

DIA 07 DE NOVEMBRO DE 2019, ÀS 09:00 HORAS

DIA 07 DE NOVEMBRO DE 2019, ÀS 14:00 HORAS

Tema 12: Per/Dcomp

Relator(a): AMELIA WAKAKO MORISHITA YAMAMOTO
 45 - Processo nº: 13748.000161/2003-62 - Recorrente: FAZENDA NACIONAL e Recorrida: MARAMBAIA SERVICOS E INVESTIMENTOS S.A.
 46 - Processo nº: 13727.000081/2003-55 - Recorrente: CASA CARDAO LTDA e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 47 - Processo nº: 10183.900993/2006-78 - Recorrente: TODIMO TRANSPORTES LTDA e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 Relator(a): ADRIANA GOMES REGO
 48 - Processo nº: 10183.900994/2006-12 - Recorrente: TODIMO TRANSPORTES LTDA e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 Relator(a): AMELIA WAKAKO MORISHITA YAMAMOTO
 49 - Processo nº: 10183.900996/2006-10 - Recorrente: FAZENDA NACIONAL e Recorrida: TODIMO TRANSPORTES LTDA
 Relator(a): VIVIANE VIDAL WAGNER
 50 - Processo nº: 10283.900419/2009-34 - Recorrente: FAZENDA NACIONAL e Recorrida: HERMASA NAVEGACAO DA AMAZONIA SA
 Relator(a): CRISTIANE SILVA COSTA
 51 - Processo nº: 10830.903937/2011-81 - Recorrente: OCC - ONCOLOGIA CLINICA DE CAMPINAS SOCIEDADE EMPRESARIA LTDA e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 Relator(a): ADRIANA GOMES REGO
 52 - Processo nº: 10830.903938/2011-25 - Recorrente: OCC - ONCOLOGIA CLINICA DE CAMPINAS SOCIEDADE EMPRESARIA LTDA e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 53 - Processo nº: 10830.904057/2011-21 - Recorrente: OCC - ONCOLOGIA CLINICA DE CAMPINAS SOCIEDADE EMPRESARIA LTDA e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 54 - Processo nº: 10830.904058/2011-76 - Recorrente: OCC - ONCOLOGIA CLINICA DE CAMPINAS SOCIEDADE EMPRESARIA LTDA e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 55 - Processo nº: 10830.904060/2011-45 - Recorrente: OCC - ONCOLOGIA CLINICA DE CAMPINAS SOCIEDADE EMPRESARIA LTDA e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 Relator(a): CRISTIANE SILVA COSTA
 56 - Processo nº: 13884.900497/2010-91 - Recorrente: INTERSAT IMAGENS DE SATELITE LTDA e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 Relator(a): ADRIANA GOMES REGO
 57 - Processo nº: 13884.900044/2006-89 - Recorrente: INTERSAT IMAGENS DE SATELITE LTDA e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 58 - Processo nº: 13884.900494/2010-58 - Recorrente: INTERSAT IMAGENS DE SATELITE LTDA e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 59 - Processo nº: 13884.900578/2010-91 - Recorrente: INTERSAT IMAGENS DE SATELITE LTDA e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 Relator(a): DEMETRIUS NICHELE MACEI
 60 - Processo nº: 10920.002868/2004-58 - Recorrente: FAZENDA NACIONAL e Recorrida: VAVE IND. E COM. DE MOVEIS LTDA - EPP
 Relator(a): ANDREA DUEK SIMANTOB
 61 - Processo nº: 10166.001469/00-46 - Recorrente: ITSA INTERCONTINENTAL TELECOMUNICACOES LTDA e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 Relator(a): ADRIANA GOMES REGO
 62 - Processo nº: 10166.001336/00-42 - Recorrente: ITSA INTERCONTINENTAL TELECOMUNICACOES LTDA e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 63 - Processo nº: 10166.003005/00-56 - Recorrente: ITSA INTERCONTINENTAL TELECOMUNICACOES LTDA e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 Relator(a): VIVIANE VIDAL WAGNER
 64 - Processo nº: 10280.003829/2002-99 - Recorrente: FAZENDA NACIONAL e Recorrida: AMAZONIA CELULAR S/A-RORAIMA

Tema 13: Decadência/prescrição

Relator(a): ANDRE MENDES DE MOURA
 65 - Processo nº: 10840.000635/2003-20 - Recorrente: CRYSTALSEV COMERCIO E REPRESENTACAO LTDA e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 Relator(a): ANDREA DUEK SIMANTOB
 66 - Processo nº: 10218.721349/2013-10 - Recorrente: FAZENDA NACIONAL e Recorrida: SIDENORTE SIDERURGIA LTDA
 67 - Processo nº: 16682.721337/2013-95 - Recorrente: PETROLEO BRASILEIRO S A PETROBRAS e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 Relator(a): LIVIA DE CARLI GERMANO
 68 - Processo nº: 13975.000062/2003-05 - Recorrente: FAZENDA NACIONAL e Recorrida: METALURGICA CICLO LTDA
 69 - Processo nº: 13975.000177/2003-91 - Recorrente: FAZENDA NACIONAL e Recorrida: METALURGICA CICLO LTDA
 70 - Processo nº: 10855.002647/2005-91 - Recorrente: FAZENDA NACIONAL e Recorrida: TERRAVISTA COMERCIO E DISTRIBUICAO LTDA
 71 - Processo nº: 11522.001236/2004-22 - Recorrente: FAZENDA NACIONAL e Recorrida: G.O.LIMA ME
 72 - Processo nº: 13603.002206/2005-40 - Recorrente: FAZENDA NACIONAL e Recorrida: ALE COMBUSTIVEIS S/A
 Tema 14: Diversos
 Relator(a): ANDREA DUEK SIMANTOB
 73 - Processo nº: 13896.723262/2015-45 - Recorrente: SOG - OLEO E GAS S/A e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 74 - Processo nº: 10980.007420/2009-21 - Recorrente: CONSILUX CONSULTORIA E CONSTRUCOES ELETRICAS LTDA e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 Relator(a): DEMETRIUS NICHELE MACEI
 75 - Processo nº: 13830.001620/2004-77 - Recorrente: FAZENDA NACIONAL e Recorrida: INDUSTRIA DE ALIMENTACAO MONJOLINHO LTDA
 76 - Processo nº: 19515.002030/2002-59 - Recorrentes: NBS SHOPPING CENTERS LTDA e FAZENDA NACIONAL
 Tema 15: Penalidades/Multa isolada
 Relator(a): ANDREA DUEK SIMANTOB
 77 - Processo nº: 19740.000280/2003-71 - Recorrente: FAZENDA NACIONAL e Recorrida: CAIXA DE PREVIDENCIA DOS FUNC DO BANCO DO BRASIL
 78 - Processo nº: 19740.000342/2006-98 - Recorrente: FAZENDA NACIONAL e Recorrida: CAIXA DE PREVIDENCIA DOS FUNC DO BANCO DO BRASIL
 Relator(a): CRISTIANE SILVA COSTA
 79 - Processo nº: 16327.721108/2014-09 - Recorrente: ITAU UNIBANCO S.A. e Recorrida: FAZENDA NACIONAL
 Relator(a): DEMETRIUS NICHELE MACEI
 80 - Processo nº: 10680.013544/2006-87 - Embargante: CEVA LOGISTICS LTDA
 Relator(a): EDELI PEREIRA BESSA
 81 - Processo nº: 10380.005758/2004-01 - Recorrente: FAZENDA NACIONAL e Recorrida: HOSPITAL ANTONIO PRUDENTE LTDA

WESLEI JOSÉ RODRIGUES
 Chefe do Serviço de Preparo do Julgamento

ADRIANA GOMES RÊGO
 Presidente do Conselho Administrativo de Recursos Fiscais

SECRETARIA ESPECIAL DE COMÉRCIO EXTERIOR E ASSUNTOS INTERNACIONAIS
SECRETARIA-EXECUTIVA DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR
COMITÊ EXECUTIVO DE GESTÃO

RESOLUÇÃO Nº 2, DE 22 DE OUTUBRO DE 2019

Altera para zero por cento 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, tendo em vista a deliberação de sua 163ª reunião, ocorrida em 14 de outubro de 2019, no uso das atribuições que lhe confere o 7º, inciso IV, do Decreto nº 10.044, de 07 de outubro de 2019, considerando o disposto nas Decisões nºs 34/03, 40/05, 58/08, 59/08, 56/10, 57/10, 35/14 e 25/15 do Conselho do Mercado Comum do Mercosul e nos Decretos nº 5.078, de 11 de maio de 2004, e nº 5.901, de 20 de setembro de 2006, e na Portaria nº 309, de 66, de 24 de junho de 2019, do Ministério da Economia, resolve:

Art. 1º Ficam alteradas para zero por cento, até 31 de dezembro de 2021, as alíquotas ad valorem do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes Bens de Capital, na condição de Ex-tarifários:

NCM	DESCRIÇÃO
8207.30.00	Ex 049 - Ferramentas progressivas para estampagem de lâminas de estatores com diâmetro externo de 95mm e pacotes de rotores autoempacotados com diâmetro externo de 55mm, de motores elétricos, providas de matrizes e punções, colunas, gaiolas de esferas, placa-guia, porta-punções, porta-matrizes, sensores com cabos elétricos, esteira para lâminas de estatores e com ou sem servomotor com redutor acoplado.
8207.30.00	Ex 050 - Ferramentas progressivas para estampagem de lâminas de estatores com diâmetro externo de 106,5mm e pacotes de rotores autoempacotados com diâmetro externo de 62mm, de motores elétricos, providas de matrizes e punções, colunas, gaiolas de esferas, placa-guia, porta-punções, porta-matrizes, sensores com cabos elétricos, esteira para lâminas de estatores e com ou sem servomotor com redutor acoplado.
8406.81.00	Ex 001 - Turbinas a vapor de condensação com reaquecimento, para operação em usina termoeletrica de ciclo combinado, dotados de 2 corpos (HP e IP/LP) com redutor de velocidade para o corpo HP, com potência mecânica nominal de 180MW, recebendo vapor em 3 níveis de pressão (HP, IP e LP), com controladores lógicos programáveis (CLP), instrumentação, válvulas e carenagem de proteção contra intempéries e acústico.
8410.12.00	Ex 001 - Turbinas hidráulicas tipo Francis, para geração de energia, com potência unitária de 2.544 a 2.908kW, queda líquida de 76,002 a 103,994m, velocidade de trabalho de 720 até 900rpm, tensão de trabalho de 6,6kV, com garantia de rendimento com somente 20% da vazão nominal de água, com eixo horizontal único, sem acoplamento, apoiado sobre dois mancais incorporados ao gerador, com rotor em balanço montado com junta de pressão hidráulica, com volante de inércia montado em balanço equipado com dispositivo limitador de torque, compostas de hidro gerador equipadas com trocador de calor sistema ar e água, sistema de automação com garantia de sincronismo em até 90s, com retomada automática da geração em até 15min após desligamento de rede.
8410.12.00	Ex 002 - Turbinas hidráulicas "tipo Pelton", para geração de energia, com potência unitária de 2.581 a 4.230kW, queda líquida de 241,05 a 648,08m, velocidade de trabalho de 720 até 900rpm, tensão de trabalho de 6,6 a 6,9kV, com garantia de rendimento com somente 15% da vazão nominal de água, com eixo horizontal único, sem acoplamento, apoiado sobre 2 mancais incorporados ao gerador, com rotor em balanço montado com junta de pressão hidráulica e tensionadores do tipo "Multi-jackbolt", desenhadas para regulação de velocidade por defletor, com regulação de posição de defletor contínua, com proteção para impedir a projeção de partículas da água no rotor, complementado por hidro gerador equipadas com trocador de calor sistema ar e água, compostas ainda por sistema de automação com garantia de sincronismo em até 60s, com retomada automática da geração em até 15min após desligamento de rede.
8413.81.00	Ex 047 - Equipamentos para bombeamento de cola adesiva tipo "hotmelt", temperatura de operação de 30 a 240°C, capacidade total de derretimento de cola igual ou superior a 82kg/h, potência total igual ou superior a 53.400W, pressão máxima de trabalho inferior a 90bar, 1 a 4 bombas por tanque de cola, rotação de trabalho até 100rpm, dotados de tanques de cola com capacidade total superior a 90L, painel "touchscreen", sensores de monitoramento de temperatura e pressão, mangueiras, conexões, suportes e bicos aplicadores para industrialização de máquinas de fraldas e/ou absorventes higiênicos, com velocidade linear de produção de até 500m/min e comunicação por protocolo "ethernet".
8413.81.00	Ex 048 - Bombas pneumáticas de transporte e elevação de materiais, para argamassas com um sistema de mistura contínuo, processa todos os produtos de argamassa pré-misturados com uma granulometria máxima de 4mm, com painel de controle, gráfico de fluxo com visualização de códigos de erros, alcance de transporte de 60m, 230V e 60Hz, com capacidade de aproximadamente 22L/min, totalmente automatizado de todos os produtos pré-misturados de argamassa seca, controle automático de entrada de ar, compressor de aproximadamente 160m³, motor de acionamento 9kW
8414.10.00	Ex 048 - Bombas mecânicas do tipo parafuso e lóbulos para obtenção de vácuo nos processos de desgaseificação a vácuo com e sem oxigênio com capacidade nominal total de 120.000Nm³/h, acionadas por inversores de frequência, refrigeradas a água, lubrificadas a óleo, vácuo final maior ou igual a 0,67mbar e menor ou igual a 1,5mbar à temperatura equivalente de 20°C.
8414.80.29	Ex 004 - Turbomáquinas para geração de vácuo em processos de deságue de papel e celulose dotadas de único estágio de até 60kPa e vazão volumétrica até 1.600m³/min de impelidor radial com até 71cm de diâmetro e contendo aletas difusoras móveis de acionamento mecânico ou eletromecânico, caixa de engrenagens multiplicadora de acionamento da turbo máquina, acoplamento mecânico, sistema de óleo de lubrificação de toda a unidade contendo moto-bomba de óleo de até 8kW, bomba mecânica de óleo acoplada ao multiplicador, trocador de calor água-óleo, filtros de óleo, válvulas de controle acionadas mecanicamente ou eletromecanicamente, instrumentação e base metálica comum comportando os itens previamente mencionados.
8414.80.29	Ex 005 - Turbomáquinas para geração de vácuo em processos de deságue de papel e celulose de até 80kPa, dotadas de: 1 ou mais impelidores radiais e diâmetro máximo de 118cm operando a uma vazão volumétrica total de até 3.000m³/min, caixa de engrenagens multiplicadora de acionamento da turbomáquina, acoplamentos mecânicos entre o multiplicador e a turbomáquina, e entre o multiplicador e o motor elétrico, sistema de óleo de lubrificação de toda a unidade dotadas de moto-bombas de até 8kW, bomba mecânica de óleo acoplada ao multiplicador, trocador de calor água-óleo, filtros de óleo, válvulas de controle acionadas mecanicamente ou eletromecanicamente e instrumentação.



