +/-5graus de inclinação, acompanhados de receptor laser, controle remoto, óculos de visualização e carregador de pilhas.
9015.30.00	Ex 005 - Níveis a laser rotativos, com capacidade de alcance de 30m, exatidão de nivelamento de +/-0,1mm/m e faixa de autonivelamento de +/-5graus de inclinação, acompanhados de controle remoto e óculos de visualização.

9016.00.10	Ex 003 - Balanças hidrostáticas eletrônicas com "display" LCD e microprocessador para determinação do grau alcoólico % volume e extrato seco total, leitura pelo princípio do empuxo de "Arquimedes" na faixa de densidade de 0,5 a 2,25, com introdução e retirada automática do densímetro na amostra e descarte automático da amostra após leitura, cálculo automático em 6s do grau alcoólico % volume e extrato seco, com correção da temperatura do destilado entre 15 a 25°C para 20°C, com expressão dos resultados de grau alcoólico corrigido a 20°C, com avaliação de mostos com determinação automática de Baumé, Babo, Brix, e Oechsle.
9018.11.00	Ex 003 - Eletrocardiógrafos portáteis com medição e interpretação automáticas de resultados por tecnologia algorítmica, aquisição simultânea de 12 derivações, funções de medição e interpretação, modos automáticos, manual, ritmo e análise R-R, saída USB para expansão de memória, impressora térmica em papel Z-fold 210 x 296mm, LCD color e suporte a leitor de código de barras.
9018.12.90	Ex 004 - Equipamentos de ultrassom para uso em tratamento estético de redução de flacidez, com tensão de 100 a 240Vac e frequência 50/60Hz, dotados de: 1 unidade de controle de imagem digital integrado, receptáculo integrado de mão com cabo, e 3 transdutores de frequência entre 4 e 10MHz, profundidade de tratamento de 1,5 a 4,5mm e profundidade de imagiologia de 0 a 8mm.
9018.12.90	Ex 005 - Transdutores para equipamentos de ultrassom com frequências entre 4 a 10MHz, profundidade para tratamentos entre 1,5 e 4,5mm e profundidade de imagiologia entre 0 e 8mm.
9018.19.80	Ex 057 - Tomógrafos com sistema completo "all-in-one", banco de dados comparativo universal por etnia; 70mil "A-Scans"/s, 5micra de resolução em tecido e 3micra de resolução digital, correção de movimentos por rastreamento duplo, avaliação multimodal com ou sem angiografia, não invasiva ou sem contraste.
9018.50.90	Ex 032 - Equipamentos de diagnóstico oftalmológico destinados à realização de exames de biometria com medição do comprimento axial, ceratometria, tamanho da pupila, branco a branco, espessura da córnea e profundidade da câmara anterior usando imagem "scheimpflug".
9018.50.90	Ex 040 - Equipamentos para cirurgia oftalmológica de catarata através de laser de precisão com comprimento de onda no centro de 1.030nm (+/-5nm) e duração do pulso inferior a 600 femtossegundos, dotados de unidade indicadora de emissão de laser de tratamento com subsistema de tomografia de coerência óptica (OCT), com geração de imagens integrais tridimensionais do olho a ser tratado, de domínio espectral, comprimento de onda central de 820 a 930nm, resolução lateral de 15mm ou superior, no foco, e resolução axial de 30mm ou superior, painel de controle de acoplamento, conexões de vácuo para interface consumível e tela de monitoramento e controle sensível ao toque; cadeira do paciente com controle tipo "joystick" para posicionamento do paciente; interruptor de pedal para acionamento do laser e interruptor de pedal duplo para controle do vácuo.
9018.50.90	Ex 065 - Oftalmoscópios com perímetros automáticos combinados as retinografias com câmara de altíssima resolução para testes de campo visual, possibilitado campo visual sobreposto ao de retinografia com relatórios de acompanhamento automatizado, correção refrativa automática e foco inteligente.
9018.50.90	Ex 066 - Retinógrafos com imagens de altíssima resolução e infravermelho, com ou sem autofluorescência, scanner com imagens em 60graus, mosaico de campo largo para até 150graus em módulo automático ou manual não midriático (pupila mínima de 2,5mm), proporcionando imagens de retina, nervo óptico e papila, com foco inteligente, auto- detecção do paciente, auto-alinhamento e auto-foco.
9018.50.90	Ex 067 - Dispositivos para máquina de cirurgia a laser, para uso específico em cirurgias oftalmológicas bilaterais nas córneas, para tratamento de doenças refrativas (miopia, hipermetropia, astigmatismo), implantes de anel intraestromal no tratamento de ceratocone e transplantantes lamelares e penetrantes de córnea, além da framentação do cristalino em cirurgias de catarata, com pacote de procedimentos, dotado de componentes estéreis que garantem a esterilidade do procedimento, bem como que o médico fixe o olho do paciente por um anel através do vácuo gerado pelo equipamento.
9024.80.29	Ex 007 - Equipamentos para testes de aceleração em cargas unitizadas de até 1.500kg, 1,50m de comprimento e 1,30m de largura, capazes de registrar os resultados de deslocamento de carga de acordo com o perfil de operação escolhido, para ensaios de aceleração entre 0 e 8m/s <sup>2</sup> e velocidades de 0 a 4m/s, dotados de: uma estrutura de aço com trilhos integrados, sistema de emergência com absorvedores de choque, plataforma de carga com sistema motor, câmera capaz de registrar imagens a 300quadros/segundo, estrutura com anteparo frontal ajustável e porta traseira rotativa com sensor ultrassom para medição da deformação da carga, painel elétrico, bancada de operação com painel "touchscreen" e sistema de proteção com cortinas de luz.
9024.80.90	Ex 040 - Analisadores de risco para caracterizar propriedades mecânicas de superfícies de filmes e revestimentos e análise de adesão de revestimentos à substratos, efeitos da delaminação ou rachaduras do revestimento, por meio de aplicação de risco tangencial por ponta diamantada na superfície revestida da amostra, com velocidade do risco de 0,4 a 600mm/min, curso máximo do risco de 70mm e força de aplicação do risco de 0,3mN e 200N, tipo constante, incremental ou progressiva, com penetração máxima ao revestimento de 1.000im, dotados de sistema de detecção automática de cargas críticas por meio de microscópio ótico, com lentes objetivas de 5x, 10x, 20x, 50x ou 100x, com sensor de emissão acústica do "tipo Vallen", frequência central de 150kHz, faixa dinâmica de 65dBae e amplitude máxima de 179200x.
9027.10.00	Ex 126 - Equipamentos portáteis para medição de emissões gasosas a bordo do veículo em condições reais (PEMS), que realizam medições de monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO2), monóxido de nitrogênio (NO), dióxido de nitrogênio (NO2), hidrocarbonetos totalizados (THC) e metano (CH4), podendo ser incorporados ao sistema também medições de contagem de partículas (PN).
9027.10.00	Ex 127 - Equipamentos para monitoramento "on-line" dos gases dissolvidos no óleo isolante do transformador, medindo o conteúdo de umidade e as concentrações dos seguintes gases dissolvidos em transformadores: metano (CH4), etano (C2H6), etileno (C2H4), acetileno (C2H2), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO2) e oxigênio (O2), utilizando a técnica de infravermelho não-dispersivo (NDIR); e hidrogênio (H2), utilizando sensor microeletrônico dedicado, com expressão dos valores das concentrações de cada gás de forma individual e em unidades de partes por milhão (PPM).
9027.10.00	Ex 128 - Equipamentos para monitoramento on-line dos gases dissolvidos no óleo isolante do transformador, medindo o conteúdo de umidade e as concentrações dos seguintes gases dissolvidos em transformadores: etileno (C2H4), acetileno (C2H2), monóxido de carbono (CO), utilizando a técnica de infravermelho não-dispersivo (NDIR); e hidrogênio (H2), utilizando sensor microeletrônico dedicado, com expressão dos valores das concentrações de cada gás de forma individual e em unidades de partes por milhão (PPM).