8417.10.10	Ex 001 - Equipamentos para produção de alumínio líquido, compostas de 2 unidades de fornos fusores redondos, estacionários, carregamento pelo topo por sistema (tipo cadinho por ponte rolante) e pela lateral; com sistema de combustão regenerativo a gás natural, com capacidade de até 120t de alumínio líquido cada, dispositivo automático de segurança e desligamento a 1.350°C, para trabalhar com densidade média de alumínio fundido de 2,3kg/dm ³ , temperatura média do banho de 745°C, capacidade de fusão de no máximo 30t/h, 3 cestos de carga para carregamento dos fornos fusores; 1 conjunto de calhas de transferência de metal líquido interconectado ao forno de espera retangular basculante, com cilindros hidráulicos e unidade hidráulica de força para manutenção de alumínio líquido com capacidade de até 120t; 3 dutos de exaustão; com controlador lógico programável (CLP).
8417.80.90	Ex 058 - Fornos horizontais com queimador a gás, para cura do revestimento interno, da tinta e do verniz externo das latas metálicas para bebidas carbonatadas, capacidade de produção de até 6.000latas/min, temperatura de operação entre 105 a 210°C, constituído de 3 zonas de cura, esteira transportadora em fibra de vidro, câmaras plenárias internas, armário de controle elétrico com tela de controle IHM, capacidade de produção de até 6.000latas/min.
8417.90.00	Ex 069 - Conjuntos de 2 rolos suporte para sustentação e movimentação de forno rotativo, com mancais, com diâmetros maiores que 1.400 e largura maior ou igual a 700mm.
8417.90.00	Ex 070 - Anéis de rolamento para forno rotativo produzidos em aço fundido ou forjado, com diâmetro externo maior ou igual a 6.000mm, diâmetro interno maior ou igual a 5.000mm e largura igual ou maior que 650mm.
8419.32.00	Ex 041 - Secadores horizontais contínuos de folhas de celulose, com capacidade nominal de secagem igual ou superior a 3.000tsa/d (toneladas secas ao ar por dia), com teor seco nominal da folha de 90% na saída do secador, podendo operar, alternadamente, com celuloses dos tipos "Kraft" e "Solúvel" e folhas de largura aproximada igual ou superior a 10m, dotadas de: seção de entrada com sistema de transferência de ponta da folha; passador automático de ponta; câmara de secagem; câmara de resfriamento; seção de saída com alinhador de folha e cortador de ponta seca; conjunto de alimentação de vapor e coleta de condensado; sistema de recuperação de calor; central de limpeza a vácuo; plataformas móveis com conjunto para remoção de quebra de folha; controle central integrado; central de lubrificação automática; plataformas fixas e estruturas metálicas.
8419.39.00	Ex 140 - Liofilizadores industriais alimentícios com câmara de vácuo cilíndrico de diâmetro de 1.800 x 8.100mm de comprimento, em aço inoxidável, condensação de até 380L/ciclo, abaixar o nível de vácuo de 1 torr de ar dentro de 15min, com prateleiras, 1 bomba vácuo de 11kW a óleo com capacidade de 7.500L/min, 1 bomba de vácuo "booster" mecânico de 2,2kW de 8,33m ³ /min, 1 bomba de vácuo de 5,5kW de 3,22m ³ /min, constituídos com (cold trap) armação de tubos para congelamento de líquido com condensador de compressor parafuso helicoidal de 53kW, supervisor remoto, registro de todos os ciclos (Liofilização do produto, alarmes e fuga), assinatura eletrônica e de rastreabilidade do programa (Software), painel eletrônico com controlador lógico programável (CLP).
8419.40.10	Ex 005 - Combinações de máquinas montadas em "skid" para produção de água abrandada, dotadas de: abrandador automático, com unidade de microfiltração e tanque de estocagem de água destilada de capacidade máxima de até 8.000L, sistema de distribuição de estocagem de água para armazenamento em 85°C e circulação em 25°C, com gerador de vapor puro "stilmas", tubos de distribuição de vapor puro e sistema de automação.
8419.89.19	Ex 122 - Esterilizadores por vapor à pressão para processamento de subprodutos animais como mesclas de líquidos com produtos cárneos e ossos podendo conter sangue e/ou penas úmidas, através da aplicação de vapor a uma pressão de 5bar, processamento em bateladas, com capacidades máximas de 3 a 10t/batelada.
8419.89.99	Ex 262 - Equipamentos de ar secundário para arrefecimento de filamentos de resinas plásticas extrudados nas cabeças de "melt blown", utilizados em máquina de extrusão, para obtenção de fibras mais finas para a produção de não tecidos, com faixa de temperatura do ar secundário de 15 a 20°C, dotados de: 2 câmaras especiais de refrigeração montadas em lados opostos de cada cabeça de "melt blown"; proteção anti gotejamento; dutos isolados para envio do ar refrigerado do sistema de resfriamento para as câmaras de ar secundário; sistema de refrigeração líquida e tubulações; sistema de resfriamento do ar da temperatura ambiente até a faixa de temperatura de processo, dotados de trocador de calor ar x água, ventiladores e filtros.
8419.90.40	Ex 007 - Módulos estruturados, dotados de conjuntos de tubos soldados aos coletores por robô especialmente desenvolvido para realizar essa solda, montados em forma de módulos, com área de troca térmica máxima de 40.000m ² , com coletores, distribuidores e suportes, próprios para realizar troca térmica em evaporadores com fluidos que apresentem alto teor de sólidos secos ou alto grau de incrustação.
8421.19.90	Ex 071 - Secadores centrífugos adequados para todos os tipos de caixas, dobráveis e rígidas, com pista dupla e capacidade de secar até 4.200caixas/h, motores servo-controlados especiais, tanque dedicado para água reutilizável, equipados com sistema de refrigeração, controles elétricos e painel de operador, resultado de secagem até 5g por caixa 90 polegadas após o processo.
8421.19.90	Ex 072 - Centrífugas decanter horizontais, cilíndricas/cônicas, automatizadas, específicas para separação de resíduos sólidos na extração de minérios em substituição das barragens de rejeitos, de pequeno porte e alta capacidade, com construção robusta, comprimento x largura x altura (aproximadamente) de 8.822 x 2.050 x 2.248mm; com ou sem motor principal com potência entre 132 e 350kW; com ou sem motor secundário com potência de 110kW; entrada de alimentação e transportador protegidos por segmentos de carboneto de tungstênio substituíveis para aumento da vida útil; resultando na separação de resíduos secos e empilháveis; com baixo consumo de energia, painel elétrico e painel de controle integrados; dotadas de regulação de rotação.
8421.19.90	Ex 073 - Centrífugas decanter horizontais, cilíndricas/cônicas, automatizadas, específicas para separação de resíduos sólidos na extração de minérios em substituição das barragens de rejeitos, de pequeno porte e alta capacidade, com construção robusta, comprimento x largura x altura (aproximadamente) de 6.900 x 1.510 x 1.850mm; com ou sem motor principal com potência entre 55 e 250kW; com ou sem motor secundário com potência de 55kW; entrada de alimentação e transportador protegidos por segmentos de carboneto de tungstênio substituíveis para aumento da vida útil; resultando na separação de resíduos secos e empilháveis; com baixo consumo de energia, painel elétrico e painel de controle integrados; dotadas de regulação de rotação.
8421.21.00	Ex 142 - Sistemas de filtragem da água para produção de cerveja, por meio de: filtro de quartzo (areia: 0,5 - 1), com tanque de fibra de vidro - FRP, dimensões: diâmetro de 750 x 2.200mm, válvula de controle automático; filtro de carvão ativado (carvão: 05 - 07), com tanque de fibra de vidro - FRP, dimensões: diâmetro de 750 x 2.200mm, válvula de controle automático; suavizador, com tanque de fibra de vidro - FRP, dimensões: diâmetro de 750 x 2.200mm, caixa de solvente: diâmetro de 400 x 1.100, resina de íon positivo 001 - 7, válvula de controle automático; filtro de membrana de precisão; processador de reverse de osmose, r > ou = 97% primeiro nível: 1.0, taxa de recuperação: 65%; bomba de alta pressão, motor de 5,5kW; tanque de armazenamento de água, capacidade de 5.500L, dimensão: diâmetro de 1.800 x 3.000mm, espessura: 3mm, conexão soldada 100% TIG; tanque de armazenamento de água purificada, capacidade de 11.000L, dimensão: diâmetro de 2.000 x 4.200mm, espessura: 3mm, conexão soldada 100% TIG; 1 x painel de controle.
8421.21.00	Ex 144 - Módulos de membranas de folhas planas em fluoreto de polivinilideno (PVDF), base de poliéster (PET), projetadas para a ultrafiltração contínua de água, em regime submerso, com vazão de 26 a 420m ³ /dia, de 50 a 600 elementos por membrana de área de 0,7 a 35m ² , poros superficiais na membrana de 0,08microns e área de filtração de 35 a 560m ² , dotados de difusores de ar, quadros coletores de água permeada, blocos de elemento e blocos de aeração.
8421.21.00	Ex 145 - Módulos de ultrafiltração para tratamento de água para setor industrial, com exposição máxima ao cloro de até 1.000.000mg/h/l, área nominal de filtração de 21,1m ² , faixa de temperatura operacional entre 0 e 35°C, sentido do fluxo de filtração de fora para dentro e operação submersa com pressão transmembrana de +/-150kPa a temperatura menor ou igual a 30°C, dotados de membranas de fibras ocas de fluoreto de polivinilideno (PVDF) com tamanho nominal de poro de 0,04 micrômetros, dispositivo para introdução de ar no módulo e saída de filtrado, tubo para condução do ar, dispositivo de armazenagem do ar para geração de pulsos irregulares e conjunto de elementos para montagem e conexão do módulo.
8421.29.90	Ex 143 - Unidades Funcionais para desaguamento de minério e resíduos, com capacidade de processamento de até 30t/h e umidade na saída de até 12%, dotadas de espessadores, agitadores, bombas de polpa, filtros de prensa, filtro de disco, transportadores de correia, sistema de controle e estruturas metálicas.
8421.29.90	Ex 144 - Separadores centrífugos de alta rotação em aço inoxidável "super duplex" 1.4501 para separação do "tall oil" cru dos sedimentos e água ácida pelo uso da força centrífuga, rotação máxima de 7.200rpm, vazão de alimentação máxima de 7.500kg/h, capacidade nominal total para produção de "tall oil" cru de 1.364kg/h, com variação mínima de 699kg/h e máxima de 1.364kg/h, dotados de: dispositivo de entrada/saída, com 3 conexões: entrada da mistura "tall oil" cru, bacia, pilha de discos, dispositivo de controle de rotação, ciclone, motor elétrico (acionador) acionado por VFD, módulo compacto de água de operação (OWMC), descarga de sólidos intermitente e automática sem interrupção da entrada de fluido no separador.
8421.29.90	Ex 145 - Filtros totalmente automáticos com capacidade de filtração de 850L/min, pressão do filtro máxima de 2,5bar com pressão de vedação de 8bar; alimentação em grupo; desempenho de filtração NAS9; esteira com pré-cobertura de celulose como meio filtrante; tanque com volume total de retenção de aproximadamente 7.200L, com 2 compartimentos separados, um com sistema automático de lavagem para o refrigerante sujo, outro para o refrigerante limpo; sistema de controle de temperatura com capacidade de refrigeração de 60kW, estabilidade da temperatura de 0,5K/30min e 2K/24h.
8421.29.90	Ex 146 - Filtros para caustificação de licor branco gerado no processo "kraft" de fabricação de celulose, constituídos de: vaso horizontal pressurizado, com discos rotativos de 4.000mm de diâmetro com 12 a 16 discos instalados, discos estes rotativos divididos em setores de telas filtrantes, operando com diferencial de pressão de 0,5 a 1,5bar e estocagem na consistência de 30 a 40%.
8421.29.90	Ex 147 - Filtros de disco para lavagem e desaguamento de lama de cal no processo de fabricação de celulose, dotados de discos segmentados rotativos com diâmetro de 4.500mm, montados em tina (única ou dupla) com limpeza contínua de camada, acoplados a um eixo central de vácuo, visando extrair o filtrado e manter os discos em movimento rotativo constante gerando lama de cal com alto teor de sólidos secos e baixo teor de "álkali" para alimentação de fornos de cal.
8422.30.10	Ex 095 - Máquinas rotuladoras, rotativas, adesivas, automáticas, diâmetro 540mm, para aplicação de rótulo pré-cortados envolventes de 160 a 420mm de comprimento com adesão por cola quente em latas de TFS com diâmetro de 80mm, capacidade de produção de até 12.000latas/h, dotadas de dispositivo de bloqueio de entrada, parafuso sem-fim afastador, transportador de alimentação/entrada e saída da máquina, estrelas de acúmulo, entrada e saída, carrossel central com 8 pratos porta latas e cabeçotes; 1 estação de rotulagem com bobinas independentes, ajustável horizontalmente, sistema contínuo alinhador de rótulos, regulador de velocidade de avanço do rótulo, rolo de ingestão em alumínio para transferência de rótulo livre de garras, controlador lógico programável (PLC) com tela "touchscreen" colorida.
8422.30.10	Ex 096 - Máquinas automáticas rotativas para aplicação de rótulos autoadesivos em frascos de formato a partir de bobinas, controladas por sistema lógico programável (CLP), com interface de operação por meio de painel "touchscreen" colorido, sistema de segurança com portas, sensores, com sistema eletrônico para posicionamento de frascos antes da rotulagem, com rotação dos pratos controlados com motores para posicionamento de frascos, com agregados de rotulagem eletronicamente controlados de 100m/min, com painel de operação dedicado, com 3 eixos de regulagens para ajuste de altura, distância de rotulagem e inclinação, dotadas de 1 prato porta bobinas e 1 rebobinador, com diâmetro de carrossel de 720mm e 12 pratos porta frascos com capacidade nominal de 9000fph).
8422.30.10	Ex 097 - Combinações de máquinas automáticas para enchimento e empacotamento de frascos de óleo lubrificante, compostas de: enchedora e tampadora de frasco de óleo lubrificante de 1L, alta precisão de envase, com capacidade de encher e tampar até 400frascos/min, servomotor individual nos bicos de enchimento, precisão 0,1%, despaletizador automático de frascos, capacidade de despaletização de até 585frascos/min, encaixotadora automática de alta velocidade, até 30caixas/min, dispositivo de aplicação de cola, divisor de frascos, flexibilidade de troca de formato de caixa, parada sincronizada em caso de emergência, divisor de frascos com braço eletrônico de alta velocidade para alimentação da encaixotadora, detector de vazamentos por controle de pressão, gerenciamento de alarmes e dispositivo de rejeição automático, capacidade superior a 420frascos/min, conectividade com indústria 4.0, transportadores (esteiras) inteligentes para interligação de todas as funções.
8422.30.21	Ex 091 - Máquinas semiautomáticas de envase de sementes e grãos em pacotes aluminizados pré - fabricados de diferentes tamanhos, dotadas de magazine organizador de pacotes com tamanhos de 4,5 x 6,25, 6,0 x 7,13 e 8,0 x 10,75 polegadas, suporte regulável para impressora de etiquetas, etiquetadora pneumática, sistema rotacional de pacotes em 90 graus, sistema de pinçamento e abertura de pacotes por ventosas pneumáticas, bica de envase com fechamento pneumático, seladora térmica de pacotes, sensores ópticos para controle do sistema, interface IHM, CLP e painel de comando, esteira de transporte horizontal com regulação automática de velocidade, capacidade de operação de até 20pacotes/min.
8422.30.29	Ex 348 - Máquinas automáticas em aço inoxidável para enlatar atum cozido (solid pack), em latas com sistema "abre fácil" (Easy-Peel) de diferentes tamanhos e formas, velocidade de até 300 latas/min, voltagem-frequência de 300/440Vac- 50/60Hz, potência de 15,55kW, dotadas de bancada ou estrutura de suporte, caixa de acionamento, portaformatos, sistema ejetor, quadro elétrico e pneumático, grupo transportador de pescado, bandeja receptora de pescado, bico dosador e tela sensível ao toque.
8422.30.29	Ex 486 - Máquinas enchedoras assépticas, 1.000 a 1.200L, de baixa acidez, cabeça dupla, aplicável para enchimento de ampla gama de produtos alimentícios e bebidas em ambientes assépticos, com velocidade de enchimento de até 18.000L/h em "bags" de 1.000L, vazão de CIP de 10.000 até 12.000L/h, pressão de entrada CIP de 1,5 até 2,5bar sem pulsação, temperatura de entrada de 25°C.