9027.10.00	Ex 129 - Equipamentos para monitoramento "online" de concentração de gás dissolvido no óleo isolante de transformadores e reatores, com controle de temperatura e circulação forçada de óleo, por meio de sensor de estado sólido, medindo os níveis de concentração de gás hidrogênio, com precisão mínima de 20ppm e faixa entre 20 e 10.000ppm, além de medir temperatura e umidade relativa do óleo isolante.
9027.10.00	Ex 130 - Aparelhos para detecção de gases tóxicos, inflamáveis e oxigênio, por tecnologia de sensor catalítico para gases combustíveis e metano (CH4); por tecnologia de sensor eletroquímico para Oxigênio (O2), Monóxido de Carbono (CO), Sulfeto de Hidrogênio (H2S), Dióxido de Nitrogênio (NO2) e Dióxido de Enxofre (SO2), com detecção simultânea de até 4 gases; portáteis, com faixas de medição entre 0 e 100% LEL em incrementos de 1% para gases combustíveis, entre 0 e 5% por volume em incrementos de 0,01% para Metano (CH4), entre 0 e 30% por volume em incrementos de 0,1% para Oxigênio (O2), entre 0 e 1.000ppm em incrementos de 1ppm para Monóxido de Carbono (CO), entre 0 e 500ppm em incrementos de 0,1ppm para Sulfeto de Hidrogênio (H2S), entre 0 e 150ppm em incrementos de 0,1ppm para Dióxido de Nitrogênio (NO2), entre 0 e 150ppm em incrementos de 0,1ppm para Dióxido de Enxofre (SO2), montados em material de policarbonato com revestimento protetor emborrachado antiestático com grau de proteção IP66 e IP67, dotados de visor LCD, botões de operação, alarmes sonoro de 95dB, vibratório e luminoso para presença de gás, bateria fraca, falha da bomba de sucção e falha de sensores, compatível com baterias recarregáveis e alcalinas, com faixa de temperatura operacional compreendida entre -20 e +50°C, com faixa de umidade operacional compreendida entre 15 e 95% sem condensação (contínua), com memória de dados interna com capacidade de 90 dias de registros contínuos em intervalo de 10 em 10 segundos, com ou sem bomba de sucção, compatíveis com "software" de gerenciamento online.
9027.30.19	Ex 006 - Equipamentos para a quantificação de células CD4 e CD3, em amostra de sangue total, obtida por punção digital ou coleta venosa em EDTA, denominados citômetros de volume fixado de bancada portátil, utilizados para diagnóstico "in vitro" por meio de imunofluorescência.
9027.30.20	Ex 058 - Espectrofotômetros com tecnologia de infravermelho médio com transformada de "fourier" (FTIR), para análises de leite líquido e produtos lácteos pastosos e cremosos, envolvendo os parâmetros de gordura, proteína, lactose, sólidos totais, sólidos não gordurosos, ponto de congelamento, acidez total, densidade, ácidos graxos livres, ácido cítrico, uréia, caseína, glicose e galactose com capacidade de até 120análises/h, com precisão menor ou igual a 1% CV e repetibilidade menor ou igual a 0,25% CV sobre os principais componentes do leite da vaca crú, eficiência de purga maior ou igual a 99%, incluindo a capacidade de realizar triagem e detectar adulterantes no leite.
9027.30.20	Ex 059 - Espectrofotômetros multiangulares, portáteis, para medição de cores e medição de caracterização dos pigmentos de efeitos das tintas, com ou sem câmera, com ou sem "display" LCD colorido, com aberturas da área de medição com 12, 15 ou 23mm de diâmetro, com 3 ou 4 pinos para estabilidade e precisão de leitura, com tempo máximo de medição inferior ou igual a 6s, acompanham padrões de referência para calibração nas cores branco e/ou verde e/ou ciano e/ou metálico de efeito, com memória interna para amostras, com faixa de temperatura de operação compreendido entre 5 e 42°C, com umidade operacional relativa do ar máxima inferior ou igual a 85% (sem condensação), com iluminantes para medição de cores dos tipos A, C, D50, D65, F2, F7, F11 e F12, ou D65, com iluminação incidente no ângulo de 45 graus por meio de LEDs de alta e longa estabilidades, com ângulos de medição simultânea de -15, 15, 25, 45, 75 e 110 graus, ou 25, 45 e 110 graus, ou 15, 45 e 110 graus, ou 25, 45 e 75 graus, com escalas colorimétricas "Delta Ecmc, Delta E*, Int Emission, Flop Index, escala Sparkle, escala Graininess e escalas automotivas, ou Delta E94 e escala Graininess, ou Delta Ecmc, Delta E** e "escala Sparkle, ou Delta Ecmc, Delta E* e escala Graininess", com "range" espectral compreendido entre 400 e 700 nanômetros, com "range" de medição de refletância compreendido entre 0 e 600%, com repetibilidade colorimétrica inferior ou igual a 0,03 em "Delta E**", ou inferior ou igual a 0,05 em "Delta E94", com reprodutibilidade média cromática inferior ou igual a 0,2 em "Delta E**" e com reprodutibilidade média cromática inferior ou igual a 0,5 em "Delta E**".
9027.50.20	Ex 055 - Analisadores automáticos portáteis, que utilizam amostra de sangue total em EDTA ou plasma EDTA para quantificação de marcadores biológicos de doenças cardíacas, doenças renais e pré-eclampsia, e amostra de urina para qualificação de drogas de abuso, por meio de ensaios por imunofluorescência com um laser de classe 1 utilizando cartuchos individuais contendo anticorpos monoclonais marcados com fluorômetro, podendo ser alimentado por pilhas ou carregador bivolt.
9027.50.20	Ex 057 - Analisadores automatizados e portáteis para a mensuração de perfil lipídico; perfil lipídico mais glicose; CT, HDL, glicose; ALT/AST; PCR de alta sensibilidade através do método de fotometria de reflectância.
9027.50.20	Ex 062 - Analisadores semiautomatizados para determinação quantitativa, semiquantitativa ou qualitativa das concentrações de analitos presentes em amostras biológicas, pelo método de quimiluminescência, com capacidade para processar 1 tubo vez através da injeção automática de reagentes.
9027.50.20	Ex 100 - Sistemas computadorizados de análise de partículas de 10 a 2.000 nanômetros em solução; caracterização de tamanho e concentração (partículas por ml), objetiva de 20x; câmera cmos; com capacidade de até 4 lasers (405nm-violeta ou 488nm-azul ou 532nm- verde ou 642nm-vermelho); modo de fluorescência compatível com o laser; capacidade para carrossel de filtro óptico motorizado e bomba de seringa; com controle de temperatura.
9027.50.20	Ex 101 - Analisadores bioquímicos semiautomáticos para análises laboratoriais e clínicas, com acesso aleatório e capacidade de até 200testes/h e até 400testes/h com ISE (K, Na, Cl), até 40 posições de amostra e até 80 posições de reagentes, 24 horas de refrigeração (entre 2 e 12°C) para bandeja de reagentes, misturadores independentes, pré e pós diluição de amostras, razão de diluição de 1:150, com sistema de limpeza automática de interior e exterior.
9027.50.20	Ex 102 - Analisadores bioquímicos semiautomáticos para análises laboratoriais e clínicas, com acesso aleatório e capacidade de até 100 testes/h e até 300 testes/h com ISE (K, Na, Cl, li), até 33 posições de amostra e até 35 posições de reagentes, 24 horas de refrigeração (entre 4 e 15°C) para bandeja de reagentes, misturadores independentes, pré e pós diluição de amostras, razão de diluição de 1:150, com sistema de limpeza automática de interior e exterior.
9027.50.20	Ex 103 - Analisadores computadorizados para sequenciamento de nova geração (NGS) de ácidos nucleicos por síntese; metodologia de nucleotídeos marcados com fluorescência, com excitação através de luz de LED; com capacidade de até 3 "flowcells" em paralelo e possibilidade de carregamento contínuo.
9027.50.20	Ex 104 - Analisadores computadorizados para detecção quantitativa e qualitativa, em tempo real, de sequências de ácidos nucleicos, por meio de métodos químicos de PCR, a base de fluorescência, com excitação por meio de luz de LED; 2 rotores intercambiáveis com capacidade para acomodar até 36 tubos de 0,2ml ou até 72 tubos de 0,1ml.