8422.30.29	Ex 487 - Máquinas de envasar aditivo gel separador de soro/células em tubos de coleta de sangue a vácuo, podendo as dimensões dos tubos variar entre 13 x 75mm, 13 x 100mm ou 16 x 100mm, capacidade produtiva de 10.000 a 12.000pcs/h, quantidade de gel envasado por tubo variando de 0,6 a 1,5g com precisão menor ou igual 10%, cabeçote de envasamento para 20pcs, utilizando suporte customizado para 40 tubos, tempo de ciclo para envasar 40 peças de 12 a 14s, potência de 1,8kW, tensão trifásica de 380V, frequência 50/60Hz, dimensão do tanque de armazenamento de gel 1.300 x 1.000 x 1.200, dotadas de sistema de aquecimento para redução de bolhas de ar no gel, transferência automática do tambor de gel para o sistema de aquecimento, cabeçote aplicador de gel, sistema de transporte automático dos suportes dos tubos, sistema de envase automático de gel dentro do tubo, estrutura da máquina em aço inoxidável SUS304, peças de contato com o gel fabricadas em aço inoxidável 304/316 e tubulação fabricada em PTFE.
8422.30.29	Ex 488 - Máquinas automáticas para o envase em área estéril de produtos farmacêuticos em seringas, carpules e frascos acondicionados em berços (nests) e fechamento (inserção de êmbolos e tampas de borracha) a vácuo, equipadas com LAF, RABs ou isoladores, com capacidade de 22.600unidades/h, dotadas de: estação de entrada e saída dos berços dotadas de seringas, carpules e frascos por meio de esteira transportadora, estação para carga e descarga automática do berço; sistema de dosagem volumétrica por pistões rotativos sem válvula ou por bomba peristáltica, com jogos de 5 ou 10 cilindros volumétricos para doses de 0,5 a 20ml com 100% de controle estatístico de processo (IPC); sistema de alimentação e posicionamento automático dos êmbolos e tampas de borracha; sistema de nitrogênio antes, durante e depois do enchimento e fechamento; regulagem e registro dos parâmetros de operação através de CLP e IHM.
8422.30.29	Ex 489 - Combinações de máquinas de controle lógico programável para lavagem, esterilização, despirogenização, envase e fechamento de até 12.000frascos-ampolas de vidro de produtos farmacêuticos de 5, 10 e 20ml/h, compostas de: 1 máquina de alimentação automática com empurrador, mesa giratória e recipiente de coleta; 1 máquina rotativa automática de lavagem por água tratada recirculada, água para injeção e ar estéril, compostas de: 1 módulo de alimentação, 12 cabeças de limpeza com 4 pinças, 7 estações de limpeza com 4 agulhas de lavagem, 1 estação de tratamento de água, 1 módulo de descarga e 1 interface homem-máquina com tela LCD sensível ao toque; 1 dispositivo de carregamento com 2 estágios; 1 túnel de esterilização, despirogenização e resfriamento, dotados de: módulo de alimentação e pré-aquecimento com 3 radiadores de infravermelho, filtro e interface homem-máquina com tela sensível ao toque, 1 módulo de aquecimento, 1 módulo de resfriamento e 1 unidade de arrefecimento externa; 1 mesa giratória de armazenamento com 1 recipiente de coleta e 1 contador de partículas em suspensão; 1 máquina de envase, compostas de: 1 sistema estatístico de pesagem, 1 estação de envase de produtos farmacêuticos com 8 bombas de pistão rotativo de acionamento servo-controlado com agulha de enchimento e mangueiras, 1 tanque intermediário de 12L, 1 contador de partículas em suspensão e 1 estação de gaseificação; 1 máquina de aplicação e fechamento com tampas flip off, compostas de: 1 módulo de alimentação, 1 unidade de transporte de frascos, 1 funil com vibradores, 1 estação de detecção de presença de tampas, 1 rotor de fechamento automático de 8 cabeças, 1 sistema de exaustão de partículas, 1 contador de partículas em suspensão, 1 módulo de descarga, 1 estação de descarga de frascos-ampolas desconformes e 1 interface homem-máquina com tela sensível ao toque; 1 unidade de fluxo laminar; 1 unidade de descarregamento dos frascos-ampolas em bandejas; 1 jogo de formatos e ferramentais para frascos-ampolas de 5, 10 e 20ml; e 3 painéis elétricos.
8422.40.90	Ex 848 - Máquinas semiautomáticas de arqueação com fita de polipropileno, pacotes com tamanho mínimo de 60mm, largura da fita compreendida de 6 a 15mm, tensão da fita compreendida de 5 a 50kg, velocidade de arqueação de 2,5s/ciclo, selagem da fita por meio de aquecimento, motorização de 1/2HP.
8422.40.90	Ex 849 - Máquinas embaladoras e seladoras por calor, de embalagens de perfumes tipo celofanada, pelo processo de sobre embalagem (overwrapping) para tanges de produtos com dimensões mínimas: 40 x 40 x 16 e dimensões máximas de: 300 x 255 x 96mm (C x L x A), a partir de bobinas de filme de celofane, com ou sem bobina de fita para a fácil abertura do produto sobre embalado "tear tape reel", com produção máxima de 60produtos/min, consumo de ar comprimido de 6bar, com esteira (dimensional de 1.594 x 376mm) de alimentação dos produtos configurada em linha dotadas de rolos laterais para pressurização que facilitam a introdução e auxiliam na produtividade com dispositivo de alimentação servomotorizado do filme, corte de filme, sistema "quick change" para troca rápida de ferramentais, com contadores numéricos em cada estação para facilitar o "setup" das máquinas, com 2 dispositivos sequenciais de selagem por calor (selagem longitudinal e laterais), com controlador lógico programável para controle de funções e diagnóstico de falhas, controle de segurança e esteira central dotadas de dispositivo especial para transportar cada produto sobre embalado de forma unitária/individual, até a saída.
8422.40.90	Ex 850 - Máquinas de monoblocos automáticas, para formação, fechamento de abas e carregamento de produtos em cartucho tipo "display", com dimensões máximas de 230 x 180 x 100mm e velocidade de produção de até 20 "displays"/min, com controlador lógico programável (CLP), com 2 painéis de operação de interface (IHM), com telas LCD coloridas "touchscreen" de 12", com cabeçote de coleta de produtos com câmaras de vácuo compactas e ventosas, com robô de 2 eixos interpolados para abastecimento de produtos pelo topo das caixas, capacidade para trabalhar com formatos em posição plana e em posição de canto, com dispositivos para troca rápida de formato de produto e sistema de identificação de caixas com falta de produtos, com sistema acionado por servomotores e redutores epicicloidais (redutores planetários), alimentação elétrica de 380V e pressão pneumática de 6bar.
8422.40.90	Ex 851 - Máquinas automáticas para carregamento simultâneo de produtos pré-embalados distintamente, em caixas de papelão tipo RSC, com controlador lógico programável, painel de comando central, dotadas de 2 transportadores de pacotes individuais, cadeia de transferência suspensa, 1 transportador de pacotes agrupados, autotransformador 220/400V 3F+N+T, 1 unidade robótica de encaixotamento com controle de camadas, transportador de caixas vazias e transportador de caixas cheias, capacidade de 22ciclos/min, sistema IHM, com tela sensível ao toque, dispositivo de contagem e identificação de caixas com produtos faltantes.
8422.40.90	Ex 852 - Empacotadoras de fardos cilíndricos ou de fardos cilíndricos e prismáticos, rebecadas ou montadas no trator, com pré-esticador simples ou duplo dotado de rolos de alumínio, com estiramento de 70% do filme plástico, para uso de bobinas de plástico com 750mm, com acionamento a cabos com contador de voltas e parada automática ou com operação eletrônica com monitor de controle, com ou sem conexão ISOBUS, sistema de corte automático do filme plástico com alta aderência, com ou sem tombador de fardos, para fardos com peso até 1.500kg.
8422.40.90	Ex 853 - Combinações de máquinas para paletização automática de sacos de "pellets", com capacidade de produção máxima de 400sacos/h, compostas de: 1 dispositivo achatador de sacos, 1 paletizadora de construção modular para paletização de sacos de peso máximo de 5 a 50kg com até 16 camadas, dotadas de transportadores de correia e de roletes, dispositivo giratório de barra, empurrador de sacos, mesa de depósito, dispositivo de aperto, encosto alinhador e dispositivo com carrinho de elevação, 1 sistema de transporte de paletes dotadas de empurrador de paletes por dupla chapa deslizante e roletes curtos, magazine separador de paletes, proteção anticolisão e barra ótica, 1 conjunto de transportadores de roletes de descarga, comando elétrico com controlador lógico programável (CLP).
8424.30.10	Ex 057 - Lavadoras intermediárias para limpeza de virabrequim ou outras partes de motores, com carenagem em aço inox, tanque de armazenamento, reabastecimento automático, sistema de filtragem do tipo saco, sistemas de bicos de sopro e de "spray", bombas de processo e de drenagem, variador de frequência nas bombas, dosador de detergente automático, separador de óleo, isolamento acústico, carga e descarga das peças por meio de portal, fixação individual da peça para processamento da lavagem com giro sobre o próprio eixo, portas automáticas com abertura pneumática e controlador lógico programável.
8424.30.90	Ex 081 - Máquinas automáticas para lavar e secar anéis internos menores de rolamentos flangeados de rodas de veículos automotores, para anéis com diâmetro máximo de 90mm a altura máxima de 500mm, esteira de transporte do produto com velocidade ajustável, dotadas de 2 estações de tratamento, painel de controle com interface homem máquina (IHM).
8424.30.90	Ex 082 - Máquinas automáticas para lavar e secar anéis internos menores de rolamentos flangeados de rodas de veículos automotores com tempo de ciclo igual ou inferior a 12s, para anéis com peso máximo de 5kg, sistema de alimentação por gaveta e lavagem por recirculação, dotados de 2 estágios de tratamento, painel de controle com interface homem máquina (IHM).
8424.30.90	Ex 083 - Máquinas automáticas para lavar e secar anéis internos flangeados de rolamentos flangeados de rodas de veículos automotores, para anéis com diâmetro máximo de 360mm a altura máxima de 500mm, esteira de transporte do produto com velocidade ajustável, dotadas de 2 estações de tratamento, painéis de controle com interface homem máquina (IHM).
8424.89.90	Ex 358 - Pulmões flexíveis com 6 bandejas internas para secagem de peças de MDF com circulação de ar quente, para peças com comprimento máximo de 2.750mm e largura máxima de 1.300mm, dotados de uma barreira de fotocélulas de alta resolução para leitura automática das formas e medidas das peças alimentadas, com transportador automático de entrada pressurizado, com lado esquerdo de serviço.
8424.89.90	Ex 359 - Máquinas para aplicação de silicone para vedação do motor da unidade hidráulica dos módulos eletrônicos de freios automotivos ABS (sistema antibloqueio de freio) e ESP (sistema eletrônico de estabilidade), com tempo de ciclo inferior a 20s, montadas em dispositivo básico de aço, carenagens em acrílico; com equipamento manômetro e pressostato para controle e monitoramento de pressão pneumática, leitor de códigos 1d/2d com resolução de imagem 640 x 480 pixels, taxa de leitura máxima 20zh e luz vermelha; interface homem-máquina com tela de 4,3 polegadas sensível ao toque compatível com classe de proteção ip54 para interface com o operador; módulo linear XYZ acionado por servo motor linear controlado por drive com tecnologia MTX; com sistema inteligente de visão com câmera com resolução de 1.624x1.236 pixel e computador; com sistema de visão com memória de processamento de imagem de 256mb "sdram", sensor 1/3-"inch" CCD, capacidade de até 60quadros/s, conexão via "ethernet" tcp/ip equipadas com lente objetiva de 25mm 1:1,4; distribuidor de silicone com capacidade de distribuir 1ml por rotação com precisão de medição de +/-1; com sistema de bombeamento de silicone; painel elétrico trifásico de distribuição e proteção elétrica; computador industrial baseado em microprocessador de pequena capacidade para controle e monitoramento da máquina em modo automático e manual; sistemas de eixos x, y e z para posicionamento; sistema de visão inteligente para verificação da geometria da aplicação de silicone; dispositivo para coleta e posicionamento para montagem do motor denominado "pick and place"; painel elétrico de alimentação trifásico; painel de comando e controlador lógico programável.
8424.89.90	Ex 360 - Aparelhos para pulverização de líquidos, mecânicos e manuais, utilizados para serem montados no gargalo de recipientes com geometrias variadas, com capacidade máxima de pulverização compreendida entre 0,070 e 0,100ml por acionamento, constituídos por haste superior, pino central, mola principal, mola secundária, corpo acumulador, pistão, bucha e esfera.
8424.90.90	Ex 053 - Turbinas centrífugas de ar grupo posterior acionadas mecanicamente através de "cardan" para produção de uma corrente de ar que auxilia na pulverização em fruticultura.
8428.31.00	Ex 001 - Equipamentos "dozer" de extra baixo perfil e de controle remoto, para mineração subterrânea, com velocidade de trabalho de 1,5 a 3km/h, distância ao solo de 170mm, capacidade de empurrar até 3.500kg de massa de minério, gradiente de trabalho máximo de 18 graus, altura mínima de mineração de 1,2m, produtividade de 50 a 80thp, operados remotamente, dotados de: plataforma de elevação; sistema de direção de caranguejo; medidores mecânicos; lâmpadas de advertência; buzina e sirene de ré; vassoura recolhadora com largura de 1.800mm, diâmetro da escova de 600mm e movimentos direto e reverso; e tanque de combustível com capacidade de 100L.
8428.33.00	Ex 067 - Sistemas automáticos de transporte horizontal, com controlador lógico programável (CLP), próprios para transporte, movimentação e empilhamento ou desempilhamento de caixas dotadas de as lentes a serem trabalhadas na linha de processamento, acionamento por moto-reductor com potência de até 0,8kW operando a uma tensão de 220/380Vca - 50/60Hz, com correias transversais de largura de até 33mm, e comprimento dimensionado conforme capacidade de empilhamento, podendo empilhar até 72 caixas, com sensoramento das caixas por meio de detecção fotoelétrica, sistema de escâner omnidirecional para leitura de códigos de barras, movimentação das caixas para empilhamento e/ou desempilhamento feito por sistema pneumático operando a uma pressão de 6bar, com ou sem sistema de controle computadorizado (com painel elétrico e de controle).
8428.33.00	Ex 068 - Equipamentos rotativos pastilhadores de fertilizantes a base de enxofre, com capacidade de produção máxima de 3.500kg/h, para pastilhas com diâmetro compreendido entre 2 a 6mm, temperatura de entrada máxima de 250°C, dotados de esteira de resfriamento construída em liga de níquel e cromo, resfriada a água, com largura de 1.500mm +/-0,1mm e comprimento de resfriamento de 9.140mm.
8428.39.10	Ex 005 - Transportadores produzidos em aço, com esteira no sentido horizontal, orientados por sistema de correntes, com esteira de 5.000 ou 6.000mm de comprimento, produzida com policloreto de vinila; com capacidade de suportar até 200kg; com correntes single 12A-1; com velocidade linear de até 30m/min; com motor triplo-fase "asynchronous" de transmissão com potência de 0,75kW; motor com redução de engrenagem.
8428.39.10	Ex 006 - Máquinas de suprimento e armazenamento, com função principal de armazenar madeira em toras para a máquina de corte rotativo, e suprimento automático de madeira em toras através de sistema de transferência automatizado; com capacidade de operar com toras de madeira com diâmetro máximo de 500 ou 600mm; velocidade linear de até 30 ou 80m/min; com motor de transmissão com potência de 2.2+2.2kW ou 1.5+1.5kW=3kW ou 4+4kW; motor tipo reductor de transmissão NMRV90-2.
8428.39.90	Ex 228 - Máquinas transportadoras e empilhadeiras de laminas de madeira, com capacidade de movimentação de até 450m³; com sistema de controle automático programável, com sistema de detecção fotoelétrica para detectar informações sobre qualidade; com dispositivo de sonda multiponto, com embreagem pneumática; com alarme de quantidades carregadas; com contagem precisa e automática de quantidades; com regulagem de tamanho das pilhas de folheado; com velocidade linear regulável até 120m/min; com motor de absorção com 4kW*6; com dimensões de 3.400 x 3.500 x 2.500mm; com capacidade de suportar até 1.400kg; motor transportador com potência de 2.2kW+2.2kW; com reductor de engrenagem helicoidal R87; com capacidade de processar folheados de madeira com 0.5 até 4.0mm.