9027.50.30	Ex 003 - Refratômetros compactos para medir amostras de consistências variadas desde líquidos a pastas (turvas, coloridas ou opacas) sem influência de umidade, temperatura e vibrações, com faixa de medição do índice de refração nD com 1,3 a 1,66 ou 1,3 a 1,72, com resolução nD e exatidão nD de +/-0,0001, faixa de medição em escala Brix de 0 a 100% com resolução de 0,01 % e precisão de 0,05% e comprimento de onda de 589nm, temperatura com correção na faixa de 20 a 25°C ou 15 a 60°C, dotados de métodos pré- instalados de índice de refração, brix, sacarose, frutose, glicose, açúcar invertido e mais de outros 100 métodos disponíveis, podendo ser atualizados no refratômetro e com interface de dados de RS-232, 2 portas UBS, 1 USB para serial e impressora "Ethernet".
9027.50.90	Ex 058 - Analisadores desenvolvidos para medir, fotometricamente, tiras de urina, contendo 11 parâmetros de área reativa (bilirrubina, urobilinogênio, cetonas, ácido ascórbico, glicose, proteínas, sangue, pH, nitrito, leucócitos e densidade).
9027.50.90	Ex 081 - Aparelhos automáticos para medir em amostras de soro, plasma e urina, os teores de substratos, enzimas e proteínas por meio da absorvância e turbidimetria, com velocidade de até 100testes/h e capacidade para armazenar até 28 reagentes.
9027.50.90	Ex 127 - Analisadores automáticos modulares de enxofre total por fluorescência de raios- X de 0 até 10keV por energia dispersiva na faixa de medição de 0 a 9,99%; volume de amostra de 4 a 10ml para análise de substâncias com matrizes orgânicas; com módulo opcional para carrossel de até 8 amostras; em conformidade com as normas ASTM D4294, ISO 8754 e JIS K2541/B7995; com correção da razão C/H, tempo de análise ajustável entre 10 e 600s; saídas USB para cartão de memória e para conexão externa com computador; chave de segurança para acionamento do tubo de raio-X.
9027.50.90	Ex 128 - Analisadores automatizados por combustão para análise de compostos sulfurados e/ou nitrogenados, utilizando respectivamente os métodos de detecção por fluorescência ultravioleta e quimiluminescência; análise de amostras sólidas, líquidas, gasosas e de GLP (gás liquefeito de petróleo) utilizando acessórios opcionais específicos; controle automático de fluxo dos gases, feito por controladores eletrônicos de fluxo de gases (GFC); utilização de Hélio ou Argônio como gás de arraste; utilização de oxigênio como gás comburentes; controlado totalmente via "software" que atende à CFR21 part 11; faixa de análise de ppb a %; precisão varia de 0,03 a 5% dependendo do tipo de amostra; forno com temperatura programável da ambiente até 1.100°C; tempo de análise menor que 5 minutos.
9027.50.90	Ex 129 - Polarímetros circulares digitais automáticos, para medição de rotação óptica e concentração de amostras e/ou rotação específica e escalas customizáveis para amostras, com escala de medição de +/-89,9graus, resolução de 0,001grau e precisão e repetibilidade de +/- 0,01 ou 0,005graus e comprimento de onda é de 589Nm, com temperatura e controle de medição feita por meio de sensor "Pt100" na parte interna da célula ou placa de controle de quartzo com transferência ao instrumento por meio de wireless, medição com precisão de +/-0,2 ou 0,1°C e a temperatura do Peltier com variação de 20 a 25°C ou 15 a 35°C, inclui identificação automática de tubo polarimétrico/placa de controle de quartzo (ToolmasterTM) e transferência wireless dos dados de temperatura, com possibilidade de extração e importação de dados via USB (3 portas), RS-232, CAN-Bus e "Ethernet"; aparelho totalmente compatível com 21 CFR Part 11.
9027.50.90	Ex 130 - Sacarímetros modulares circulares para análise de açúcar, com faixa de medição de +/-259graus Z (+/-89.9graus OR), resolução de 0.001graus OR, +/-0.003graus OR e +/- 0.01graus Z ou +/-0.001graus OR e +/-0.003graus Z, com tempo de resposta de 12 ou 15s, comprimento de onda de 589nm e opcionalmente 880nm, dotados de fonte de luz equipado com LED com 100.000 horas de vida útil, células de amostra com "ToolMaster" para identificação wireless automática via RFID e identificação automática da placa de controle de quartzo com transferência wireless para o instrumento.
9027.80.99	Ex 278 - Aparelhos portáteis para medir taxas de glicose no sangue, por meio da análise da variação de cor presente em tiras-teste, resultado da reação da glicose sanguínea com a enzima Mut Q-GDH 2 pelo método biossensor fotométrico, com faixa de medição de 10 a 600mg/dL e resultados em até 5 segundos com capacidade de armazenar até 500 testes e transferir os dados via conexão USB.
9027.80.99	Ex 279 - Aparelhos portáteis para medir taxas de glicose no sangue, por meio da análise da variação eletroquímica gerada com a amostra sanguínea em tiras-teste com a química variante de desidrogenase de glicose quinoproteína (Mut Q GDH) pelo método biossensor eletroquímico, com faixa de medição de 10 a 600mg/dL e resultados em até 5 segundos, com capacidade de armazenar até 500 resultados e transferir dados via infravermelho, acompanhados ou não de lancetador, lancetas, tiras-teste e estojo.
9027.80.99	Ex 286 - Combinações de máquinas, configuráveis, para automação de laboratórios de análises clínicas, destinadas ao gerenciamento e distribuição de tubos de amostras biológicas por meio de "software" dedicado e esteiras, com velocidade de triagem igual ou superior a 750tubos/h, compostas de: 1 ou mais módulos de entrada/saída para gerenciamento e distribuição de tubos, 1 ou mais esteiras de comprimento variável com interface para conexão com os módulos ou com os equipamentos de análises de bioquímica, imunologia, hematologia, hemostasia, uranálise, microbiologia e podendo conter um ou mais módulos entre as seguintes opções: leitores de códigos de barra, de inspeção de tubos, entrada de rack de tubos, saída de rack de tubos, "BULK" de entrada de tubos, centrífugas, destampadores, seladores de tubos, removedores de selos de tubos, alíquotadores, tampadores de alíquotas, armazenamento refrigerado de amostras, detecção de volume, homogeneizadores, armazenamento temporário ("BUFFER"), descarte de tubos, pipetadores duplos, kit de comunicação, esteiras em "L", esteiras em "U", esteiras em "T", esteiras espaçadoras lineares, mesas para suporte de equipamentos de análises, conjuntos de pés de elevação para equipamentos de "racks" para tubos; acompanhadas de unidade de processamento de dados para monitoramento e de dis- tribuidores de conexões de rede, CDs com "software" de instalação e licenças de uso, conjunto de ferramentas, conexões e acabamentos para montagem, alinhamento e fun- cionamento dos módulos e esteiras.
9027.80.99	Ex 343 - Analisadores de potencial zeta de amostras sólidas macroscópicas flexíveis ou rígidas de diferentes formas e tamanho por meio das técnicas de potencial de fluxo e corrente de fluxo com ou sem titulação automática.
9027.80.99	Ex 344 - Blocos para aquecimento em alumínio com controle preciso de temperatura (+/- 0,5%) para digestão de amostras; capacidade para até 99 programas com até 40 estágios de aquecimento; 30 métodos de digestão pré-definidos; taxa de aquecimento variável; capacidade para trabalhar com tubos de digestão de 100 ou 250 ou 300 ou 400mL e bloco de aquecimento com 8 ou 20 ou 40 posições; temperatura máxima de aquecimento de 430°C; "display" colorido; sistema opcional de elevação das bandejas de tubos; métodos pré-definidos para todas as digestões "Kjeldahl" estabelecidas; sistema de exaustão de gases ácidos; alarmes de erros sonoros e visuais; bandeja de tubos com visualização do processo de digestão; interface USB para exportação de dados para "software" que trabalhe com a tecnologia de sistema de gerenciamento de informações laboratoriais.

9027.80.99	Ex 345 - Contadores automáticos de partículas portáteis por bloqueio de luz laser, taxa de fluxo de amostra de 25ml/min, concentração máxima de partículas até 24.000part/ml, com erro de coincidência menor que 7,8%, faixa de análise de 2 até 100 micrômetros para a norma ISO4402 ou de 4 até 70 micrômetros para a norma ISO11171, 8 canais, amostragem sem pressão até 6bar ou com pressão de 3 até 420bar, visor gráfico com tela sensível ao toque, visor e impressora térmica de 32 colunas que mostram 3 códigos ISO, classes de limpeza NAS e SAE, volumes e número de partículas, transferência de dados 8 bit ASCII - RS 232, alimentação externa de 90 até 230V, operação com bateria integrada, bomba de pistão cerâmico com fluxo constante controlado, software básico para transferência de dados armazenados, CPU de 32 bits e 4.096 canais internos, sensor com pressão para evitar bolhas, opera com sensor volumétrico, armazena mais de 4.000 medições, "software" com senha para diferentes níveis de usuários.
9027.80.99	Ex 346 - Equipamentos automáticos para determinação de perda por evaporação de óleos de motor; equipamento totalmente livre de "woods metal" (liga leve); controle de vácuo de 0 a 20mmH <sub>2</sub> O; temperatura de operação 250°C; resolução de 0,1°C; controlador de tempo de análise de 0 a 1 hora; sistema para recuperação dos vapores de Enxofre e Fósforo; volume de amostra de 65g; "display" colorido sensível ao toque, calibração de pressão utilizando placas de orifício intercambiáveis.
9027.80.99	Ex 347 - Contadores automáticos de partículas por bloqueio de luz laser (obscuração de luz) para contagem e distribuição do tamanho de partículas em líquidos com viscosidade até 1.600cSt, bomba externa com filtro e desumidificador de ar para gerar pressão e vácuo, com 16 ou 32 canais ajustáveis para determinação dos tamanhos das partículas, agitação magnética integrada, juste de "threshold" por meio de conversos D/A, tamanho de contêiner/amostra de 1 a 2.000ml, volume de análise de 100 a 1.000ml, fluxo constante de amostra e controle por volume exato da seringa por um motor de passo, com operação diretamente em "display" gráfico LCD com resolução de 320 x 240 pixels, impressora térmica de 32 colunas, transferência de dados 8bit ASCII - RS 232, e sensor com capacidade para concentração máxima de partículas de 13.000 ou 24.000 ou 120.000part/ml, com erro de coincidência de 7,8%, faixa de análise de 0,5 até 400 micrômetros, "software" controle externo para controle, registro de dados e elaboração de relatórios de análise.
9027.80.99	Ex 348 - Contadores automáticos de partículas por bloqueio de luz laser (obscuração de luz) portáteis para contagem e distribuição do tamanho de partículas em líquidos em base aquosa; com 32 canais de tamanhos de partículas; "display" gráfico LCD sensível ao toque; equipamento pode ser configurado para medir até 200.000 partículas por ml; impressora térmica de 32 colunas; transferência de dados 8 bits ASCII - RS 232, CPU de 32 bits com programação de até 4.096 canais internos; fonte de alimentação externa de 90 até 230V ou 12 à 30V ou via bateria integrada com até 3 horas de operação; com bomba de pistão cerâmico robusto com fluxo constante controlado; calibração do sensor com esferas de látex; armazena mais de 4.000 medições; edição dos métodos de análise e elaboração de relatórios de análise.
9027.80.99	Ex 349 - Analisadores automáticos modular de ponto de fulgor "Cleveland"; com faixa de temperatura ambiente a 400°C; sensor de temperatura capaz de operar de -50 a 400°C; taxa de aquecimento programável de 0,5 a 17°C/min; módulo opcional de extinção de incêndio; módulo opcional de detecção de "Ponto de Fulgor" por temperatura ou óptico ou por ionização; ignição elétrica ou a gás; transdutor de pressão com capacidade de 66 a 110kPa; com tela colorida sensível ao toque de 7polegadas; armazenamento de até 500 resultados e 200 programas.
9027.80.99	Ex 350 - Analisadores automáticos modular de ponto de fulgor de pequena escala; atende ASTM D3828 e ISO 3679; com cuba fixa; com faixa de temperatura de -30 a 300°C; termorresistência capaz de operar de -50 a 450°C; taxa de aquecimento programável de 0,2 a 6°C/min; módulo opcional de extinção de incêndio; módulo opcional de resfriamento por "Peltier"; ignição elétrica ou a gás; sensor de pressão barométrica embutido; com tela colorida sensível ao toque de 7polegadas; podendo armazenar até 500 resultados e 200 programas.
9027.80.99	Ex 351 - Analisadores automáticos modular de ponto de fulgor "Pensky Martens"; com faixa de temperatura entre 30 a 400°C; termorresistência capaz de operar de -50 a 450°C; resolução de 0,1°C; taxa de aquecimento programável de 0,5 a 12°C/min; módulo opcional de extinção de incêndio; módulo opcional do sistema de elevação da tampa da cuba; ignição elétrica ou a gás; velocidade de agitação ajustável de 0 a 300rpm; sensor de pressão barométrica; com tela colorida sensível ao toque de 7polegadas; podendo armazenar até 500 resultados e 200 programas.
9027.80.99	Ex 352 - Analisadores hematológicos totalmente automatizados para contagem e diferenciação de células sanguíneas, com análise de até 23 parâmetros, 3 histogramas e 3 gráficos de dispersão, com tecnologia de citometria de fluxo (FCM), impedância DC, com capacidade de processamento de até 60amostras/h, para uso veterinário.
9027.80.99	Ex 353 - Analisadores hematológicos totalmente automatizados para contagem e diferenciação de células sanguíneas, com análise de até 18 parâmetros e 3 histogramas, com metodologia de impedância elétrica por contagem e livre de cianeto, com capacidade de processamento de até 25amostras/h, utilizando volume da amostra de 20il para pré diluído e 13il para sangue total, para uso veterinário.
9027.80.99	Ex 354 - Analisadores bioquímicos semiautomáticos para análises laboratoriais e clínicas, com 2 modos de teste: fluxo contínuo e cubeta, com testes bicromáticos para métodos de ponto final, ponto fixo, absorção e cinético, com possibilidade de programação de até 200 testes, alcance dos comprimentos de ondas entre 340 e 670nm, com capacidade de armazenamento de mais de 3.000 resultados de amostras e mais de 1.000 resultados QC, com troca rápida entre 4 opções de temperatura, monitor de curvaturas de reação e temperatura em tempo real, para uso veterinário.
9027.80.99	Ex 355 - Tituladores automáticos para SO <sub>2</sub> livre e total em vinhos, com balança de alta precisão para quantificação exata do volume de iodo gasto na titulação, com faixa de trabalho de 1 a 300mg/L, com sistema de borbulhamento "Bubble" para extração de SO <sub>2</sub> livre em vinhos tintos, rose e mostos e posterior titulação com iodo.
9027.80.99	Ex 356 - Re-hidratadores e aclimatadores automáticos para leveduras e bactérias maloláticas para vinhos controlado por um PLC (controlador lógico programável) via "touchscreen", com tanque de 1.200L, dotados com sistema de recirculação solução para homogeneizar e solubilizar, com sistema de abatimento da espuma, com sistema para emissão de ar, com sistema de enchimento automático, com sistema de resfriamento das leveduras com mosto (climatização com adição gradativa de mosto/vinho), sistema de aquecimento com resistência em aço inox e sinal acústico, com sistema de controle automático para evitar choque térmico das leveduras, com sistema de lavagem integrada, com sistema de controle de nível máximo, mínimo e esvaziamento total, com bomba de esvaziamento total/recirculação com válvula pneumática em 3 vias mantida em 10bar.
9027.80.99	Ex 357 - Módulos para análise de teor alcoólico utilizando princípio NIR (Near Infra Red), preparados para análises de todos os tipos de cervejas, misturas de cerveja, sidras, melaços, uísques, conhaques, vinhos, saquês e mostos, capazes de realizar medições em cervejas com faixa do conteúdo de álcool entre 0 a 12%v/v, extrato original entre 0 a 30°Plato e repetibilidade do conteúdo de álcool de 0,01%v/v, repetibilidade do extrato original de 0,03graus Plato, vinhos com faixa de

	<p>medição é feita entre 0 a 20%v/v (os dados podem ser exibidos até 30%v/v), repetibilidade de +/-0,01%v/v e bebidas alcoólicas destiladas na faixa de medição entre 35 a 65%vol (os dados podem ser exibidos de 0 a 90%vol), com repetibilidade de 0,01%vol no enchimento automático ou 0,03%vol no enchimento manual, capaz de executar análises em 3 a 4 minutos desde o enchimento até o resultado e dotados de termostatização automática por meio de termostato integrado isento de calibração para cada tipo de produto a ser analisado.</p>
9027.80.99	<p>Ex 358 - Reômetros rotacionais para testes de viscosidade dinâmica de amostras, capazes de processar amostras com baixa viscosidade a amostras semi-sólidas, com capacidade para medição de viscosidade entre 1 e 10-9mPas e resolução angular de 21rad, com velocidade de processamento de 0,01 a 1.200L/min, possuindo torque de 0,20 a 75mNm, com tensão de cisalhamento 0,5 a 3.000Pa e índice de cisalhamento 10-2 a 4.000L/s, medição em amostras com temperatura entre -20 a 180°C, capaz de executar determinações pontuais, curvas de fluxo, curvas de viscosidade e estudos de comportamento reológico das amostras do tipo: avaliação de amostras com viscosidade ideal (newtoniana), comportamento de diluição por cisalhamento (pseudoplástica) e amostras com espessamento por cisalhamento (expansível), sistema com a possibilidade de medição e avaliação de velocidade, torque, taxa de cisalhamento, tensão de cisalhamento, viscosidade dinâmica, temperatura, tempo, deformação, viscosidade cinemática, elasticidade e limite de elasticidade, podendo executar operação "stand-alone" ou via "software" RheoCompass e inclusão de sistemas de controle de temperatura, sistema equipado com tecnologia "ToolmasterTM", para reconhecimento automático das geometrias de medição utilizadas, com as interfaces LAN-"Ethernet" e RS- 232, para comunicação com PC e rede.</p>
9027.80.99	<p>Ex 359 - Aparelhos portáteis pré-calibrados, para avaliar a função renal humana por meio da medição de taxas de Creatina em amostras de sangue total (arterial, venoso ou capilar), por meio de tiras sensoras que utilizam a metodologia de enzimas e amperometria, faixa de medição de 0,3 a 12mg/dl (27 a 1.056 micromol/l), tempo de análise de até 30 segundos, volume da amostra de 1,2 microlitros, capacidade de armazenamento de até 400 testes.</p>
9027.90.99	<p>Ex 007 - Analisadores de gases, para coleta e envio de amostras para câmara de medição com fechamento vedado, por meio de perfuração e enchimento de latas e garrafas (PET e vidro), capazes de trabalhar embalagens com volume máximo de 0,5L para latas, 1L para garrafas de vidro e 3L para garrafas PET, com suprimento necessário de ar comprimido com pressão relativa de 6 +/-0,5bar (87 +/-7psi) quando o dispositivo for conectado a determinadores de CO2 ou linha de nitrogênio 99,999 % com pressão relativa de 6 +/-0,5 bar (87 +/-7psi) quando o dispositivo for conectado a determinadores de O2.</p>
9027.90.99	<p>Ex 008 - Amostradores automáticos para injeção de amostra em densímetros, viscosímetros e/ou refratômetros, capazes de realizar injeções únicas ou por meio de carrossel de múltiplas posições com tubos de 24, 35, 36, 48, 71 ou 96 posições para os frascos, cada tubo com capacidade para 2, 5, 10, 12, 45 ou 50ml, com injeção de amostras por bomba peristáltica ou bomba pistão, capaz de processar amostras em temperatura ambiente ou aplicando aquecimento até alcançar a temperatura máxima de 95°C variando de acordo com a viscosidade da amostra processada, capaz de trabalhar com viscosidades igual ou superior que 0mPas.s e igual ou menor que 36.000mPas.s, sistema anticon- taminante com até 3 agentes para limpeza interna e externa das agulhas de injeção elim- inado contaminação cruzada.</p>
9027.90.99	<p>Ex 009 - Cartões biossensores (Prime Sensors Cards), próprios para uso como partes de aparelhos analisadores automatizados "in vitro" de gases, e/ou eletrólitos e/ou metabólitos em amostras de soro, plasma ou sangue, de uso médico-hospitalar-laboratorial para a saúde humana, com medições feitas através de eletrodos miniaturizados, de uso múltiplo com capacidade para 200 a 400 testes nominais (220 a 440 testes no máximo) de PO2, e/ou PCO2, e/ou pH, e/ou Hct, e/ou tHb, e/ou Na, e/ou Cl, e/ou K, e/ou TCO2, e/ou iCa, e/ou iMg, e/ou Glu, e/ou Lac, e/ou SO2, e/ou O2HB, e/ou COHb, e/ou MetHb, e/ou HHb, e/ou tBil, e/ou HbF, e/ou Uréia e/ou Creatinina, em amostras de 50 a 210 microlitros, através de processo eletroquímico e individual, com conexão hidráulica e eletrônica com o aparelho analisador.</p>
9027.90.99	<p>Ex 010 - Estações automáticas de detectores de gases, para carregamento de bateria, testes de respostas, ajustes de leituras, e transferência dos dados para armazenamento em "nuvem", com "display" LCD, conexão de rede através de suporte "Ethernet" 10/100, conexão à internet através de cabo RJ45, alimentação bi-volt (120-240v), com opção de 3 ou 6 portas de entrada de gás, com faixa de temperatura operacional compreendida entre 0 e +50°C, com faixa de umidade relativa operacional compreendida entre 0 e 80% a até 30°C, podendo chegar até 50% a 50°C.</p>
9030.10.10	<p>Ex 035 - Equipamentos detectores para monitoramento e medição de radiação ionizante Gama, para veículos de carga com sucata metálica, dotados de 3 armários com blocos de detector de cintilação, 23,5 litros cada unidade com blindagem em chumbo e temperatura de operação de -30° a +60°C; 2 barreiras óticas de presença e central computadorizada para visualização e armazenamento das medidas dos monitoramentos feitos.</p>
9030.10.10	<p>Ex 036 - Equipamentos detectores para monitoramento e medição de radiação ionizante Gama, próprios para instalação em garras de manuseio de sucatas metálicas, dotados de unidade de detecção de cintilação com cápsula de cristal de NaI (TI) - iodeto de sódio dopado por tálio, módulo de bateria com transmissor/receptor via rádio com alcance superior a 100m e receptor digital remoto para cabine, para visualização e armazenamento das informações das medidas do monitoramento.</p>
9030.10.90	<p>Ex 001 - Equipamentos medidores de nível de radiação em processo de diagnóstico e inspeção radiológica em pessoas, pelo princípio de medição do produto dose-área (DAP), capazes de mensurar taxas de dose-área de (40 a 400.000) micro-Gray.cm2/s para tensões de tubo de raios X de 50 a 150kV, com tempo de irradiação mínimo de 1 milissegundo, através de câmara de ionização retangular não transparente com dimensões de 31 x 20 x 290mm, área ativa de 8 x 242mm2 e interface de, comunicação serial RS-232.</p>
9030.33.90	<p>Ex 016 - Equipamentos para controle da tensão, proteção e funcionamento de instalações de reatância capacitiva, dotados de: 30 a 60 varistores de óxido metálico com tensão nominal (Ur) superior a 100kV e inferior a 250kV, tensão de operação contínua (Uc) superior a 30kV e inferior a 80kV, capacidade de absorção de energia superior a 2.500kJ por coluna e corrente nominal de descarga igual ou superior a 50kA; 3 centelhadores de disparo controlados ("MAC TAG") para proteção rápida da reatância capacitiva e dos varistores por meio de desvio da corrente, tensão de disparo controlado ("flashover voltage forced triggering") igual ou superior a 100kVpico e inferior a 250kVpico, corrente de curto circuito nominal igual ou superior a 40kArms por 250ms; dispositivo de desvio de corrente isolado a gás SF6, tensão nominal fase-terra de 550kV/N3, tensão nominal da câmara igual ou superior a 145kV, tensão suportável nominal a impulso atmosférico 1.550kV, corrente nominal 4.000A, tensão de reinserção nominal igual ou superior a 300kV, mecanismo de operação a mola; elo de conexão da plataforma ao solo por intermédio de até 6 colunas de sinais (2 por fase), tensão nominal 550kV, distância de escoamento igual ou superior a 11.000mm, quantidade de fibras ópticas igual ou superior a 12 unidades.</p>