8428.39.90	Ex 229 - Combinações de máquinas para empilhamento e recuperação controlada de cavacos de madeira em 360 graus no sistema "primeiro a entrar, primeiro a sair" (PEPS), com capacidade nominal de empilhamento igual ou superior a 400 metros cúbicos soltos por hora, volume de estocagem igual ou superior a 40.000 metros cúbicos soltos, diâmetro total da pilha igual ou superior a 80m, altura total da pilha igual ou superior a 12m, capacidade nominal de recuperação controlada compreendida entre 750 e 4.300 metros cúbicos soltos por hora, dotadas de: transportador de correia giratória para formação de pilha de cavacos com espalhador de cavacos; conjunto para desvio da alimentação de cavacos para a moega equalizadora; coluna central; recuperador giratório com grades oscilantes para raspagem de pilha e rosca segmentada para recuperação de cavacos; moega equalizadora com roscas para descarga de cavacos; gabinete de alimentação, comando e controle; e estruturas metálicas.
8428.39.90	Ex 230 - Classificadores de pacotes diversos dotados de sapatas deslizantes, de ação contínua, com capacidade de processar mínimo 5.000 pacotes/h, velocidade de 2,3m/s, alimentados por 1 ou mais pontos de indução, estação de identificação e classificação de pacotes com leitor de código de barras, scanner volumétrico e balança de pesagem dinâmica, com 20 saídas (calhas) de expedição, esteiras transportadoras curvas, painel elétrico com controlador lógico programável, controlador industrial (IPC), sensores, guias laterais metálicas e componentes elétricos, eletrônicos e pneumáticos para seu funcionamento.
8428.90.90	Ex 569 - Paletizadoras automáticas para organização e paletização em múltiplas camadas de latas de alumínio tipo 12oz (350ml), com capacidade nominal máxima de 3.600latas/min, com ciclo totalmente automatizado, controladas por CLP.
8428.90.90	Ex 570 - Gôndolas automáticas permanente para limpeza e manutenção de fachada predial, dotadas de coroa giratória, enrolador automático do cabo de alimentação, dispositivo de controle de velocidade automático com sistema de frenagem, detectores de cabo frouxo, lança giratória, guincho auxiliar para troca de vidro, carro sobre trilhos para traslado horizontal e cesta paralelepipedal, com alcance máximo da lança de 6,45m, altura de elevação de 275m, carga útil de 240kg, capacidade de carga do guincho auxiliar de 500kg, com controlador lógico programável (CLP).
8428.90.90	Ex 571 - Bases móveis autodeslizantes sobre rodas, apoiadas em trilhos, com chapas laminadas, motores elétricos, com estruturas de "racks" com capacidade nominal de armazenagem de 1.656 paletes, equipadas com sensores de movimento, conjuntos de avisos sonoros e luminosos, receptores e transmissores de sinais via radiofrequência, com opção de separação de mercadorias (picking) diretamente no palete pela função comissionamento de corredores, dispositivo de segurança com função "night parking" e controlador lógico programável (CLP), conexões e acessórios para montagem e funcionamento.
8429.51.19	Ex 023 - Carregadeiras compactas de esteiras, com capacidade nominal de carga entre 1.576 e 1.656kg, largura sem caçamba ente 1,98 e 2,10m, comprimento entre 3,60 e 3,91m e altura entre 2,06 e 2,12m, dotadas de motor "turbocharger" a diesel com potência entre 92 e 100HP e controle tipo "joystick".
8429.51.99	Ex 034 - Carregadeiras de rodas, articuladas, com capacidade de caçamba de 1.05m ³ e 1.800kg, potência nominal bruta de 62,5kW, motor de 4,5L de cilindradas, potência entre 2.200 a 2.400rpm, com ou sem engate rápido para paleteira e peso operacional de até 5.600kg.
8432.80.00	Ex 023 - Rotocanteiradores dobráveis hidráulicamente de rotor duplo, para 3 canteiros entre 1.450 e 2.000mm de base/canteiro, rotação de 540 ou 1.000rpm, lâminas de corte do rotor dianteiro com lâminas de 300, 305 ou 330mm de comprimento e rotor traseiro com lâminas retas.
8433.59.90	Ex 049 - Máquinas forrageiras autopropulsadas, com sistema interno (na própria unidade motriz) de fracionamento (picagem) do produto colhido, com sistema interno de processamento de grãos por processo de fricção com rolos, acionadas por motor a diesel com potência igual ou superior a 350kW, mas inferior ou igual a 390kW, com capacidade para acoplamento de plataformas de corte de produtos com largura igual ou superior a 5,125m, mas inferior ou igual a 7,5m ou plataformas de recolhimento de produtos com largura igual ou superior a 2,623m, mas inferior ou igual a 3,599m, dotadas ou não de 1 ou mais plataformas de corte de produtos, dotadas ou não de 1 ou mais plataformas de recolhimento de produtos.
8433.60.10	Ex 002 - Máquinas para seleção eletrônica de frutas por tamanho, cor e peso, com velocidade de até 15frutos/s por linha, por meio de câmeras digitais a cores em HD de 2 ou mais pixels com sistema óptico superior, pesagem com auto-tara individual e contínua dos portadores de frutos com 300leituras/fruto e resolução de 0,1g, dotadas de até 10 linhas, cada uma com 2 células de carga, descarga com até 50 saídas com classificação e pesos de frutos pré-estabelecidos por tipo de embalagem, estação de controle integrada com tela sensível ao toque.
8433.60.90	Ex 025 - Selecionadoras de vegetais, grãos e outros produtos por meio da visualização da cor, tamanho, formato e textura, para produtos com dimensões variadas, dotadas 5 linhas de alimentação com 6 ou 9 câmeras UHD cada, com capacidade de seleção de até 14itens/s e processamento de até 30t/h, dotadas ou não de sistema otimizador de peso para embalagens customizadas, com gabinete com componentes elétricos e eletrônicos e software para múltiplas aplicações.
8438.10.00	Ex 227 - Máquinas de modelagem industrial com estrutura em aço inox e princípio de laminação por tambor, com capacidade de modelar até 5.000pães/h, com "range" de peso da massa entre 150 e 1.500g e comprimento da massa de 130 a 500mm, dotadas de: rolos verticais centralizadores, rolos de pré-laminação, rolo de laminação antiaderente e ajustável, rolo desprendedor de massa, rolo compactador/esticador, mesa modeladora com regulagem automática de altura e largura, e capacidade de memorização de até 100 posicionamentos automáticos, placa de pressão desmontável, sistema de extração de massa dupla (válvulas e unidades de centralização a laser), transportador de correção de passos, leitura digital, placa de pressão articulada, bandejas de coleta de resíduos, ajuste automático das configurações.
8438.10.00	Ex 228 - Câmaras de pré-fermentação com duplo sistema de alimentação, providas de 2 transportadores tipo V, controladas por inversor de frequência e sensor de massa, com capacidade de relaxamento de 2.160 a 2.304kg, ou 4.500 a 4.800unidades de massa/h na produção de pães, com construção otimizada que permite fácil acesso às peças de desgaste, dotadas de: caixa sintética de descarga, sinal de peças de massa bloqueada na descarga e ou caixas de virar, luz ultravioleta para desinfecção das bolsas, proteção contra sobrecarga elétrica, chassi de aço inoxidável, válvulas de descarga antecipada, 2 ventiladores por trás das caixas de descarga para evitar aderência das porções de massa, excluindo elementos de aquecimento, ventilador de sucção na seção superior para regular a atmosfera da câmara de fermentação, cobertas de aço inoxidável padrão para toda a estufa não isoladas, medidor de umidade manualmente ajustável, copos padrão poliamida, esteira de transporte com largura de 220mm provida de acionamento controlado por inversor de frequência, transportador de descarga para câmara de pré fermentação, suporte de esteira em V, 2 roletes motorizados no final da esteira para evitar aderência dos filões, rolo de pressão acionado e ajustável em altura instalado perto e combinado com o transportador e sua unidade de tração, transportador com esteira sintética de PVC, esteira de transporte com largura de 300mm e comprimento de mais o menos 3.900mm, possibilidade de descarga após cada ciclo que proporciona flexibilidade no tempo de fermentação, unidade de tração e velocidade fixa mono-direção, suporte de esteira modular em aço inox, transportador com esteira sintética em PVC, controlador de passo, sendo todo o sistema controlado por CLP integrado ao painel sensível ao toque (IHM-"touchscreen")
8438.20.19	Ex 085 - Combinações de máquinas para produção automática de massa de marshmallow aerado, com capacidade de 500kg/h, com controle automático programável do conjunto de produção, compostas de: sistema de cozinha com tanques e cozinhador com vácuo, para dissolução, pesagem e mistura de açúcar e glicose em sistemas aquecidos, tanque de dissolução de gelatina e bombas transportadoras do sistema para o aerador, controlados por painel de controle; sistema/unidade de cozinhador, tanque, bomba dosadora de ácido e bomba transportadora, para fabricação do recheio de pectina, com painel de controle programável; sistema de aeração contínua, com aerador, inversor de frequência, motor, válvulas de fluxo de ar e painel de controle; sistema de extrusão de marshmallow, compostas de dosadora para 4 aromas com mistura contínua e 8 bombas dosadoras, aplicador de amido em pó para esteira, extrusora de marshmallow com 18 bicos de extrusão para marshmallow tubo ou transado, esteira de resfriamento de 30m, sistema de reutilização de amido com elevador, aplicador de amido em pó para o cordão de marshmallow; sistema de corte para o cordão do marshmallow, com regulagem de comprimento e reutilização do pó de amido; sistema de tambor para retirada do amido do marshmallow, com esteira elevadora de alimentação; sistema automático de secagem e resfriamento do pó de amido, compostas de 11 camadas de resfriamento e secagem e esteira transportadora para reutilização do pó.
8438.50.00	Ex 352 - Máquinas para moldagem (enformadoras) de produtos alimentícios cárneos, ajustáveis para produção de formatos diversos inclusive em 3D, capacidade máxima de 250ciclos/min, com sistema de divisão e corte, com divisor de fluxo de até 8 linhas, com esteira transportadora, com esteira de achatamento com altura regulável de espessura do produto para acoplamentos e conexão em embutideiras de produtos alimentícios.
8438.50.00	Ex 353 - Máquinas para moldagem (enformadoras) de produtos alimentícios cárneos ajustáveis para produção de formatos diversos, diâmetro máximo dos produtos até 80mm, comprimento máximo a partir de 20mm, capacidade máxima de 250ciclos/min, com sistema de divisão e corte, com divisor de fluxo de até 24 linhas para acoplamento e conexão em embutideiras de produtos alimentícios.
8438.50.00	Ex 354 - Equipamentos para cortar, misturar e emulsificar produtos cárneos diversos, dotados de conjunto de corte consistindo de 1 a 4 discos e 1 a 4 suportes de lâminas (cada suporte com 3 ou 6 lâminas) com diâmetros de placas igual a 140mm, com painel LCD para programação automática da posição de corte e de limpeza, com indicação do desgaste das ferramentas de corte informando o momento que as lâminas devem ser substituídas, indicação da temperatura de entrada e saída do produto refinado, indicação da corrente(A) do motor principal, sistema de reajuste automático programável da posição de corte (qualidade de corte constante) via motor de passo em combinação com um PLC, acionado por um motor principal com potência igual ou inferior a 45kW, dotado ou não dos seguintes acessórios: funil de alimentação, ou válvula de saída capacidade igual ou inferior a 3,5t/h (dependendo do produto).
8438.80.90	Ex 097 - Máquinas tipo monobloco, automáticas, em aço inoxidável, de degorgiar (retirar a tampa tipo coroa e bidul da garrafa), retirar o excesso, dosar e nivelar o líquido em garrafas de espumante do método champenoise (tradicional), equipadas com 1 ou 2 ou 3 garrafas de degorge, com 1 ou 2 ou 3 bicos de vácuo, com 1 ou 2 ou 3 bicos de dosagem, com 1 ou 2 ou 3 bicos de enchimento, com produção máxima de 1.600garrafas/h, com sistema automático de carga e descarga das garrafas.
8439.99.90	Ex 045 - Máquinas de aquisição de imagem, gerenciamento e análise de dados por meio de câmeras de vídeo, para a indústria de papel/celulose, de 1 ou até 80 câmeras digitais, com invólucros especiais de alumínio anodizado de classe de proteção IP67, com geometria na região frontal que permite a formação de uma cortina de ar para evitar deposição de sujeiras na lente, e LEDs de até 86.400 lúmens são selados num invólucro de alumínio anodizado de classe de proteção IP68, permitindo assim sincronizar com um obturador das câmeras em frequência de até a 1/25.000s (0.00004s), suportes para montagem, gabinete/"rack" com servidor e interface para ligação das câmeras, cabos para o perfeito funcionamento.
8441.10.90	Ex 100 - Máquinas para corte transversal e longitudinal de bobinas de papel cartão, revestido ou não, simples ou múltiplo, operando com corte transversal duplo sincronizado através de facas rotativas, corte longitudinal através de facas circulares, com unidade de alimentação automática da bobina e empilhamento das folhas soltas na saída, largura máxima da bobina de 1.650mm, velocidade máxima de 350m/min.
8441.10.90	Ex 101 - Máquinas automáticas para corte de materiais rígidos e flexíveis, tais como papel, papel fotográfico, papel térmico, papel magnético, cartolina, vinil e tecido, com opção de esboço de desenho e escrita por meio de caneta, área padrão de corte de 12 polegadas x 12 polegadas (30,48 x 30,48cm) e máxima de 12 x 24polegadas (30,48 x 60,96cm), com uma mídia alinhada, velocidade máxima de corte de 30cm/s, força máxima de corte de 5kgf, dotadas de lâmina de corte auto ajustável, painel de toque sem tela, e conexão USB e "bluetooth" para comunicação com máquina automática de processamento de dados.
8441.10.90	Ex 102 - Cortadeiras automáticas de folhas de celulose com largura nominal de 10.240mm, podendo operar, alternadamente, com celuloses dos tipos "kraft" e "solúvel", com velocidade nominal de operação igual ou superior a 200m/min, dotadas de: sistema automático de passagem de ponta, facas circulares reguláveis para corte longitudinal, rolo medidor, unidade cortante para corte transversal, mesa de fitas longas, mesa de garfos, transportador principal para formação e descarga de pilhas de folhas de celulose, sistema de segurança, passarelas e estruturas metálicas.
8441.30.10	Ex 074 - Máquinas dobradeiras coladeiras para confecção de caixas em material micro ondulado, a partir de 2 partes que compõem a caixa, alimentadas conjuntamente e unificadas por processo de colagem, com posteriores operações de dobra e cola para montagem do produto, largura máxima de 2.000mm, capacidade máxima de 300m/min.
8441.40.00	Ex 037 - Máquinas interfolhadeiras, com velocidade de trabalho de até 200m/min, número de ciclos de até 16logs/min, potência de 300kW, pressão de funcionamento de 6bar, dotadas de cabeça de dobragem, bomba a vácuo, painéis elétricos e de controle, tubulação, cabeamento e abrigo de segurança.
8441.80.00	Ex 106 - Máquinas automáticas para corte e vinco e aplicação de "hot-stamping", alimentadas por folhas soltas, espessura mínima do papel de 0,1mm, espessura máxima do cartão de 4mm, velocidade máxima igual a 8.000folhas/h e formato máximo de folha igual a 1060 x 760mm, dotadas de unidade de alimentação, unidade de corte e vinco do substrato, aplicação de acabamento superficial "hot stamping", dispositivo de destaque e saída em pilhas.
8443.16.00	Ex 046 - Máquinas impressoras flexográficas de tambor central, de 8 cores, para tintas base solvente ou base água de PH de 4 a 9, largura máxima de impressão 1.270mm, largura máxima de material 1.320mm, comprimento mínimo de impressão de 350mm e máximo igual a 1.200mm, velocidade máxima de 500m/min, alimentada por bobina de diâmetro máximo de 1.000mm e peso do rolo máximo de 1.250kg, com desbobinador e rebobinador, diâmetro interno do mandril de 76/152mm, diâmetro externo do mandril de 90/180mm, tensão de correia desenrolada de 20-500N, tensão da banda de rebobinamento de 20 a 500N, tração do avanço de bandas de 20 a 500N, materiais imprimíveis papel de 40 a 120g/m ² , dotadas de troca automática de bobinas, gerenciada por controlador lógico