9030.84.90	Ex 022 - Medidores de descargas parciais e Rádio Interferência (RIV), com ou sem computador, com ou sem impedância de medição, com ou sem calibrador de RIV, com ou sem calibrador de descargas parciais, com ou sem capacitor de acoplamento, largura da banda aproximada de 30kHz a 1,5MHz para medir descargas parciais de 850 a 1.150kHz para medir RIV, com jogo de cabos de medição e conexões.
9030.84.90	Ex 023 - Bancadas para teste de módulo de controle submarino (SEM) para simulação da comunicação de sensores, com computador embarcado, instrumentos eletrônicos para medição de sinais elétricos, potência e comunicação, módulo eletrônico para teste de qualidade de comunicação, equipamento de rede para leitura e registro de dados, tensão de trabalho de 230VAC e frequência de 50Hz.
9031.10.00	Ex 107 - Máquinas para balancear rotores com peso de até 50kg, diâmetro menor ou igual a 600mm, com mínimo desbalanceamento residual atingível de 0,5gmm por plano, com base fabricada em aglomerado mineral, cobertura de proteção ISO 21940-23 classe C integrada, e unidade de medição microprocessada com painel "touchscreen".
9031.20.10	Ex 029 - Bancadas de testes para motores elétricos dotadas de 2 células, uma para testes de motores de até 300HP e outra para testes de motores de até 30HP, com unidade de regeneração de energia elétrica para devolução ao sistema (rede elétrica), mesa de ajuste e alinhamento motorizada para motores a serem testados, "software" de aquisição e apresentação de dados para todos os componentes do conjunto, gerador de energia com capacidade de 1.875kVA com unidade de ajustes de tensão e frequência, mesa de comando e controle de testes ergonômica.
9031.20.90	Ex 168 - Bancos de ensaios de baterias com tensão compreendida de 0 a 20V, corrente máxima de 150A, 6 circuitos de testes paralelos e com regeneração de energia a partir da descarga das baterias em teste.
9031.20.90	Ex 169 - Máquinas de testes para medição da resistência a rolagem de pneus de veículos, em módulo vertical, com raio mínimo de rolagem dinâmica de 210mm, com carga máxima na roda de 12,5kN, ângulo de cambagem de +/-2 graus e ângulo de escorregamento de +/- 2graus, com torque de acionamento do tambor de alta precisão e medição de força tangencial.
9031.20.90	Ex 170 - Bancos de ensaios para testes funcionais de módulos de controle de freio automotivo do tipo ESC (Controle Eletrônico de Estabilidade), controlados por sistema supervisor instalado em servidor denominado "cell computer", com capacidade para testar até 42módulos/h, efetuando testes de estanqueidade à 200bar e estanqueidade à 2bar, teste de funcionamento de circuito interno do bloco "manifold", teste de corrente para acionamento das válvulas, calibração das válvulas, teste de corrente para acionamento do motor, teste de corrente para acionamento da unidade de controle eletrônico, teste de funcionamento da unidade de controle eletrônico, controle do "software" instalado e gravação do "software" de ajuste do conjunto ao carro final.
9031.49.90	Ex 379 - Máquinas para inspeção e detecção de defeitos no corpo de embalagens de vidro de diversos formatos, com diâmetro entre 25 e 140mm e altura entre 25 e 300mm, com sistema de inspeção sem contato, utilizando um conjunto formado por 6 ou até 12 câmeras, com velocidade de inspeção de até 400artigos/min.
9031.49.90	Ex 380 - Equipamentos de testes funcionais e calibração de painel de instrumentos veicular, com "software" dedicado para simular a comunicação do produto com a arquitetura do veículo, dotados de: adaptador de teste, plataforma giratória, elevador ajustável, banco da câmera, monitor do teste de câmera e monitor de teste final, dispostos em 2 sistemas interligados de teste, operando em sequência, 1 estação de câmeras ópticas com sistema de captura, processamento, calibração e verificação para teste automático do velocímetro, conta-giros, medidor de combustível, medidor de temperatura e acendimento das luzes do painel e 1 estação de teste final para testes de tensão e medição do consumo de corrente, entradas digitais, entradas analógicas, gravação de dados via "dataset", operação manual para verificação de passa ou não passa.
9031.49.90	Ex 381 - Blocadoras de mesa para facetamento, dotadas de tela LCD, configurável para bloco de metal ou plástico, contendo interface OMA/VCA.
9031.49.90	Ex 382 - Equipamentos automáticos para inspeção de condensadores automotivos, previamente testados, sob alta pressão, por meio de 5 câmeras servocontroladas, para captação de imagens entre tubos e aletas do produto para detectar possíveis falhas de brasagem no interior dos tubos, através de deformações encontradas nas aletas, provocadas pelo "estufamento" de tubos não conforme, dotados de: 3 conjuntos de berços para fixação dos produtos a serem testados; sistema com 5 câmeras de alta definição movimentadas por servomotores à velocidade de 200mm/s, computador para processamento das imagens; impressora de transferência térmica para impressão de etiquetas, com braço manipulador para fixação das mesmas nos condensadores aprovados; comando contendo controlador lógico programável e painel para inserção de parâmetros IHM; e proteção para o operador com barreira óptica.
9031.49.90	Ex 383 - Equipamentos de medição, ópticos, multifuncionais, para peças de rotação simétrica em forma de eixos de tamanho pequeno, médio e grande, características mensuráveis: comprimentos, distâncias, medidas médias, ranhuras, batimento axial, diâmetro, batimento radial, circularidade, simetria, paralelismo, retilidade, com capacidade de medição de distância com precisão de $4+L/200$ mm até $5+L/100$ mm e repetitividade $<=1,2$ até 3micrômetros, com capacidade de medição de diâmetro com precisão de $1,5+D/200$ im até $2+D/100$ im e repetibilidade 0,3 até 0,4im.
9031.49.90	Ex 384 - Aparelhos para medição e registro da velocidade das correntes de ar em túneis de vento, para uso em testes de motores aeronáuticos, dotados de sonda óptica 2D com 2 lasers de diodos integrados com comprimentos de onda de 405nm, alimentação de 300mW no laser e de 150mW no volume de sonda, distância operacional de 1.200mm, com mecanismo de processamento e unidade de sensor; sistema de percurso manual com curso total de 1 metro e eletrônico 3D (de 3 canais) com percurso eletrônico de 800 x 500mm em 2 direções; gerador aerossol pressurizado com 14 bicos de jatos de ar com capacidade de 108partículas/s, pressão pneumática mínima de 1,5bar a 8m³/h, sobrepressão de entrada de 0,5 a 0,7bar; computador laptop; "software" de processamento, estrutura de suporte portátil e faixa de velocidade compreendida entre - 50 e +600m/s.
9031.80.12	Ex 023 - Rugosímetros portáteis de superfícies, dotados de unidade com comprimento de medição de 0,25 a 25mm e faixa de medição de 10 a 400micrômetros, com resolução de 5 a 100nm, apalpador indutivo de coluna ajustável de 50mm, velocidade de medição máxima de 1mm/s e "cut-off" de 0,25; 0,8 e 2,5mm.
9031.80.12	Ex 028 - Máquinas de medição de rugosidade e escaneamento de superfícies com convexidade ou concavidade de até 6mm, resolução vertical de 6nm, com amplitude transversal de 120mm, com coluna motorizada, com base de granito integrada de 780 x 500mm, com unidade de avanço linear, com elementos amortecedores com regulagem de nível ativa, com morsa angular ajustável M70, com painel de operação e computador para controle.