	programável (CLP) com "software" de manutenção preventiva, e dotadas de: sistema automático de ajuste de pressão dos cilindros porta-clichês e rolos "anilox" com precisão de avanço e recuo de 0,001mm; sistema automático de controle de registro de impressão; sistema de controle de temperatura de tintas; sistema de controle de viscosidade de tintas utilizando viscosímetros; sistema de extratores para o auxílio na troca das camisas "anilox"; sistema de limpeza automático dos rolos "anilox"; sistema de vídeo Argus e Turbo (dupla câmera linear).
8443.19.90	Ex 148 - Máquinas rotativas para impressão em tecido por cilindros, com 12 cabeçotes de estampagem, dotadas com sistema de troca rápida de cilindros com a máquina em funcionamento, bandeja com resistência elétrica para pré-aquecimento de malha, dispositivos de abertura da malha, largura de impressão de até 225cm, até 12 cores, velocidade de até 100m/min, com dispositivo de limpeza com escovas, sopro de ar e sucção para remoção de sujeitas, centralizador de tecidos e com sistema automático de aplicação de cola e lavagem.
8443.39.10	Ex 322 - Máquinas para impressão digital, em tecidos compostos de poliamida, viscose, seda, algodão, linho, lã, poliéster e suas misturas, entre outros tipos de tecidos complexos, utilizando tinta à base de água como corantes ácidos, reativos, dispersos e pigmentos; largura máxima de impressão 3.200mm, largura máxima do tecido 3.200mm, velocidade de impressão de até 1.090m/h, com 8 filas de cabeças de impressão, cada fila dotada de até 8 cabeças, totalizando até 64 cabeças de impressão; resolução de 600dpi, com secador de tecido externo, podendo ter 2 ou 4 campos e aquecimento a gás, óleo térmico ou vapor; em linha com a impressora.
8444.00.10	Ex 004 - Combinações de máquinas para extrusão de resinas plásticas, utilizadas na produção de microfios sensíveis em tecnologia "Melt Blown" para não-tecidos de usos médicos e higiênicos, produzindo até 70kg/h/m de filamentos com gramaturas entre 10 e 70g/m ² , velocidade de trabalho de até 800m/min, compostas de: estações de alimentação de matéria prima, com dispositivo de dosagem gravimétrica de peletes; extrusora com diâmetro de rosca de 150mm- 30D, para aquecimento e fusão das resinas plásticas; transportadores para cabeça de fiação e extrusora; sistemas de ar secundário de resfriamento dotados de trocador de calor ar - água, filtros, tubulações e 2 cabines de resfriamento; caixas de sucção para formação da manta; circuitos de ar de processo dotados de tubulações, ventiladores, aquecedor a gás, gerador de ar e suportes para máquina; sistema de controle do processo global e dispositivos de proteção de esteira anti-gotejamento.
8445.40.29	Ex 006 - Bobinadeiras paralelas com 42 cabeçotes de bobinamento, para monofilamentos de PP, PES, PE, PA; acionamento controlado por variador de frequência; estrutura padrão com 4 posições para bobinas com até diâmetro de 250mm e 3 posições para bobinas com diâmetro de até 355mm, diâmetro do produto de 0,08 a 1,2mm, velocidade de bobinamento de 60 a 300m/min, comprimento máximo transversa de 365mm diâmetro máximo da bobina: 355mm para bubetes possíveis: K 200, K 250, K 355 HKV, papel, plástico e alumínio, tensão de fio: 50 a 1.000cN, acionamento individual por fuso e transversa, parâmetros de processo ajustáveis de forma centralizada e tensão de fio decrescente; com formas de bobina possíveis: cilíndrica, bicônica, diábolo, cônica, com ou sem "software" integrado para agrupamento de bobinadeiras, estrutura de lado único ou frente e verso.
8451.50.90	Ex 012 - Máquinas automáticas para enrolar em bobinas "big bags" de 1, 2 ou 4 alças com largura máxima do bag de 1.000mm, com velocidade máxima de bobinamento de 12m/min.
8454.30.90	Ex 079 - Combinações de máquinas agregando um sistema vertical de resfriamento direto (Vdc) para converter metal líquido em placas sólidas de alumínio com capacidade máxima de até 90t métricas para vazamento de 5 placas de até 648mm de espessura por até 2.000mm de largura e comprimento até 7.000mm; compostas de: calhas refratárias com sensores; calha de distribuição; pistão hidráulico de vazamento com controle para detecção de vazamento hidráulico, êmbolo de 580mm em aço inoxidável; "platen"; carro da mesa de moldes; mesa de moldes; castelo; barreira de segurança do poço; unidade de desgaseificação com 3 rotores; controle de vazamento automatizado (hardware/software), com sensores de nível de metal na calha no sistema Vdc; com controlador lógico programável (CLP).
8456.11.11	Ex 002 - Máquinas de corte a laser 2D, com comando numérico computadorizado (CNC) "mazatrol previewg", potência de 8kW, tela LCD de 19 polegadas sensível ao toque, sistema de trocador duplo paleta, com sensores no cabeçote multifuncional para monitoramento das operações de penetração e corte, detecção automática de anomalias, tais como rebarbas e geração de plasma, com pausa e reajuste na operação, troca automática de bicos, sistema inteligente de configuração com regulagem de foco e diâmetro do feixe de raio laser, monitoramento e corte automáticos, avanço dos eixos X, Y e Z respectivamente de 3.100 x 1.595 x 1.100mm, sistema de carga e descarga automáticos, com armazenamento de 30t, para corte de chapas metálicas com espessuras superiores a 8 e até 25mm.
8456.11.19	Ex 015 - Máquinas de gravação de textura a laser, de alta performance e precisão, para texturizar, gravar e marcar peças em 2D e/ou 3D, com 5 eixos móveis, tecnologia antiderrapante, sistema de evacuação de ar durante o processo de moldagem e gravação de micro grãos de laser, dotada de fonte de laser 100W HD de controle pulsado, potência máxima 18kVA, fonte de energia 380V, cabeça de escaneamento a laser com eixo X e Y e movimento ótico galvanométrico, com cursos dos eixos X, Y e Z de 405 a 4.000mm, e avanços para os eixos X, Y e Z de 20 a 60m/min, carga máxima na mesa igual ou superior a 150kg, sem necessidade de fixação de molde e com controle numérico computadorizado (CNC).
8456.11.19	Ex 016 - Centros de corte a laser para chapas metálicas de até 40mm de espessura, com sistema automático de carga, descarga e movimentação, área de trabalho para chapas de 2.000 x 4.000mm, com comando numérico computadorizado (CNC), incluindo 2 torres de abastecimento de chapas com altura de 6.250mm com 26 gavetas.
8456.11.90	Ex 022 - Máquinas de corte a laser para operar nos planos 3D com área de trabalho compreendida entre 650 a 4.000mm no eixo X, 1.500 a 2.000mm no eixo Y, 750mm no eixo Z, para mais e para menos 135 graus no eixo B e 360 graus infinito no eixo C com ou sem sistemas de carga e descarga automático de peças, com comando numérico computadorizado (CNC), unidade laser de estado sólido bombeado por diodo, à base de cristal sintético (em formato de disco) com potência máxima de até 6.600W ou unidade laser de CO ₂ com potência máxima compreendida de até 15.000W, excitado por alta frequência, com ou sem unidade de refrigeração e exaustor de pó, com ou sem esteira transportadora de retalho.
8456.11.90	Ex 023 - Máquinas para gravação a laser utilizadas para gravação em materiais metálicos, não metálicos, polímeros, cerâmicas e couro sintético, tais como ferro, aço, alumínio, cobre, madeira, plásticos, borracha, porcelana, vidros, etc. utilizadas nos mercados de comunicação visual, embalagens e brindes, monofásicas ou bifásicas, com potência de saída de 10 a 50W, com polarização aleatória, feixe de diâmetro de 6 a 9mm e qualidade <1,8m ² , comprimento máximo da fibra de 1,9m na saída e comprimento da onda central de 1.064 ±4nm, com tensão de operação de 100 a 240VAC, área de gravação de 150 x 150mm, tamanho do ponto de gravação de 40 microns, velocidade de digitalização de até 7.000mm/s e velocidade de gravação de até 15.000mm/s, dotadas de estrutura de ajuste de altura e posicionamento da lente (Eixo Z) com altura de 436,5 até 780mm, com ou sem unidade de processamento de dados, compatível com arquivos de diferentes formatos, tais como AutoCad (.dxf), AutoCad (.dwg), HPGL (.plt), Windows Bitmap (.bmp), OS/2 Bitmap (.bmp), PNG (.png), JPEG (.jpg), tif, etc., com disponibilidade para gravação em diferentes códigos, tais como AZTEC, QR_CODE, DATAMATRIX, PDF_417, CODABAR, CODE_25, CODE_39, CODE_128, CODE_128a, CODE_128B, CODE_128C, EAN_8, EAN_8+2, EAN_8+5, EAN_13, EAN_13+2, EAN_13+5, EAN_128a, EAN_128C, UPC_A, UPC_A+2, UPC_A+5, ITF e MSI, controladas por "software" de controle, acompanhadas de óculos de proteção.
8457.10.00	Ex 394 - Centros de usinagem vertical de duplo paleta, com comando numérico computadorizado (CNC), para controlar 3 e 4 eixos simultaneamente, podendo fresar, mandrilhar, furar e rosacar, com curso em x, y e z, iguais a 700, 500 e 560mm, respectivamente, avanço rápido de 32 a 60m/min em X, Y e Z, tamanho da mesa de 800 x 500mm, em cada paleta, com capacidade máxima de carga sobre cada paleta de até 250kg, eixo-árvore com rotação máxima de 9.000 a 20.000rpm e torque máximo de 96 a 212Nm, tempo de troca de paleta de 12s, cone de fixação da ferramenta BT40 ou BBT40, torre com capacidade para 48 ou 60 ferramentas, com diâmetro máximo de 76,2mm e tempo de troca em até 4 a 5s, precisão bidirecional de posicionamento de um eixo entre 0,004 a 0,008mm e 0,004mm e repetibilidade bidirecional de posicionamento de um eixo de 0,004mm, com a opção de conter dois 4º eixo sobre sua mesa, sendo um 4º eixo por paleta de até 10 polegadas com movimentos simultâneos.
8457.10.00	Ex 395 - Centros de usinagem vertical de dupla coluna, tipo portal, com comando numérico computadorizado (CNC), com 4 eixos controlados simultaneamente, capazes de fresar, mandrilhar, furar e rosacar, com curso de trabalho no eixo X de 560mm, curso dos eixos Y e Z de 410mm, avanço rápido dos eixos X, Y e Z de 52m/min e avanço de usinagem de 52m/min, distância entre colunas de 955mm, tamanho da mesa de 800 x 460mm com capacidade de carga sobre a mesa de 350kg, eixo-árvore com rotação máxima de 25.000rpm, magazine com capacidade de 30 ferramentas, com diâmetro máximo de 80mm e tempo de troca de ferramentas de 3,4s.
8457.10.00	Ex 396 - Centros de usinagem vertical com estrutura do tipo portal com sistema de contrapeso do eixo Z por meio de mangueiras de vácuo livres de fricção, acionamento direto e motores lineares nos eixos X, Y e Z, com cursos a partir de 200, 290 e 200mm respectivamente, de 3 a 5 eixos controlados simultaneamente com comando numérico computadorizado (CNC) com processamento inferior a 0,1 milissegundo por bloco e leitura antecipada de 10.000 blocos, resolução interna de coordenadas do comando inferior a 1 nanômetro, estabilização térmica com controle de histerese da água de refrigeração de no máximo 0,5k, preparados para usinagem de grafite a seco com unidade de sucção opcional, "spindle" com rotação máxima igual ou superior a 36.000rpm, velocidade de avanço rápido nos eixos X, Y e Z partindo de zero, com sua máxima podendo variar de 40 até 60m/min, opção de segundo "spindle" com rolamentos a ar e rotação máxima de até 90.000rpm, com sistema de medição a laser de ferramentas fora da zona de trabalho e incorporado ao magazine, segunda porta de operação com possibilidade de acoplamento de robô para troca automática de peças e ferramentas.
8457.10.00	Ex 397 - Centros de usinagem verticais de alta velocidade e precisão, para usinagem de grafite, com comando numérico computadorizado (CNC), com 3 ou 5 eixos controlados simultaneamente, com curso dos eixos X entre 425 e 900mm, Y entre 180 e 800mm e Z entre 350 e 520mm, com velocidade de avanço de corte máxima nos eixos X, Y e Z entre 30 e 100m/min, com rotação máxima do fuso (spindle) entre 40.000 e 42.000rpm, com refrigeração interna e externa do fuso (spindle), com trocador de ferramentas integrado com número de posições entre 16 e 90, com estrutura mecânica construída em polímero de concreto, com deslocamento do eixo X pelo cabeçote (tipo portal), com preparação para extração de grafite, com sistema de extração de pó de alta performance, sistema de absorção de ruído e com caliper infravermelho.
8457.30.90	Ex 007 - Máquinas de estações múltiplas para usinagem interna e brochamento de cames endurecidos do eixo de comando de válvulas, tendo como operações totalmente automáticas o transporte e reconhecimento de posição com câmera; usinagem interna com angularidade de 0,015mm, circularidade de 0,030mm, chanfro no furo de -0,2mm e acabamento de superfície Rz20; medição; manuseio; transferência; brochamento com angularidade e circularidade de 0,007mm; lavagem; limpeza a vácuo e desmagnetização dos cames.
8458.11.99	Ex 209 - Centros de torneamento horizontal para usinagem de peças metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC), com tela "touchscreen" de 19 polegadas para torneiar, furar, fresar e rosquear (inclusive fora de centro), com cursos dos eixos X, Y e Z igual a 615, 260 e 1.585mm respectivamente, todos com incremento mínimo de posicionamento de 0,0001mm, eixo B com curso de 240 graus (-30 graus + 210graus) e eixo C com curso de 360 graus e incremento mínimo de indexação de 0,0001 grau, máquina com capacidade de interpolação simultâneo de 5 eixos (X, Y, Z, B e C), fuso de fresamento com motor integral de 12.000rpm e fuso de torneamento também com motor integral com troca automática de ferramentas e magazine frontal para 36 ferramentas, com controle de dilatação térmica inteligente com guias lineares de rolos nos eixos X, Y, Z lubrificadas automaticamente a graxa.
8458.11.99	Ex 210 - Centros de torneamento horizontais para peças metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC), para torneiar, furar, fresar e rosquear (inclusive fora de centro), com capacidade para diâmetro máximo torneável máximo de 500mm, comprimento máximo torneável a 910mm, cursos dos eixos x, y e z iguais ou superiores a 450, 200 e 960mm, respectivamente, eixo B com inclinação de 240 graus (-30 graus + 210 graus), fuso (spindle) de fresamento de 12.000rpm com potência do motor de acionamento das ferramentas igual ou superior a 7,5kW, 2 eixos C (fusos) com inclinação de 360 graus e incremento mínimo de indexação de 0,0001 grau no fuso principal e incremento mínimo de indexação de 0,001 grau no fuso secundário, rotação máxima do fuso principal e do fuso secundário de 5.000rpm e potência de 11kW ou superior em ambos os fusos, com sistema de troca automática de ferramentas, magazine com capacidade de 20 ou mais ferramentas.
8458.91.00	Ex 080 - Centros de torneamento vertical para peças metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC), para operações de torneamento e retífica, diâmetro padrão máximo da placa de até 160mm, comprimento máximo da peça de 400mm; contraponta hidráulico; luneta auto centrante; curso no eixo X igual a 340mm, curso no eixo Z igual a 625mm, avanço rápido nos eixos X e Z de 30m/min, dotados de base fabricada em material altamente estabilizado termicamente e de propriedade antivibratória, equipados com 1 torre tipo disco de 12 posições, 1 unidade de retificação, unidade de dressamento, unidade hidráulica; unidade de resfriamento; 1 esteira de transporte de peças; transportador de cavacos; exaustor de nevoas e unidade de refrigeração.
8458.91.00	Ex 081 - Centros de fresamento e ou torneamento vertical, monofuso ou bi-fuso, com comando numérico computadorizado (CNC), com base de concreto polimérico, 3 eixos principais identificados como X, Y e Z com cursos de valores aproximados de 900, 315 e 300mm respectivamente, com guia hidrostática, para aplicação de fresamento de pistas elípticas ou góticas externas ou internas de junta fixa ou junta deslizante e ou torneamento de esférico, sem uso de fluido de corte, (a seco), em peças moles acabadas ou tratadas (a duro), para aplicação em juntas homocinéticas, com transportador de cavacos, exaustor de pó.
8459.21.99	Ex 097 - Máquinas para furação profunda horizontal, controladas por controle numérico computadorizado (CNC), para furar canais de refrigeração em moldes e matrizes de aço carbono e materiais não ferrosos, com função para fresamento, diâmetro de furação mínimo de 3mm e máximo de 32mm, comprimento máximo de furação de 1.300mm, curso do eixo X de 1.600mm, eixo Y de 1.000mm e eixo Z de 1.300mm, eixo-árvore com rotação máxima de 4.500rpm, mesa de trabalho com dimensões de 1.000mm de largura e 1.700mm de comprimento, capacidade de peso sobre a mesa de 10.000kg, com sistema de resfriamento.