9031.80.99	Ex 421 - Equipamentos para medições de perfil em uma unidade de avanço, com curso de medição de 120 ou 200mm no eixo X e 50mm no eixo Z, dotados de pontas aprisionadas com contato magnético, transformador indutivo interno para garantir a linearidade no processo de medição e para a regulagem da força de contato com a peça, sendo de 1 a 120mN.
9031.80.99	Ex 432 - Equipamentos para medição de rugosidade e perfil em uma mesma unidade de avanço, com curso de medição de 130mm no eixo X e 26mm no eixo Z e resolução de 0,8nm.
9031.80.99	Ex 781 - Medidores de perfil capazes de analisar rugosidade e ondulação, com campo de medição vertical do apalpador mínimo de 1mm, resolução máxima do apalpador de 16nm, controle motorizado da unidade transversal mínimo de 50mm de campo horizontal, velocidade de deslocamento máxima de 10mm/s, velocidade de medição de 0,25mm/s.
9031.80.99	Ex 783 - Equipamentos para monitoramento de processos de montagem XY (força x deslocamento), dotados de "display", portas USB e "Ethernet", entrada para sensores piezoelétricos ou extensométricos, para até 8 canais XY de medição, em versão modular ou acoplada, com capacidade de até 128 conjuntos de parâmetros por canal XY, com protocolo de comunicação PROFIBUS ou PROFINET.
9031.80.99	Ex 905 - Equipamentos para análise de fibra dotados de uma plataforma de medição altamente flexível que pode ser configurada para executar uma variedade de medidas críticas na fibra monomodo, incluindo dispersor cromático de até 0.0006ps/nm*km, deformador de fibra por tensão; medidor da variação de velocidade de propagação das componentes ortogonais de polarização (x e y, propagação z); dispersor dos modos de polarização, medidor dos atrasos de sinais contínuos em relação a origem, fontes padrões de LED que cobrem o "range" de comprimento de onda de 1.240 a 1.630nm.
9031.80.99	Ex 906 - Aparelhos localizadores de falhas e medição de atenuação óptica em sistemas de telecomunicações por fibras ópticas, dotados de refletores ópticos por domínio de tempo; com comprimentos de onda em Monomodo de 1.310, 1.383, 1.490, 1.550 e 1.625nm e em multimodo de 850 e 1.300nm.
9031.80.99	Ex 907 - Equipamentos automáticos para teste de estanqueidade de condensadores automotivos, utilizando ar comprimido e gás hélio, para detectar microvazamentos maiores que 1.2E-5mbar.l/s com gás hélio à uma pressão de 25bar, contendo 2 câmaras de teste utilizadas alternadamente, dotados de berços para fixação e conexão dos condensadores a serem testados, impressora de transferência térmica para impressão automática de etiqueta para os condensadores aprovados, proteção para o operador, com barreira óptica, limpeza das câmaras de teste com nitrogênio, painel de controle com controlador lógico programável (CLP) e painel para inserção de parâmetros (IHM).
9031.80.99	Ex 908 - Aparelhos de testes para medição de variação de pressão em função de massa e dispersão de pigmento utilizados na fabricação de "masterbatches" (concentrados de cor e aditivos), para avaliar a existência de partículas maiores que o desejado ou impurezas no material, dotados de 2 medidores de pressão, de bomba de engrenagem, de tela filtrante, de extrusora para materiais termoplásticos com rosca de diâmetro igual a 20mm, com aparelho de comando do tipo PC com tela LCD.
9031.80.99	Ex 909 - Estações de medição por varredura a laser, para análise do diâmetro externo de cerâmica ou tubo conformado (contendo cerâmica, manta e tubo metálico), aplicado no processo produtivo de conversores catalíticos para automóveis, contendo motor elétrico para gira da peça, permitindo medição em 360graus, tensão de operação de 440V, e capacidade de medição de diâmetro externo do componente entre 70 e 210mm e altura do componente entre 62 e 340mm.
9031.80.99	Ex 910 - Traçadoras para armações, dotadas de interface "touchscreen", com detecção automática de erro de traçado, captura de dados 3D, comunicação via OMA/VCA e faixa de trabalho de 18-75mm.
9031.80.99	Ex 911 - Estações de trabalho automáticas para medir discos de até 400mm de diâmetro externo e tambores de freio de até 300mm de diâmetro interno, com tempo de ciclo igual a 18s/peça, com controlador lógico programável (CLP) e computador com "softwares", dotadas de: 1 estação de verificação de características dimensionais com sistema de compensação automática para medição de diâmetros; 1 estação de medição de frequência natural; 1 estação para verificação de trincas por "Eddy Current", com calha para segregação automática de peças não conforme; 1 estação para gravação de código de cliente e de data por puncionamento e com sistema de banco de dados flutuante com armazenamento de dados entre as operações e associando à gravação do código de data na estação para gravação.
9031.80.99	Ex 912 - Máquinas para controle e verificação da qualidade de cabos metálicos de alta resistência (Steel Cords), com características definidas por duplo retorcimento, utilizados na fabricação de pneus agrícolas, de terraplenagem e industrial, com velocidade linear máxima do produto de 300m/min, dotadas de: 1 conjunto de alimentação para contenedores de 400kg, 1 conjunto de alimentação para contenedores de 15, 25 ou 40kg; 1 conjunto para controle dimensional e arquitetônico; 1 conjunto para recepção de contenedores de 15, 25 ou 40kg; 1 conjunto para recepção de contenedores de 400kg; 1 armário elétrico de controle e 1 painel elétrico de comando.
9402.90.20	Ex 007 - Camas elétricas próprias para uso em unidade de terapia intensiva, posição de cadeira cardíaca, estrutura central estendida, sistema de apoio para mobilização, suporte lateral para raio-X, balança integrada, freios automáticos, com ou sem movimento de inclinação lateral, com capacidade de peso de até 250kg.
9402.90.20	Ex 008 - Camas elétricas hospitalares, com plataforma do colchão removível, indicador de ângulo e retorno automático da plataforma de até 16cm, posição de cadeira cardíaca com acionamento automático, com sistema de aviso sonoro para os freios, e capacidade máxima de carga de 250kg.
9406.90.20	Ex 003 - Construções pré-fabricadas e projetadas como câmaras de refúgio de emergência, para abrigar pessoas em ambientes potencialmente tóxicos, utilizadas quando não for possível o escape do local, com estruturas e paredes exteriores herméticas de aço, janelas de policarbonato resistente ao impacto e ao fogo, incorporando ou não guias para transporte e manuseio, e respectivos equipamentos fixos padrão, tais como, cilindros de oxigênio comprimido, cal sodada em cartuchos, depurador de dióxido de carbono ativo, sensores de CO2 e O2, transformador redutor de tensão de 220/110VCA/60Hz, sistemas de iluminação, de alarme, de monitoramento atmosférico, de refrigeração e de baterias com módulo de carregamento, assentos, sanitários, saída de emergência lateral, extintores, antecâmara de entrada com ou sem sistema de purificação de ar, com ou sem sistema de desvio de monóxido de carbono, com ou sem reboque/rodas para transporte.

Art. 2º Fica alterada para zero por cento até 31 de dezembro de 2018, a alíquota ad valorem do Imposto de Importação incidente sobre o seguinte Bem de Capital, na condição de Ex-Tarifário:



8483.40.10	Ex 206 - Redutores de velocidade de acionamento para misturador extrusor de produção contínua de pasta anódica, com movimentos axial e rotacional simultâneos, com taxa de redução de velocidade de 1:14,75, deslocamento axial alternativo do eixo de saída de 160mm, potência de 428kW, acoplamento mecânico, monitoramento de vibração e unidade de lubrificação para circulação, refrigeração e filtragem do óleo de lubrificação das engrenagens e rolamentos internos.
------------	--

Art. 3º Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 008 do código 8431.20.11 da Nomenclatura Comum do Mercosul e nº 014 do código 8431.20.11 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 28, de 29 de março de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8431.20.11	Ex 008 - Conjuntos de motor e bomba para o sistema hidráulico de empilhadeiras e/ou transpaletas autopropulsadas; com potência do motor de até 3kW; capacidade volumétrica da bomba de até 3,8cc; capacidade de bombeamento do líquido com vazão de 21L/min e pressão nominal de bombeamento até 290bar; com reservatório acoplado.
8431.20.11	Ex 014 - Controladores eletrônicos do sistema de tração e hidráulico para paletas e/ou empilhadeiras, com "softwares" dedicados, controle digital microcontrolado, inversor eletrônico para motores com tensão de até 48V e corrente máxima de saída de até 350A, com controle para unidade hidráulica de corrente contínua com corrente máxima de corte de até 350A.

Art. 4º Fica alterado o Ex-Tarifário nº 021 do código 8431.20.11 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 38, de 5 de maio de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

8431.20.11	Ex 021 - Transmissões para motor elétrico com função de movimentação, tração e frenagem, com capacidade máxima de carga de até 32.000N, capacidade máxima de torque estático de até 3.360Nm, capacidade máxima de torque dinâmico de até 2.240Nm e torque contínuo de até 560Nm, específicas para utilização em empilhadeiras e/ou transpaletas autopropulsadas.
------------	--

Art. 5º Fica alterado o Ex-Tarifário nº 042 do código 8704.10.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 69, de 21 de agosto de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

8704.10.90	Ex 043 - Caminhões de chassis articulados, concebidos para utilização fora-de-estrada, com potência líquida acima de 490HP, capacidade de carga nominal igual ou superior a 40 toneladas métricas.
------------	--