8460.29.00	Ex 182 - Máquinas-ferramentas para retificação da superfície de vedação do bico injetor, com comando lógico programável e carregamento/descarregamento automático por meio de esteira, dotadas de uma estação de trabalho para preparação e uma estação para acabamento; 4 placas de fixação de peças, 2 rebolos; sistema de medição em processo; operando com óleo integral de rede utilizado como óleo de corte e refrigeração no processo de retificação; com sistema de filtragem de óleo de rede; sistema anti-incêndio; sistema de ajuste de posição de corte e de corte cruzado, com ciclo de 6 a 8s acompanhada esteira e calha para transporte de peças.
8460.31.00	Ex 182 - Máquinas afiadoras de 5 eixos, com comando numérico computadorizado (CNC), de alta precisão, para fabricação e retificação de ferramentas, com curso nos eixos X de 480mm, Y de 300mm e Z de 330mm, velocidade máxima de avanço no eixo x de 48m/min e nos eixos Y e Z de 24m/min, eixo de giro para cabeçote de retificação com área de giro de 225 graus.
8460.90.90	Ex 106 - Máquinas-ferramentas para rebarbação de alta pressão e enxágue dos furos de injeção em bicos injetores de combustível, dotadas de sistema de carregamento/descarregamento automático por sistema de manipulador, com sistema de filtragem de óleo dotadas de 6 filtros e 2 tanques exclusivos de 800L, trabalha com óleo de teste sob norma ISO 4113, operando com temperatura de 35 a 43°C, com ciclo de 6 a 8s, acompanhada de esteira para transporte, com pressão de trabalho de 350bar para rebarbação e 100bar para enxágue.
8462.10.90	Ex 141 - Máquinas extrusoras horizontais de alta precisão para produção de "eletrodo central" componente da vela de ignição para motores de combustão interna, dotadas de um bloco com 6 matrizes de conformação progressiva, diâmetro de conformação entre 2 e 9mm com capacidade de carga de 250kN de conformação, alimentador de peças com sistema de posicionamento desenvolvido especialmente para junção (Copo de níquel + pino de cobre), sistema de transferência por garras, precisão no curso de conformação de +/-0,001mm monitorado com limitador de curso, sistema de lubrificação contínua, esteira transportadora, sistema de inspeção do diâmetro do colar, painel de comando e controle elétrico eletrônico com controlador lógico programável (CLP), com a capacidade de produção máxima de até 250peças/min regulável por meio de controlador de velocidade.
8462.41.00	Ex 081 - Máquinas para puncionar chapas metálicas de comando numérico computadorizado (CNC), com trocador automático de ferramentas, 15 ou mais estações incluindo 2 ou mais garras de fixação de chapa, com rotação do cabeçote de puncionamento que permite a rotação das ferramentas em 360 graus ou mais, com ou sem dispositivos automáticos de carga de chapa e com ou sem dispositivos automáticos de descarga de peças.
8462.91.19	Ex 087 - Pressas hidráulicas verticais servo acionadas através de servomotor e servobomba na potência de 400HP (2 x 200HP), capacidade máxima de 2.000t (19.620kN) de prensagem no martelo e curso 1.500mm, equipadas com almofada de 600t (5.886kN) de capacidade, curso de 500mm e dimensão de 3.210 x 1.410mm, sistema de amortecimento de corte, mesa móvel de saída frontal para 40t de 4.000 x 2.000mm, martelo de 4.000 x 2.000mm, abertura máxima entre mesa e martelo de 2.200mm, velocidade de descida do martelo de 450mm/s, velocidade de prensagem de 12 a 30mm/s e velocidade de retorno do martelo de 400mm/s, comandada através de controlador lógico programável (CLP) e interface homem-máquina (IHM), usadas em processos de estampagem, repuxo, corte e dobra de peças metálicas.
8462.91.19	Ex 088 - Pressas hidráulicas verticais servo acionadas através de servomotor e servobomba na potência de 200HP (1 x 200HP), capacidade máxima de 1.000t (9.810kN) de prensagem no martelo e curso 1.500mm, equipadas com almofada de 300t (2.943kN) de capacidade, curso de 500mm e dimensão de 1.410 x 1.110mm, sistema de amortecimento de corte, mesa móvel de saída frontal para 25t de 2.000 x 1.500mm, martelo de 2.000 x 1.500mm, abertura máxima entre mesa e martelo de 2.200mm, velocidade de descida do martelo de 450mm/s, velocidade de prensagem de 12 a 30mm/s e velocidade de retorno do martelo de 400mm/s, comandadas através de controlador lógico programável (CLP) e interface homem-máquina (IHM), usadas para processos de estampagem, repuxo, corte e dobra de peças metálicas.
8463.20.99	Ex 029 - Máquinas laminadoras de rosca em parafusos e peças especiais com dimensões de rosca entre 4 e 10mm de diâmetro, por meio de 2 blocos de pente de rosca com comprimento do pente fixo e móvel de 130 e 150mm respectivamente com sistema hidráulico de aperto de pentes, podendo trabalhar peças com até 140mm de comprimento e rosca até 100mm de comprimento, dotadas de controlador lógico programável, dispositivo de montagem de arruela com de elevador automático, réguas motorizadas para regulagem de altura das calhas de alimentação, com controle de esforço de laminação, motor de 15kW e volante eletrônico para regulagem e "setup" da máquina.
8464.10.00	Ex 053 - Máquinas multifios em estrutura de aço eletrossoldada, para blocos de rochas ornamentais em chapas com espessura nominal variável de 2 ou 3cm, por meio de fios diamantados com diâmetro igual ou inferior a 7,3mm; potência do motor igual ou inferior a 250kW (335,3HP); fios diamantados paralelos um ao outro passando por 2 tambores guias com posicionamento motorizado independente, que alteram a distância do guia fio para adequação do bloco, polias guias reguláveis, a aproximação máxima das polias guias ao bloco é de 60cm, com sistema motorizado para programação automática da troca do ângulo entre guia fio, 1 tambor motriz, 1 tambor condutor e 1 polia tensionadora com movimento de dobra instalado com rolamentos; rodas e polias em alumínio anodizado com medida não inferior a 1.000mm, equipadas com sistema individual de controle de tensão dos fios; largura do corte da serrada igual ou inferior a 1.930mm, sistema centralizado eletrônico com alarme para controle de quebra de fios e de borrachas com parada automática; sistema de programação e controle do ciclo de corte; sistema online de assistência a distância, com acesso via internet pela assistência técnica; sistema de segurança com grade protetora com parada de máquina; sistema de lubrificação automática centralizada, com distribuição da lubrificação sem necessidade de parada da máquina; com até 3 carros porta-blocos com capacidade de 40t cada; peso bruto da máquina igual ou inferior a 50t.
8464.20.10	Ex 020 - Combinações de máquinas para preparação de superfície de vidro para espelhamento em chapas de dimensões 3.300 x 6.000mm, espessura 2 a 12 mm, compostas por: 1 mesa transportadora com duas barras de pulverização, com velocidade de 3 a 6m/min; 1 máquina de esfregar; 1 faca de ar com ventilador; 1 máquina de polimento; painel elétrico, instrumentação e cabeamento.
8464.90.90	Ex 135 - Máquinas para perfurar concretos, mármore, granitos e pedras em geral, pisos, alvenarias e outros, utilizando brocas tipo copo, diamantadas, diâmetro de perfuração máximo entre 250 e 400mm, podendo conter 2 ou 3 velocidades, com refrigeração a água internamente as brocas, e equipadas com dispositivo de proteção elétrica do operador.
8465.10.00	Ex 930 - Coladeiras de bordos automáticas eletrônicas com comando numérico computadorizado (CNC), capazes de efetuar diferentes tipos de operações sem troca de ferramentas para colagem de bordos em bobina de espessura máxima de 1mm em painéis de madeira, aglomerados, MDF e similares, com espessura entre 8 e 60mm, com largura mínima das peças de 60mm, com comprimento mínimo das peças de 150mm, com avanço máximo de 30m/min, com saliência da esteira da máquina até os grupos de trabalho de 30mm, com sistema de troca rápida do coleiro, sistema de ajuste automático dos grupos de acabamento para diferentes acabamentos de bordas, com trocas automática das bordas no magazine de 6 bobinas, eixos de posicionamento do magazine comandado por servo motores, unidade de fresagem KFA para fim de canto (arredondamento dos cantos na frente e atrás, superior e inferior das peças), com grupos de acabamento com programação e ajuste totalmente automático via comando numérico para chanfro e raio 1mm.
8465.96.00	Ex 001 - Máquinas laminadoras de madeira, com capacidade de produção de até 450m ³ ; com sistema de controle automático programável, com sistema controlador de microcomputador inteligente, com conversor de frequência e deslocamento; com sensor de corte rotativo livre; com chip de controle de nível industrial, e um número de medidas anti-interferência é adicionado ao "software" e "hardware"; com "display" LCD de tela grande; com núcleo de computador de controle de precisão chegando a 0,03mm; com sistema automático capaz de detectar erros, depuração auxiliar, compensação de espessura de folheado; sem projeto de eixo de transmissão de saída; com sistema de proteção de sobrecarga, sobretensão e sobrecorrente; com processamento de troncos com comprimento de 1.970 a 2.600mm e diâmetros de 30 até 500mm; com processamento de espessura de 0,3 até 4,0mm; velocidade linear de 45 até 80m/min; com motor de rolo duplo 7.5kW+7.5kW; com motor de rolo simples 7.5kW+7.5kW; motor de suprimento 11kW; motor de cisalhamento 4kW; motor do rolo de borracha de transporte 4kW; com redutor R87.
8465.96.00	Ex 002 - Máquinas laminadoras de madeira, com capacidade de produção de até 450m ³ ; com sistema de controle automático programável, com sistema controlador de microcomputador inteligente, com conversor de frequência e deslocamento; com sensor de corte rotativo livre; com "display" LCD; com núcleo de computador de controle de precisão chegando a 0,03mm; com sistema automático capaz de detectar erros, depuração auxiliar, compensação de espessura de folheado; sem projeto de eixo de transmissão de saída; com sistema de proteção de sobrecarga, sobretensão e sobrecorrente; com processamento de troncos com comprimento de 970 a 1.270mm e diâmetros de 28 até 500mm; com processamento de espessura de 0,2 até 6,0mm; velocidade linear de 40 até 100m/min; com motor de rolo duplo 11kW; com motor de rolo simples 5.5+5.5kW; motor de suprimento 11kW; motor de cisalhamento 2.2kW; motor do rolo de borracha de transporte 2.2kW; com redutor R87.
8465.99.00	Ex 157 - Máquinas-ferramentas para trabalhar painéis de madeira e/ou madeira maciça com 3 ou mais eixos interpolantes, com comando numérico computadorizado (CNC), para fresar, cortar e furar, com curso no eixo X de 2.500mm ou superior, curso no eixo Y de 1.250mm ou superior, curso do eixo Z de 145mm ou superior, troca de ferramentas automática, com "software" CAD/CAM para programação da peça a ser trabalhada, com potência do motor principal de 9kW ou superior, com ou sem sistema de carregamento da peça a ser trabalhada, com ou sistema de descarregamento, com ou sistema de impressão de etiquetas para identificação das peças.
8465.99.00	Ex 158 - Máquinas-ferramentas para furar, ranhurar e fresar painéis de madeira e seus derivados, controladas por um comando numérico computadorizado (CNC), com 2 cabeçotes de furação na parte superior, dotadas de doze mandris verticais independentes em cada cabeçote, multimandris horizontais independentes de dupla saída em cada cabeçote, com um eixo de serra integrado num dos cabeçotes de furação, com um eletromandril na parte superior de 3,5kW de potência ou superior, com um cabeçote de furação inferior com 9 mandris verticais independentes, com um eletromandril na parte inferior de 3,5kW de potência ou maior, com dimensões máximas da peça a ser trabalhada de 2.500 x 1.200 x 60mm e dimensões mínimas de 200 x 50 x 10mm, com sistema de movimentação de dupla pinça no eixo x e velocidade máxima de deslocamento no eixo x de 130m/min.
8465.99.00	Ex 159 - Máquinas ferramentas, para trabalhar madeira, com comando numérico computadorizado (CNC) com tela "touchscreen", com "software" de programação 3D, capazes de cortar, fresar e furar na vertical e horizontal, usinar com movimentos totalmente variáveis e precisos através de 5 eixos interpolados, com opção de campo de trabalho único ou dividido em 2 partes (duplo), equipados com sapatas de sucção móvel e sem mangueiras, com sistema de ajuste das sapatas de sucção LED de identificação.
8474.20.90	Ex 144 - Pulverizadores hidráulicos para demolição e reciclagem de concreto armado, equipados com pistão hidráulico bidirecional de simples estágio, com pressão de trabalho de 340bar, com vazão de abertura de 180L/min e vazão de fechamento de 250L/min, equipados com rotação hidráulica e distribuidor hidráulico que permite giro de 360° contínuo.
8474.39.00	Ex 003 - Máquinas de amassamento a vácuo capacidade 620L com sistema de medição de temperatura dupla, função de aquecimento elétrico e controle automático de temperatura, dotadas de gabinete elétrico e sistema de cilindros (pressão hidráulica do cilindro girado e pressão hidráulica "upcap"), potência do motor do cilindro: 1.5kW, motor potência 37kW, redutor de superfície, bomba de vácuo, tanque com capacidade de 15L, cilindro de aço inoxidável espessura interna 10mm e externa 12mm., com haste de proteção na frente e placa para fixar a máquina no solo, selante do eixo: antiaderente, modo de descarga do material: viragem controlada hidráulicamente para descarga dos materiais, ângulo de viragem do cilindro: cerca de 90 graus, vácuo final (MPa): -0.095.
8474.80.90	Ex 152 - Briquetadeiras de rolos, dotadas de rolos de diâmetro compreendido entre 13 e 20,5 polegadas e largura entre 4 e 13 polegadas, com capacidade compreendida entre 2 a 10t/h, força de separação do rolo igual ou superior a 75t força (670kN), acionamento do rolo com potência igual ou superior a 56kW, e unidade de alimentação com potência igual ou superior a 11kW.
8474.90.00	Ex 043 - Tampas de moinhos horizontais fabricadas em ferro fundido nodular EN-GJS-500-7U com diâmetro externo superior a 5.000mm e peso superior a 20t.
8474.90.00	Ex 044 - Munhões, estrutura suporte de moinhos horizontais, que giram sobre os mancais do moinho, fabricados em ferro fundido nodular EN-GJS-500-7U com diâmetro externo superior a 3.300mm, comprimento superior a 1.300mm e peso superior a 14t, providos de flange usinado para fixação do munhão na tampa do moinho.
8477.10.11	Combinações de máquinas automáticas para moldar por injeção-sopro de alta performance, para produção de frascos de politereftalato de etileno (PET), composta de: sopradora hidráulica de 3 estações, específica para frascos 170g, com aproximadamente 160ml para embalagem "one shot" e gargalo para receber selo de alumínio, (fr com diâmetro 50 +/-1mm), com força de fechamento de 60t métrica; sistema de injeção, estiramento e sopro através de calor residual "Direct Heatcon" (condicionamento direto de temperatura - sem reaquecimento de pré-formas); separador de pré-formas automático; sistema de recuperação de ar; unidade de potência hidráulica enclausurada com motor elétrico refrigerado à água; painel elétrico e controlador lógico programável (CLP) com opcionais para aumento de



	velocidade, elevação da unidade de injeção, refrigeração gargalo, estirador, sopro, redução do curso de molde; base para molde com dimensão de 1.080mm x 120mm (injeção) e 1.080 x 235mm (sopro); com molde completo de 16 cavidades e distância entre centro 64mm - capacidade produtiva de 10.105unidades/hora à velocidade de 5,7s/ciclo, devido à redução específica do curso do molde, peso de 6g cada unidade e espessura ajustável para geração de embalagens sopradas de 170g bi orientadas; podendo conter ou não sistema de secagem de resina e sistema de dosagem de aditivos.
8477.10.19	Ex 047 - Máquinas injetoras horizontais, monocolor de 1.600t, dotadas de sistema de fechamento de 2 placas com sistema "quicklock" de travamento preciso e alta velocidade por meio de castanhas e colunas ranhuradas retráteis, passagem entre colunas de 1.600 x 1.250, altura de montagem de molde mínimo 800mm, altura de montagem de molde máximo 1.500mm, curso de abertura 2.400mm e força de abertura de 475kN, sendo a abertura máxima entre as placas de 3.200mm, curso de extração de 300mm e força do extrator de 200kN, unidade de injeção possui controle "closed loop", rosca diâmetro 120mm l/d 22:1, com volume de injeção 6.786cm ³ , pressão específica de injeção 1.878bar, capacidade de plastificação 187g/s e velocidade de injeção 918cm ³ /s, dotadas de comando CNC com integração de comando com o robô, destinada para a produção de peças técnicas para a indústria automobilísticas.
8477.10.29	Ex 004 - Máquinas horizontais de vulcanização por injeção de peças de elastômeros, com ou sem sistema de extração automático; com unidade de injeção e plastificação tipo "FIFO-B", com bico retrátil, com volume igual ou superior a 800cm ³ ; com placas de aquecimento igual ou superior a 570 x 570mm; injeção por meio de bico único ou de "cold runner block" com 2 ou mais bicos instalados; pressão de injeção igual ou superior a 1.700bar; unidade de fechamento hidráulico com força de fechamento igual ou superior a 3.000kN; curso de abertura igual ou superior a 530mm; diâmetro rosca igual ou superior a 25mm; (L:D) relação do comprimento pelo diâmetro da rosca 10:1; com controlador lógico programável (CLP); com painel operacional IHM, com tela colorida igual ou superior a 10 polegadas, com ou sem teclado alfa numérico, com sequência de ciclos programáveis, com controle de temperatura das placas de aquecimento em 3 zonas.
8477.10.29	Ex 005 - Máquinas horizontais de moldar por injeção peças de borrachas, dotadas de unidade de fechamento horizontal com força igual ou superior a 1.500kN, formato do molde igual ou superior a 400 x 400mm, capacidade máxima de injeção igual ou superior a 400cm ³ , pressão máxima de injeção igual ou superior a 900bar, dotadas de sistema de controle lógico programável (CLP) com painel IHM.
8477.20.10	Ex 259 - Máquinas extrusoras/recuperadoras para materiais termoplásticos, com sistemas de extrusão de 2 estágios, dotadas de triturador, soprador, tanque de armazenamento e dispositivo de resfriamento e corte de grãos, diâmetro máximo da rosca igual ou inferior a 190mm, capacidade de produção igual ou inferior a 400kg/h.
8477.20.90	Ex 111 - Máquinas para extrusão de filamentos de fibra de carbono para fabricação de cabos e fios de silicone, capacidade máxima de produção de 30kg/h, com espessura do fio variando entre 0,8 e 5,0mm, extrusão do cabo de silicone 45mm, potência de aquecimento 3 seção 36kW, comprimento do tanque de vulcanização (forno de cura) de 12 a 16m, tamanho da bobina de 400 a 500mm, com motor principal, motor de engrenagem, inversor duplo, contador automático do sistema de refrigeração a água ou controle manual, com controle de tela de toque e controlador lógico programável tipo "PLC".
8477.20.90	Ex 112 - Combinações de máquinas para produção de tubo, compostas de tarugo em polietileno de baixa densidade (PEBD) expandido tipo EPE com capacidade de produção entre 50 e 80kg/h, compostas de extrusora mono rosca com diâmetro de rosca de 90mm; alimentadores automáticos de matéria prima; matriz e calibrador de extrusão para fabricação de tubo, com tarugo de espuma de polietileno (EPE) com diâmetros entre 30 a 105mm.
8477.51.00	Ex 002 - Misturadores para borracha de silicone com capacidade de mistura de 5 a 50kg de matéria prima, constituídos de: um rolo de aço carbono na medida de 300 x 720mm e velocidade de 19rpm, com dispositivo de segurança (adota a parada de emergência), motor 18W e redutor tipo "split", equipados com pistola de graxa para lubrificar, alça resistente à prova de desgaste de alta temperatura em cada extremidade do rolo, controlador manual, recipiente de aço.
8477.80.90	Ex 540 - Perfuradores de alta velocidade para filmes plásticos ou papel, largura máxima do material de 2.400mm, com 80 cabeças de perfuração, perfuradores de 5mm, espessura máxima do material de 400microns, frequência máxima de perfuração de 40furos/s, velocidade do material de 250mpm, potência instalada de 3kW, 220V, pressão máxima de ar comprimido de 6bar e consumo de ar comprimido menor do que 100L/min.
8477.80.90	Ex 541 - Máquinas automáticas de corte e solda para produção de sacos plásticos, utilizados para embalar produtos alimentícios, de construção esquerda, com capacidade de tração de 110 a 710mm e capacidade de produção de 410sacos/min (variável de acordo com o tamanho dos sacos e do filme), com disponibilidade para produção em 2 linhas paralelas e/ simultâneas, dotadas de: desbobinador com levantamento de rolo único de 400 a 1.600mm, controle pneumático de tensão, triângulo dobrador 1.600mm, triângulo contraposto para formar sanfona, limpador de barra de solda, pré selador fundo quadrado servo acionado, processador automático de empilhamento, gabinete de controle, transformador de voltagem, sistema de resfriamento para os gabinetes e armários principais, estação de tratamento superficial do filme plástico, sistema para tensionamento dos filmes plásticos com motor independente, sistema de guias de borda para alinhamento da bobina, estação de corte e solda acionada por servomotor com fonte de potência para controle preciso de temperatura do arame de solda, transportador de arames acionado por servo-AC com 12 estações de empilhamento, sistema de transferência de pilha de sacos para o aplicador de arames.
8477.80.90	Ex 542 - Máquinas automáticas de corte e solda lateral tipo "wicketer", para produção de sacos plásticos para embalar produtos alimentícios e higiênicos com largura de até 1.000mm, dedicada a embalagens do tipo "Paramount" (sacola com alça acoplada) com acoplamento interno ou externo, de construção direita ou esquerda, capacidade máxima de produção de 300sacos/min (variável de acordo com o tamanho dos sacos), com disponibilidade para produção em uma linha, baixo ruído, dotadas de : perfuradores "wicketer" servo acionados tipo corte limpo, sistema de limpeza da barra de solda sem parada, sistema de inspeção de qualidade por estroboscópio e monitor para detecção de defeitos, sistema de lubrificação central do equipamento totalmente automático, desbobinador para uma bobina, 7 servo motores independentes para cada função, guia de borda para alinhamento dos filmes, estação de corte e solda acionada por servo motor, com fonte de potência para controle preciso de temperatura do cabeçote de solda, furadores para saída de ar, picotes longitudinal e picotes transversal, desbobinador de inserção de filme complementar "Paramount", desbobinador de filme complementar e para inserir o filme de extensão do saco em 2 bordas do filme principal, formador/desdobrador vertical de sanfona e a alça Paramount soldado na parte externa da sanfona, desdobrador do filme de alça Paramount, esteira transportadora para retirada dos sacos acabados com controlador lógico programável (CLP).
8477.80.90	Ex 543 - Máquinas automáticas de corte e solda lateral tipo "wicketer", 750mm de largura, para produção de sacos plásticos para embalar produtos alimentícios, higiênicos, com largura máxima útil de 710mm, de construção direita ou esquerda, capacidade máxima de produção até 500sacos/min (variável de acordo com o tamanho dos sacos), com disponibilidade para produção em uma linha, baixo ruído, dotadas de : perfuradores "wicketer" servo acionados tipo corte limpo, sistema de limpeza da barra de solda sem parada, sistema de inspeção de qualidade por estroboscópio e monitor para detecção de defeitos, sistema de lubrificação central do equipamento totalmente automático, desbobinador para uma bobina, 7 servo motores independentes para cada função, guia de borda para alinhamento dos filmes, estação de corte e solda acionada por servo motor, com fonte de potência para controle preciso de temperatura do cabeçote de solda, furadores para saída de ar, picotes longitudinal e picotes transversal, esteira transportadora para retirada dos sacos acabados com controlador logico programável (CLP).
8477.80.90	Ex 544 - Combinações de máquinas para fabricação de blocos de espumas de poliéster e/ou poliéster expandido em processo contínuo, com capacidade máxima de produção de 400 a 600kg/min, compostas de: 35 linhas de sistemas de dosagem dos reagentes químicos sendo 7 conjuntos dosadores de polioli, 1 conjunto de dosador de polioli poliéster, 3 conjuntos dosadores de isocianato, 1 conjunto dosador de água, 1 conjunto dosador de estanho, 3 conjuntos dosadores de amina, 6 conjuntos dosadores de silicone, 4 conjuntos dosadores de aditivos, 1 conjunto de aditivo para espuma de éster, 1 conjunto dosador de agente expansão, 7 conjuntos dosadores de cores. Composta por 1 unidade de dosagem de gás para isocianato, 1 tanque de 500L para água e 22 tanques de 300L para armazenamento de matérias primas, misturador agitador estático com rosca e ajustagem de altura para mistura dos compostos químicos em alta pressão, sistema de dosagem automática e individual de cada reagente químico e controle automático do fluxo de misturas, dispositivo motorizado de ajuste de pressão da câmara de mistura, sistema de derramamento contínuo dos reagentes químicos, bandejas de espumação, esteira transportadora dos reagentes químicos dosados para cura no túnel de modelação de altura e largura dos blocos, túnel de cura e ventilação com regulagem automática de inclinação para controle da altura dos blocos e regulagem automática das paredes laterais e das larguras dos blocos, dispositivos para desbobinamento e rebobinamento dos rolos de papéis/filmes plásticos laterais, inferior e superior, guia de rolo superior de papel, esteiras deslizantes e controlador lógico programável (CLP).
8477.80.90	Ex 545 - Sistemas de medição de vazão de matérias-primas para extrusoras auto-reguladas, com módulo de controle com 2 células de carga para pesagem do material com alta precisão na medição da vazão de matérias-primas, integrados com uma válvula guilhotina de fechamento pneumático para controlar automaticamente o abastecimento por gravidade do funil de pesagem; máx. rendimento de 1.200kg/h, gabinete de controle com tela de toque amigável "touchscreen smart" e de fácil navegação com controles orientados por menus com interface eletrônica digitalizada completa preparada para receber sinais discretos digitais e analógicos, assim como redes de controle com padrão ethernet de comunicação; com peças externas de aço-carbono com revestimento "epoxy" e partes internas que possuem contato com a matéria-prima, em aço inoxidável ANSI 304.
8477.90.00	Ex 430 - Cabeçotes de coextrusão multicamadas tipo "flat die", para serem utilizados em extrusoras para fabricação de lâminas plásticas rígidas, com bloco de coextrusão para 5 camadas distintas, dotados de 3 conjuntos de ajuste interno para espessura entre 0,5 a 1,5mm e largura até 1.500mm, inserto intercambiável para troca de sequência de camadas, com capacidade de extrusão máxima de 1.100kg/h de PS-PET e painel elétrico com controladores de motores e componentes.
8479.10.90	Ex 069 - Máquinas varredoras autopropelidas hidrostáticas acionadas por motor diesel com potência de 80kW, com direção assistida, sistema 4WS com 4 rodas direcionais sendo que as rodas traseiras viram no sentido inverso das rodas dianteiras diminuindo raio de giro, para uso em lugares confinados, com largura de 1.700mm, com sistema de elevação mecânica, por meio de palhetas, dos resíduos varridos e sistema de aspiração contínuo da poeira remanescente pós varrição, combinadas ou não com sistema de aspersão de água via barra de pulverização dianteira ou traseira, com: largura de varrição por meio de escova central de até 1.300mm; largura de varrição com escova de rolo central e escova direita de 1.900mm; largura de varrição com escovas centrais e com 2 escovas laterais de 2.500mm; largura de varrição com escova central, 2 escovas laterais e com terceira escova frontal (opcional) de 3.300mm; braço porta-lança extensível até 180 graus (opcional); direção do lado direito da cabine (permitindo ampla visão do meio fio); capacidade do reservatório de detritos de 4.000L, fabricado em aço inoxidável; filtragem por filtro de mangas (opcional) para partículas de 1micron; projetadas para alto rendimento, com desempenho de limpeza até 66.000m ² /h; altura de descarga de 1.100 a 2.300mm; capacidade do tanque de água entre 400 e 1.000L; tanque de água auxiliar com capacidade igual ou superior a 600L (opcional); esvaziamento hidráulico do reservatório de detritos; câmeras para visão traseira.
8479.10.90	Ex 070 - Máquinas varredoras autopropelidas hidrostáticas acionadas por motor diesel com potência de 105kW, com direção assistida, sistema 4WS com 4 rodas direcionais sendo que as rodas traseiras viram no sentido inverso das rodas dianteiras diminuindo raio de giro, para uso em lugares confinados, com largura de 1.812mm, com sistema de elevação mecânica, por meio de palhetas, dos resíduos varridos e sistema de aspiração contínuo da poeira remanescente pós varrição, combinadas ou não com sistema de aspersão de água via barra de pulverização dianteira ou traseira, com: suspensões traseiras auto-niveladoras e manualmente ajustáveis; ajuste da pressão hidráulica da escova do rolo principal para reduzir o desgaste; largura de varrição por meio de escova central de até 1.300mm; largura de varrição com escova de rolo central e escova direita de 2.000mm; largura de varrição com escovas centrais e com 2 escovas laterais de 2.700mm; largura de varrição com escova central, 2 escovas laterais e com terceira escova frontal (opcional) de 3.600mm; braço porta-lança extensível até 180 graus (opcional); direção do lado direito da cabine (permitindo ampla visão do meio fio); saias para supressão de pó da escova lateral (opcional) para varredura sem poeira; capacidade do reservatório de detritos de 6.000L, fabricado em aço inoxidável; filtragem por filtro de mangas (opcional) para partículas de 1 micron; projetadas para alto rendimento, com desempenho de limpeza até 72.000m ² /h; altura de descarga de 1.100 a 2.300mm com opcional extensível; capacidade do tanque de água entre 620 e 1.220L; tanque de água auxiliar com capacidade igual ou superior a 600L (opcional); esvaziamento hidráulico do reservatório de detritos; câmeras para visão traseira.
8479.81.90	Ex 445 - Combinações de máquinas semiautomáticas para bobinamento de enrolamentos elétricos para geradores e motores, com tensão constante nos fios controlada através de sistema com sensores de ultrassom em cada carretel ajustável de 8 a 80kg e com tensão máxima de 600kg, torque máximo de 4.000 a 12.000Nm, pressão de ar ajustável de 0,06 a 0,6Mpa, faixas de velocidade de 0 a 8; 8 a 16; 16 a 20 e 40rpm, compostas de: 1 suporte para 4 a 12 carretéis, 1 conversor de frequência para ajuste de torque, 6 a 12cabeças de bobinamento, 1 molde de bobinamento, e 1 cabina de comando com controlador lógico programável (CLP).
8479.81.90	Ex 446 - Combinações de máquinas para trefilar e esmaltar horizontalmente fios elétricos isolados, de forma contínua, para trabalhar vergalhão/fio de cobre e alumínio, com capacidade máxima de produção de 4 fios simultaneamente (1 a 4 linhas), diâmetro máximo de entrada do vergalhão 2,5mm, diâmetro de saída do fio isolado compreendido de 0,5 a 1,32mm, com velocidade máxima de trabalho de 415m/min, compostas de: unidade de trefilação em linha; unidade de limpeza do fio, forno de recozimento horizontal; unidade de geração de vapor do tipo recuperação de calor, tanques de esmalte; unidade de arrefecimento do fio; detector infravermelho de temperatura do fio; aplicador de lubrificante no fio; unidade bobinadora de fio esmaltado com troca do carretel; painéis elétricos de comando e