Art. 6º Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 173 do código 8428.39.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 246 do código 8443.39.10 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 196 do código 8462.21.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 120 do código da Nomenclatura Comum do Mercosul 8464.90.19, nº 284 do código 8479.90.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 001 do código 8483.60.11 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 002 do código 8483.60.11 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 003 do código 8483.60.11 da Nomenclatura Comum do Mercosul e nº 079 do código 8514.10.10 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 90, de 13 de dezembro de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8428.39.90	Ex 173 - Carregadores e/ou descarregadores de painéis de madeira, por meio de ponte rolante e ventosas, controlados por um controlador numérico computadorizado (CNC), com variação de ciclos de trabalho, com logística de painéis em fila simples ou dupla, equipados com banco de rolos para alimentação da ponte, com potência de 23,5kW, com 16 a 20 ciclos/minuto, ou 26kW, com 18 a 32 ciclos/minuto.
8443.39.10	Ex 246 - Máquinas de impressão de alta velocidade, tipo industrial, com tecnologia jato de tinta termo ou piezoelétrica de gota por demanda ("drop" on "demand"), 1 a 8 cabeças de impressão, para impressão em cores ou monocromática, velocidade máxima igual ou superior a 100m/min, resolução máxima igual ou superior a 600dpi, com controlador, podendo contar com câmeras de verificação e/ou dispositivo de secagem, a ser acoplada em equipamento de processamento de papel alimentado por bobina ou folha.
8462.21.00	Ex 196 - Máquinas (CNC) para dobrar painéis metálicos, com regulação automática do comprimento da ferramenta de dobra superior através de comando CNC integrado, capacidade de fazer toda a sequência de dobra de peças com conformações diferentes entre si, capacidade de ajuste de ferramenta superior sem parada da operação da máquina, força de 135t, comprimento de dobra igual ou superior a 3.000mm, com altura de dobra de 350mm, velocidade de dobra ajustável até 10mm/s, com movimento de alta velocidade de 250mm/s, parada automática em até 2mm de distância da peça trabalhada, estrutura fechada com precisão de 2µm (micrômetro) no reposicionamento.
8464.90.19	Ex 120 - Máquinas automáticas para biselar, desbastar e acabar lentes oftálmicas de plástico, lentes cilíndricas, esféricas, tônicas e progressivas, com comando numérico computadorizado (CNC), calibração automática, controle estatístico dos cortes realizados, leitura da espessura das lentes, acabamento de borda em faceta, borda plana, ranhura e furação, dimensões das lentes brutas com diâmetro máximo até 90mm e velocidade máxima do motor do cortador até 36.000rpm, podendo ter dispositivo de carregamento automático de lentes.
8479.90.90	Ex 284 - Colares de estágio tipo luva externa com isolador inflável de acionamento hidráulico ou por "plug", para diferenciais de pressão de até 4.000psi, utilizados em operações de cimentação de múltiplos estágios em poços de petróleo.

8483.60.90	Ex 031 - Acoplamentos limitadores de torque, para montagem em eixos planos e conexão por acoplamentos de membrana (diafragma), flange, eixo cardan para aplicações em laminadores da indústria siderúrgica e outras, com princípio de transmissão por força de fricção gerada pelo atrito entre superfície interna de atrito e eixo do elemento girante a ser protegido, possuindo câmara de expansão por pressurização hidráulica, provido de anel cisalhante e tubo de cisalhamento, torque de desarme entre 7,5 e 10.000kNm.
8483.60.90	Ex 032 - Acoplamentos limitadores de torque, para montagem em eixos com chaveta DIN 6885 e conexão por acoplamentos elásticos ou de engrenagens, com princípio de transmissão por força de fricção gerada pelo atrito entre superfície interna de atrito e eixo do elemento girante a ser protegido, possuindo câmara de expansão por pressurização hidráulica, provido de anel cisalhante e tubo de cisalhamento, torque de desarme entre 1,0 e 180kNm.
8483.60.90	Ex 033 - Acoplamentos limitadores de torque, para montagem em eixos planos e conexão por acoplamentos elásticos ou de engrenagens com espaçador (carretel), flange e eixo cardan, com princípio de transmissão por força de fricção gerada pelo atrito entre superfície interna de atrito e eixo do elemento girante a ser protegido, possuindo câmara de expansão por pressurização hidráulica, provido de anel cisalhante e tubo de cisalhamento, torque de desarme entre 1,8 e 15kNm.
8514.10.10	Ex 086 - Fornos elétricos industriais a resistência, de aquecimento indireto, utilizados no processo de fundição de blocos e ou cabeçotes de motores automotivos LPDC (Low Pressure Die Casting), automáticos, revestidos de material refratário com 5 camadas de revestimento, dotados de três câmaras de armazenamento de alumínio, sendo a 3ª câmara para desgaseificação, com volume máximo de 1.460kg, a 2ª câmara para descanso, com volume máximo de 752kg e a 1ª câmara para a injeção de peças sob pressão com volume máximo de 650kg, controlada por válvulas reguladoras de pressão, com pressão máxima de 1kg/cm2, acionamento feito por sensores de níveis de alumínio protegidos por capas cerâmicas Si3N4, com a temperatura máxima de trabalho de 720°C, com resistências de 15kW/63V.

Art. 7º Fica alterado o Ex-Tarifário nº 073 do código 8421.21.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 15, de 28 de fevereiro de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

8421.21.00	Ex 073 - Módulos de membrana para ultrafiltração contínua de líquidos em regime submerso, através de membranas de placas planas em polietersulfona (PES), com camada suporte em poliéster, estrutura do módulo construída em policloroeteno (PVC), ou polietileno (PE), ou aço inoxidável, área de filtração compreendida de 10 a 1.920m2, pressão máxima na retrolavagem de 150mbar e poros de 0,04 micrômetros.
------------	---

Art. 8º Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 105 do código 8413.70.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 004 do código 8423.30.19 da Nomenclatura Comum do Mercosul e nº 397 do código 8479.89.99 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 23, de 27 de março de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8413.70.80	Ex 016 - Bombas de imersão para chopeiras residenciais, comerciais e semi-industriais dotadas de hélice agitadora, em conformidade com as normas EN60335-1, acionadas por motor de rotor externo de corrente alternada apto a operar em 50 e 60Hz, sendo bomba para operação em 115V ou bomba para operação em 230V, com potência nominal máxima de operação entre 50 e 185W, com grau de proteção IP44 e bobinamento com isolamento B e F, dotadas de protetor térmico interno, com vazão máxima entre 12 e 15 litros/min e com altura máxima de coluna de água entre 6 e 12,5m.
8423.30.19	Ex 004 - Sistemas de dosagem gravimétrica contínua para composição de formulações de ingredientes sólidos com densidade aparente compreendida entre 0,3 e 1,0kg/l, dependendo do ingrediente, para alimentação do processo de extrusão de materiais termoplásticos, dotados de: 5 ou mais dosadores gravimétricos tipo "loss-in-weight" de diferentes geometrias, com rosca simples ou dupla e vazão compreendida entre 20 e 3.000kg/h, contendo funil alimentador com capacidade inferior ou igual a 450 litros, sistema de pesagem com uma ou mais células de carga digital com resolução de 1:4.000.000, módulo de controle de acionamento e de pesagem com duplo "loop", filtragem digital de peso, sensor de velocidade e controle inteligente de recarga e 1 controlador com capacidade para controle simultâneo de até 16 dosadores, com painel e tela sensível ao toque.
8479.89.99	Ex 397 - Máquinas para montagem automática dos contra pinos no retentor da mola do cabeçote de motor automotivo, com compartimento para abastecimento dos retentores com capacidade de 2.000 peças e de 4.000 peças para os contra pinos; 1 ou mais mesas deslizantes a ar com velocidade de 50 a 500mm por segundo; 2 ou mais sensores a laser com capacidade de detecção de 35 a 500mm; 1 ou mais pinças de ar compacta com capacidade de operar com pressão de 0,1 a 0,7MPa; 2 ou mais sensores a laser com capacidade de detecção de 100 a 750mm; 1 ou mais sensores de visão monocromática com foco automático e iluminação em LED branco; 1 ou mais sensores a laser com capacidade de detecção de 55 a 130mm; 1 ou mais atuadores elétricos com capacidade de curso de 100 a 400mm; 1 ou mais pinças elétricas compactas com capacidade de força de agarramento de 11 a 28N; 2 ou mais sensores de fibra refletiva com raio de curvatura mínima de 25mm; 3 ou mais cilindros guias pneumáticos; 1 ou mais sensores de proximidade com capacidade de detecção de 5mm; 1 ou mais sensores de proximidade com capacidade de detecção de 3mm; 2 ou mais sensores de fibra óptica com raio de curvatura de 2mm; 2 ou mais sensores de proximidade com capacidade de detecção de 7mm; painel de operação e painel de controle com CLP (controlador lógico programável).

Art. 9º Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 020 do código 8413.60.11 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 229 do código 8419.89.99 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 056 do código 8438.20.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 405 do código 8477.90.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul e nº 068 do código 8441.30.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 38, de 5 de junho de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8413.60.11	Ex 020 - Bombas de engrenagem volumétrica de deslocamento positivo com vazão de projeto de 12m3/h (53GPM),
------------	--

	pressão de projeto de 26PSI, temperatura de projeto de 150°C, diâmetro do eixo de acionamento de 4,5 polegadas, material de construção em aço carbono AISI1040.
8419.89.99	Ex 229 - Unidades de resfriamento, aquecimento, conservação e distribuição de alimentos, do tipo manual ou motorizado, com estação móvel, confeccionadas internamente em aço inoxidável e externamente em plástico ABS, dotadas de 2 compartimentos térmicos, 1 quente e outro frio, com 2 portas cada, confeccionadas em alumínio com lâminas duplas de acrílico, transparentes, contendo entre 18 e 60 bandejas, incluindo os limites, com altura entre bandejas de 8 a 12cm.
8438.20.90	Ex 056 - Máquinas temperadeiras para massa de chocolate, com controlador lógico programável (CLP), com capacidade máxima de 2.000kg/h, com trocador de calor para aquecimento da massa de chocolate, sistema de ajuste de temperatura interna de água e bomba de alimentação para massa de chocolate com frequência variável.
8477.80.90	Ex 488 - Máquinas de corte e modelagem por lâminas, de bolsas plásticas acabadas "pouches", do tipo bolsas 3 soldas, bolsas 3 soldas com zíper, bolsas "standup" e bolsa "stand-up" com zíper, em diferentes formatos geométricos, definidos pela geometria da ferramenta, capazes de processar filmes de largura máxima 600mm e gerar bolsas individuais cortadas, de largura 85 a 180mm, alternativamente de 110 a 300mm, com acessório específico; dotadas de esteira transportadora contínua em ângulo de 90 graus, e capacidade de processamento de até 200peças/min.
8441.30.90	Ex 068 - Combinações de máquinas para a fabricação de caixas ou bandejas em papelão ondulado, impressas em processo flexográfico convencional ou policromia, cortadas e vincadas com acionamentos independentes em cada unidade da linha, com largura máxima das chapas igual a 3.290mm, comprimento máximo das chapas igual a 2.100mm (com mesa estendida e função "skip-feed"), espessura das chapas de até 10mm, capacidade de produção na configuração especial de 12.000chapas/h, compostas de: alimentador tipo DDF (Direct Drive Feeder) com transferência a vácuo para uma alimentação sem risco de amassamento das chapas, para trabalhar desde micro-ondulado até parede dupla; estação de impressão flexográfica, com 4 unidades de impressão fixas (sem deslocamento sobre trilhos), troca rápida para várias espessuras de clichês de impressão, acesso direto às unidades flexográficas por meio de fosso para ajustes de pedidos subsequentes sem a interrupção de funcionamento e produção; unidade de corte e vinco rotativo, com troca rápida de forma de corte-e-vinco tipo "POSILOCK", sistema de retífica da manta e ajuste de velocidade da manta; com ou sem transportador de cilindro anilox; preparadas para instalação de secadores intermediários; com sistema de controle de processo computadorizado "MPC3" com capacidade de armazenagem de até 10.000 pedidos.

Art. 10. Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 056 do código 8421.39.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 377 do código 9031.49.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 002 do código 8418.50.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul e nº 125 do código 8479.89.12 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes das Resolução nº 44, de 28 de junho de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8421.39.90	Ex 056 - Filtros de ar com membrana de politetrafluoretileno expandido (ePTFE) hidrofóbico de alto fluxo, para filtragem de bactérias e bacteriófago aerossolizados para bioprocessamento industrial em grande escala, com retenção de bactérias em aerossol maior ou igual a 1 x 10 <sup>9</sup> unidades de formação de colônias (CFU) de bactérias (brevundimonas diminuta) aerossolizada por cartucho de 10 polegadas para condição superior de 90% de umidade relativa, e com valores inferiores a 1cfu posterior e retenção de vírus em aerossol maior ou igual a 1 x 10 <sup>11</sup> unidades formadoras de placa (pfu) de bacteriógrafos MS-2 aerossolizados (vírus) por cartucho de 10 polegadas para condição superior de 90% de umidade relativa, com valores inferiores a 1pfu posterior, considerando o desempenho de retenção de micro-organismos em aerossol aprovado após a exposição a 200 ciclos de esterilização a vapor (SIP) de 30 minutos a 142°C.
9031.49.90	Ex 377 - Máquinas para inspeção e detecção de defeitos no pescoço e gargalo de embalagens de vidros com diâmetro entre 6 e 35mm, utilizando feixes de luz e captadores de imagens, com sistema de inspeção sem contato, comparando com padrões previamente estabelecidos, com velocidade de inspeção de até 600artigos/min.
8418.50.90	Ex 002 - Máquinas dispensadoras, automáticas, de produtos congelados do tipo "batata", para acondicionar e dispensar, dotadas de módulos independentes (funil) de acionamento eletrônico para dispensa de quantidades diferentes, com capacidade máxima de 700g por acionamento, câmara refrigerada com 1 módulo (funil), com capacidade de armazenamento de 19,1kg, temperatura compreendida entre -18 e -15°C.
8479.82.90	Ex 125 - Agitadores para cultura de ampla variedade de organismos em frascos com capacidade máxima de 5 litros, com órbita mínima de 2,5cm (1pol) e máxima de 5,1cm (2pol), com intervalo de temperatura ambiente mínima de 4°C e máxima de 80°C, dotados de: mecanismo de acionamento equilibrado; coletor de gás; monitor de umidade do ar; luz de conveniência interna; motor elétrico DC; plataforma deslizante; portas deslizantes; e fonte de alimentação.

Art. 11. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARCOS JORGE

Presidente do Comitê Executivo de Gestão

## Visão Multivigente

**INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB Nº 1824, DE 10 DE AGOSTO DE 2018**

(Publicado(a) no DOU de 14/08/2018, seção 1, página 62)

Altera a Instrução Normativa RFB nº 1.711, de 16 de junho de 2017, que regulamenta o Programa Especial de Regularização Tributária (Pert), instituído pela Lei nº 13.496, de 24 de outubro de 2017, no âmbito da Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB).

O SECRETÁRIO DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL, no uso da atribuição que lhe confere o inciso III do art. 327 do Regimento Interno da Secretaria da Receita Federal do Brasil, aprovado pela Portaria MF nº 430, de 9 de outubro de 2017, e tendo em vista o disposto no art. 15 da Lei nº 13.496, de 24 de outubro de 2017, resolve:

Art. 1º A Instrução Normativa RFB nº 1.711, de 16 de junho de 2017, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 4º .....

§ 8º Poderá ser excluído do Pert o sujeito passivo que, depois da adesão ao Pert até a prestação das informações de que trata o § 3º deste artigo, deixar de recolher mensalmente as parcelas na forma prevista no art. 5º, bem como os débitos vencidos após 30 de abril de 2017.

§ 9º Na hipótese prevista no § 8º, com o objetivo de evitar a exclusão do Pert, será concedido o prazo de 30 (trinta) dias, contado da data da ciência da comunicação a ser efetuada pela RFB no endereço eletrônico a que refere o inciso VI do § 5º deste artigo, para que o sujeito passivo, conforme o caso:

.....” (NR)

“Art. 10. ....

§ 3º Nas hipóteses de indeferimento dos pedidos de adesão ou de exclusão do devedor do Pert, os parcelamentos rescindidos em razão da desistência a que se refere o § 1º não serão restabelecidos.

.....” (NR)

“Art. 12. ....


§ 1º O sujeito passivo que aderir aos parcelamentos ou ao pagamento à vista de que trata esta Instrução Normativa e que não apresentar as informações necessárias à consolidação, no prazo estipulado no ato normativo a que se refere o § 3º do art. 4º, será excluído do Pert, sem o restabelecimento dos parcelamentos rescindidos em decorrência do requerimento efetuado.

.....” (NR)

“Art. 14. ....


III - a inobservância do disposto nos incisos III e V do § 5º do art. 4º, por 3 (três) meses consecutivos ou 6 (seis) meses alternados;


.....

VIII - o indeferimento da utilização dos créditos de que trata o art. 13, desde que não haja o pagamento em espécie dos débitos amortizados indevidamente a que se refere o § 11 do mesmo artigo. 


.....” (NR)


Art. 2º A Instrução Normativa RFB nº 1.711, de 2017, passa a vigorar acrescida do seguinte artigo:


“Art. 14-A. É facultado ao sujeito passivo apresentar manifestação de inconformidade contra a exclusão do Pert no prazo de 30 (trinta) dias, contado da data da ciência da exclusão. 


§ 1º A manifestação de inconformidade a que se refere o caput deverá ser dirigida ao Delegado da Receita Federal do Brasil de Julgamento. 


§ 2º Deverão ser anexados à manifestação de inconformidade: 


I - nas exclusões previstas nos incisos I a III do caput do art. 14, documentos que comprovem, conforme o caso: 


a) o pagamento das parcelas ou das obrigações correntes; 


b) a inexistência de débitos exigíveis vencidos após 30 de abril de 2017 ou a inexistência de parcelas devedoras; ou 

c) não estar o sujeito passivo inadimplente perante o FGTS; 


II - na exclusão prevista no inciso IV do caput do art. 14, documentos que comprovem que o sujeito passivo possui patrimônio suficiente para garantir a dívida objeto do parcelamento; 


III - nas exclusões previstas nos incisos V e VI do caput do art. 14, documentos que comprovem que não houve decretação de falência ou extinção da pessoa jurídica por liquidação, determinada pelo juiz competente, ou que a medida cautelar foi suspensa, conforme o caso; 


IV - na exclusão prevista no inciso VII do caput do art. 14, documentos que comprovem que a situação cadastral do sujeito passivo foi regularizada perante a RFB em momento anterior à exclusão; e 


V - na exclusão prevista no inciso VIII do caput do art. 14, documentos que comprovem, conforme o caso: 


a) a existência dos créditos indeferidos; 


b) a apresentação de impugnação contra o indeferimento decorrente de glosa de prejuízos fiscais e de bases de cálculo negativas da CSLL; 


c) a apresentação de manifestação de inconformidade contra o indeferimento do pedido de restituição; ou 


d) o pagamento em espécie dos débitos na forma prevista no § 11 do art. 13. 


§ 3º Antes do encaminhamento da manifestação de inconformidade à DRJ, a autoridade preparadora analisará os documentos a que se refere o § 2º e : 

I – caso conclua pela procedência da documentação anexada, restabelecerá a opção do sujeito passivo pelo Pert e lhe dará ciência da decisão, por meio do endereço eletrônico a que se refere o inciso VI do § 5º do art. 4º; 

II – caso conclua pela improcedência das provas, encaminhará o processo à DRJ para julgamento; 

III - nas hipóteses previstas nas alíneas “b” e “c” do inciso V do § 2º, se o julgamento da impugnação ou da manifestação de inconformidade não tiver sido finalizado, encaminhará o processo à unidade julgadora responsável pela análise do indeferimento da utilização dos créditos para anexação dos processos e decisão. 

§ 4º Não será analisada a manifestação de inconformidade que não for instruída com os documentos a que se refere o § 2º, hipótese em que a exclusão do sujeito passivo do Pert será considerada não contestada. 

§ 5º A manifestação de inconformidade a que se refere o caput não terá efeito suspensivo, o que implica o prosseguimento da cobrança dos débitos do Pert.” 

Art. 3º Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

JORGE ANTONIO DEHER RACHID

\*Este texto não substitui o publicado oficialmente.