	controle.
8479.81.90	Ex 447 - Combinações de máquinas automáticas servo-hidráulicas, com comando numérico computadorizado (CNC), para conformação de bobinas elétricas fusiformes ou em diamante de geradores e motores elétricos, com memória para mais de 1.000 modelos de bobinas, 4 garras ajustáveis na faixa de 0 a 140 graus, ângulo máximo entre as 2 seções lineares de 0 a 70 graus, para bobinas tipo fusiformes de comprimento de 580 a 3.200mm, comprimento máximo de bobinas tipo T de 120mm, comprimento da seção reta de 400 a 2.200mm, projeção do tamanho da cabeça da bobina de 75 a 560mm, largura da abertura da bobina de 100 a 800mm podendo alcançar no máximo 1.000mm na angulação máxima, diâmetro do pino de 24 e 39mm, inclinação da cabeça de 0 a 30 graus, altura do nariz de 80 a 300mm, arco superior de 0 a 250mm podendo chegar no máximo a 350mm, ângulo de precisão na modelagem menor que +/-0,2 graus, abertura da máquina de +/-0,25 a 0,75mm, tempo de ciclo de 1 a 2min.
8479.82.10	Ex 215 - Unidades funcionais para preparação de suspensão de ácido docosahexaenoico (DHA) em óleo vegetal, com capacidade máxima de produção de 3.500kg/h, compostas de: sistema de alimentação de DHA por "big-bags" dotado de estrutura metálica com pórtico e talha elétrica para manipulação dos "big-bags", estação de esvaziamento com fundo vibratório e válvula rotativa; misturador dispersador de líquido; 2 misturadores de alto cisalhamento para homogeneização da suspensão com capacidade individual de 40.400kg/h; 2 tanques de mistura com capacidade de 3m ³ cada dotados de sistema de pesagem; 2 trocadores de calor; 3 bombas de suspensão líquida; válvulas; tubulação; instrumentação; estruturas e painéis elétricos e de controle.
8479.82.10	Ex 216 - Máquinas para mistura, homogeneização e granulação automática de produtos farmacêuticos por batelada, com capacidade de trabalho mínimo de 200L, utilizados na fabricação de comprimidos, dotadas de: reservatório de processo de volume máximo de 800L com hélice inferior de agitação principal de velocidade de 6 a 130rpm e picador rotativo horizontal para quebrar aglomerações de produto, sistema de pulverização com bico pulverizador, bomba peristáltica e medidor de vazão; moinho de peneira cônica para moagem de produto úmido com taxa de fluxo variável de no mínimo 100kg/h; sistema de alimentação a vácuo com lança de sucção, bomba de vácuo e caixa de filtros, sistema de descarregamento de produto, sistema automático de limpeza do equipamento com estação de lavagem; estrutura de suporte, escada e plataforma de acesso com guarda corpo e sistema de controle central com painel de operador, interface homem máquina de tela sensível ao toque, controlador lógico programável e painel elétrico.
8479.82.10	Ex 217 - Dispositivos para homogeneização de banho de aço líquido por meio da injeção de gás inerte, com acoplamento automático e acoplamento manual com derivação "by-pass", a ser instalado em painéis de fundição de aço e seus carros-porta-panela, nas dimensões 200 x 200 x 225mm para sede fêmea e 255 x 255 x 600mm para guia macho, com flexibilidade de movimentação horizontal nos eixos x e y de 70mm e flexibilidade de movimentação vertical no eixo z de 25mm, aptos a temperatura máxima de trabalho de 600°C, dotados de vedação metal/metal para garantir a máxima estanqueidade, inclusive com válvula de retenção para melhorar a eficiência do processo de rinsagem, sendo também capazes de serem monitorados e controlados por automação controladora de vazão.
8479.89.11	Ex 134 - Pressas automáticas para montagem e pressagem de sensor de pressão na unidade hidráulica dos módulos eletrônicos de freios automotivos ABS (sistema antibloqueio de freio) e ESP (sistema eletrônico de estabilidade), com força máxima de 20kN, curso de 150mm e velocidade máxima de 400mm/s, com precisão de controle de força de +/-0,3kN e tolerância do deslocamento de +/-0,02mm; montadas em perfil de alumínio na parte estrutural, dispositivo básico de aço, carenagens em acrílico, equipadas com manômetro e pressostato para controle e monitoramento de pressão pneumática; leitor de códigos 1D/2D com resolução de imagem 640 x 480 pixels, taxa de leitura máxima 20Hz e luz vermelha; interface homem-máquina com tela de 4,3 polegadas sensível ao toque compatível com classe de proteção IP54 para interface de mensagem e informação com o operador; prensa eletromecânica com 20kN de força máxima e 150mm de deslocamento total, velocidade máxima de 400mm/s, com precisão de controle de força de +/-0,3kN e tolerância do deslocamento de +/-0,02mm, acionadas por um servo motor com sistema de medição integrado ao controlador; drive de potência e controle com 15kW de potência, sistema de visão com memória de processamento de imagem de 256MB SDRAM, sensor 1/3-INCH CCD, capacidade de até 60quadros/s, conexão via "ethernet" TCP/IP equipada com lente objetiva de 25mm 1:1,4; sistema de transporte de peças através de esteiras; sistema de gravação e leitura de "tags"; painel elétrico trifásico de distribuição e proteção elétrica; computador industrial baseado em microprocessador de pequena capacidade para controle e monitoramento da máquina em modo automático e manual; unidade de scanner de "datamatrix"; sistema de visão inteligente para posicionamento do componente; sistema de visão para leitura do tipo do componente; sistema de coleta e posicionamento denominado "pick and place"; esteira para alimentação automática da unidade hidráulica; unidade de sucção acoplada para limpeza da peça.
8479.89.11	Ex 135 - Pressas automáticas para montagem e cravamento êmbolos na câmara acumuladora do sistema de freios automotivos ABS (sistema antibloqueio de freio), com tensão de 400V potência de 2,4kW, com pressão pneumática de 6bar, dotadas de sensores ópticos para garantia de posição de movimentos, válvulas para controle de pressão pneumática, manômetro e pressostato para controle e monitoramento de pressão pneumática; dispositivo básico de aço, carenagens em acrílico, leitor de códigos 1d/2d com resolução de imagem 640 x 480pixels, taxa de leitura máxima 20Hz e luz vermelha; interface homem-máquina com tela de 4,3 polegadas sensível ao toque compatível com classe de proteção IP54 para interface de mensagem e informação com o operador, sensor de alto desempenho com área de detecção de 30mm e distancia de detecção de 2.000mm com comprimento de onda de 660nm, computador industrial baseado em microprocessador de pequena capacidade responsável pelo controle e monitoramento da máquina em modo automático e manual.
8479.89.11	Ex 136 - Pressas automáticas para montagem e cravamento de esferas de vedação de 3,5 e 5,5mm na unidade hidráulica dos módulos eletrônicos de freios automotivos ABS (sistema antibloqueio de freio) e ESP (sistema eletrônico de estabilidade) e cilindros mestres, com força máxima de 20kN, curso de 150mm e velocidade máxima de 400mm/s, com precisão de controle de força de +/-0,3kN e tolerância do deslocamento de +/-0,02mm, dotadas de unidade de scanner leitor de códigos 1d/2d com resolução de imagem 640 x 480pixels, taxa de leitura máxima 20Hz e luz vermelha; interface homem-máquina com tela de 4,3 polegadas sensível ao toque e classe de proteção IP54 para interface de mensagem e informação com o operador; prensa eletromecânica acionada por servo motor com sistema de medição integrado ao controlador; drive de potência e controle "control" com 15kW de potência; atuador rotativo pneumático; indexador de posição com ângulo de rotação de 90 graus com precisão de repetição de 0,06 graus e torque de 7,9nm; modulo linear XYZ acionado por servo motor linear controlado por drive com tecnologia MTX; painel elétrico trifásico de distribuição e proteção elétrica, computador industrial baseado em microprocessador de pequena capacidade responsável pelo controle e monitoramento da máquina em modo automático e manual.
8479.89.11	Ex 137 - Pressas automáticas para montagem do pino central nas unidades hidráulicas dos módulos eletrônicos de freios automotivos ABS (sistema antibloqueio de freio) e ESP (sistema eletrônico de estabilidade), montadas em perfil de alumínio na parte estrutural, dispositivo básico de aço, carenagens em acrílico; equipadas com manômetro e pressostato para controle e monitoramento de pressão pneumática; leitor de códigos 1D/2D com resolução de imagem 640 x 480pixels, taxa de leitura máxima 20Hz e luz vermelha; interface homem-máquina com tela de 4,3 polegadas sensível ao toque compatível com classe de proteção IP54 para interface de mensagem e informação com o operador; prensa eletromecânica com 20kN de força máxima e 150mm de deslocamento total, velocidade máxima de 400mm/s, possui precisão de controle de força de +/-0,3kN e tolerância do deslocamento de +/-0,02mm, acionada por um servo motor com sistema de medição integrado ao controlador; drive de potência e controle com 15kW de potência; painel elétrico trifásico de distribuição e proteção elétrica; computador industrial baseado em microprocessador de pequena capacidade responsável pelo controle e monitoramento da máquina em modo automático e manual.
8479.89.11	Ex 138 - Pressas automáticas para montagem de molas e cravamento de tampas na câmara acumuladora da unidade hidráulica do módulo eletrônico de freios automotivos ABS (sistema antibloqueio de freio) e ESP (sistema eletrônico de estabilidade), com força máxima de 60kN, curso de 150mm e velocidade máxima de 400mm/s, com precisão de controle de força de +/-0,3kN e tolerância do deslocamento de +/-0,02mm, dotadas de dispositivo básico de aço, carenagens em acrílico, equipamento manômetro e pressostato para controle e monitoramento de pressão pneumática, leitor de códigos 1d/2d com resolução de imagem 640 x 480pixels, taxa de leitura máxima 20Hz e luz vermelha; com interface homem-máquina com tela de 4,3 polegadas sensível ao toque compatível com classe de proteção IP54 para interface de mensagem e informação com o operador, prensa eletromecânica acionada por um servo motor; com sistema de medição integrado ao controlador; drive de potência e controle com 15kW de potência, painel elétrico trifásico de distribuição e proteção elétrica, computador industrial baseado em microprocessador de pequena capacidade responsável pelo controle e monitoramento da máquina em modo automático e manual, painel de comando e controlador lógico programável (CLP).
8479.89.11	Ex 139 - Pressas automáticas para montagem da unidade eletrônica de comando no bloco de alumínio do sistema freios automotivos ABS (sistema antibloqueio de freio), com tensão de 400V, potência de 1,3kW e pressão pneumática de 6bar; dotadas de perfil de alumínio na parte estrutural, dispositivo básico de aço, carenagens em acrílico; equipadas com manômetro e pressostato para controle e monitoramento de pressão pneumática; leitor de códigos 1D/2D com resolução de imagem 640 x 480pixels, taxa de leitura máxima 20Hz e luz vermelha; interface homem-máquina com tela de 4,3 polegadas sensível ao toque compatível com classe de proteção IP54 para interface de mensagem e informação com o operador; sistema inteligente de visão com câmera com resolução de 1.624 x 1.236pixels e computador; sistema de transporte de peças através de esteiras; sistema de gravação e leitura de "tags"; painel elétrico trifásico de distribuição e proteção elétrica; computador industrial baseado em microprocessador de pequena capacidade para controle e monitoramento da máquina em modo automático e manual.
8479.89.11	Ex 140 - Pressas automáticas para cravamento de válvulas magnéticas na unidade hidráulica dos módulos eletrônicos de freios automotivos ABS (sistema antibloqueio de freio) e ESP (sistema eletrônico de estabilidade), com força máxima de 60kN, curso de 150mm e velocidade máxima de 400mm/s, com precisão de controle de força de +/-0,3kN e tolerância do deslocamento de +/-0,02mm; dotadas de perfil de alumínio na parte estrutural, dispositivo básico de aço, carenagens em acrílico; equipadas com manômetro e pressostato para controle e monitoramento de pressão pneumática; leitor de códigos 1D/2D com resolução de imagem 640 x 480pixels, taxa de leitura máxima 20Hz e luz vermelha; interface homem-máquina com tela de 4,3 polegadas sensível ao toque compatível com classe de proteção IP54 para interface de mensagem e informação com o operador; prensa eletromecânica, 60kN de força máxima e 150mm de deslocamento total, velocidade máxima de 400mm/s, com precisão de controle de força de +/-0,3kN e tolerância do deslocamento de +/-0,02mm, acionadas por um servo com sistema de medição integrado ao controlador; drive de potência e controle com 15kW de potência; modulo linear XYZ acionado por servo motor linear e controlado por drive com tecnologia MTX; sistema de visão com memória de processamento de imagem de 256MB SDRAM, sensor 1/3-INCH CCD, capacidade de até 60quadros/s, conexão VITCP/IP equipadas com lente objetiva, computador industrial baseado em microprocessador de pequena capacidade para controle e monitoramento da máquina em modo automático e manual.
8479.89.11	Ex 141 - Pressas automáticas para cravamento de válvulas de retenção na unidade hidráulica dos módulos eletrônicos de freios automotivos ABS (sistema antibloqueio de freio) e ESP (sistema eletrônico de estabilidade), com força máxima de 60kN, curso de 150mm e velocidade máxima de 400mm/s, com precisão de controle de força de +/-0,3kN e tolerância do deslocamento de +/-0,02mm, dotadas de leitor de códigos 1d/2d com resolução de imagem 640 x 480pixels, taxa de leitura máxima 20Hz e luz vermelha, interface homem-máquina marca com tela de 4,3 polegadas sensível ao toque com classe de proteção IP54 para interface de mensagem e informação com o operador, prensa eletromecânica com 60kN de força máxima e 150mm de deslocamento total, velocidade máxima de 400mm/s com precisão de controle de força de +/-0,3kN e tolerância do deslocamento de +/-0,02mm acionada por um servo motor; com sistema de medição integrado ao controlador, drive de potência e controle com 15kW de potência, alimentador automático de componentes com guia linear, painel elétrico trifásico de distribuição e proteção elétrica, computador industrial baseado em microprocessador de pequena capacidade responsável pelo controle e monitoramento da máquina em modo automático e manual, painel de comando e controlador lógico programável (CLP).
8479.89.11	Ex 142 - Pressas automáticas para cravamento de elementos de bomba na unidade hidráulica dos módulos eletrônicos de freios automotivos ABS (sistema antibloqueio de freio) e ESP (sistema eletrônico de estabilidade), com força máxima de 60kN, curso de 150mm e velocidade máxima de 400mm/s, com precisão de controle de força de +/- 0,3kN e tolerância do deslocamento de +/-0,02mm, dotadas de perfil de alumínio na parte estrutural, dispositivo básico de aço, carenagens em acrílico; equipamento manômetro e pressostato para controle e monitoramento de pressão pneumática; leitor de códigos 1d/2d com resolução de imagem 640 x 480pixels, taxa de leitura máxima 20Hz e luz vermelha; interface homem-máquina com tela de 4,3 polegadas sensível ao toque compatível com classe de proteção ip54 para interface de mensagem e informação com o operador; prensa eletromecânica, com 60kN de força máxima e 150mm de deslocamento total, velocidade máxima de 400mm/s, precisão de controle de força de +/-0,3kN e tolerância do deslocamento de +/-0,02mm acionada por servo motor; com sistema de medição integrado ao controlador; drive de potência e controle com 15kW de potência; atuador rotativo pneumático com ângulo de rotação 90 graus/180 graus com ajuste de parada +3 graus/-3 graus; painel elétrico trifásico de distribuição e proteção elétrica; computador industrial baseado em microprocessador de pequena capacidade para controle e monitoramento da máquina em modo automático e manual; com conexão ao mês (sistema de execução de manufatura), para fornecimento de caminho bidirecional entre homem e máquina; sistema giratório do bloco de alumínio e dispositivo de prefixação.



8479.89.12	Ex 142 - Combinações de máquinas para uso no processo produtivo de emblemas plásticos e etiquetas adesivas, comandadas por controlador lógico programável (CLP) único, compostas de: máquina dispensadora de resina com sistema de mistura e dosagem, operando com sistema XYZ de posicionamento do cabeçote e com sistema de desgaseificação através de vácuo contínuo; dispositivo de movimentação; forno de secagem e polimerização acelerada da resina, com vácuo constante, abastecido de forma automática.
8479.89.99	Ex 118 - Máquinas para preenchimento com diferentes líquidos hidráulicos (classes de óleo), os espaços vazios nos canais de sensores, medidores e transmissores de pressão, do tipo CERABAR (medição manométrica) e DELTABAR (medição por diferencial de pressão), com capacidade de produção de até 6peças/h, com sistema de gerenciamento e controle de produção por controlador lógico programável (CLP) com interface de comunicação com o ERP organizacional.
8479.89.99	Ex 119 - Máquinas para parafusamento pneumático com controle de torque final; dotadas de: sensor para detecção de presença de arruela usada, com teste de verificação (0,01ml/min.) de vazamento (máximo permitido 1ml/min) e pressão (390kPa) do "Housing" (circulação de óleo da válvula OCV) por meio ar comprimido, ciclo máximo de teste de 15s; torquímetro de ar; medida angular de vazamento de 0,1Pa, precisão do vazamento com peça estanque máximo de 0,1ml/min.; unidade reguladora eletropneumática; sistema de segurança através "cortina de luz".
8479.89.99	Ex 121 - Máquinas para marcar e testar matrizes e moldes de injeção de termoplásticos com capacidade de pressionar, suspender, abrir e virar as matrizes e os moldes, com força de abertura de até 700kN e ângulos de movimentação das placas de 180/110 graus, para marcação de falhas por pressão de até 3.000kN, capacidade das mesa superior de até 26t e inferior de até 50t e dimensões de 3.000 x 2.000mm, distância entre colunas 2.280mm, curso em baixa velocidade de 8mm/s e em alta velocidade de 50/80mm/s, equipadas com: sistema PLC para controle em tempo real das cargas e paralelismo por meio de "encoders"; sistema de diagnóstico remoto para resolução de problemas; dispositivos para testes do sistema de ejeção; e mecanismos hidráulicos do molde/matriz.
8479.89.99	Ex 122 - Máquinas para laminação e conversão de "inlays" em etiquetas e "tags" RFID (identificação por rádio frequência), com teste funcional na saída, com velocidade máxima de 10m/min (semirrotativa) e 30m/min (rotativa), diâmetro máximo da bobina de 400mm, capazes de trabalhar com plásticos ou papéis com alongação de até 0,5%, pressão de trabalho de 6bar, consumo de ar comprimido de 100L/min largura da fita do "inlay" compreendida entre 30 e 150mm (+/-0,2mm), dotadas de antena, feita de cobre, alumínio ou prata.
8479.89.99	Ex 123 - Máquinas para fabricação de fraldas geriátricas descartáveis tipo "pants" ou "roupa íntima descartável", com capacidade de produção igual ou maior de 200fraldas/min, para o tamanho M masculino, voluta para dosagem de polímero super absorvente com uma roda formadora; com esteiras transportadoras; dispositivos aplicadores de adesivos; conjuntos de rolos compactadores; facas de corte rotativo; módulo de dobra; dispositivos de rejeição; alimentação de materiais; desbobinamento de elásticos e de materiais especiais; aplicação de adesivo a quente; painel de comando computadorizado com interface homem máquina.
8479.89.99	Ex 124 - Máquinas para aplicação de etiqueta nos módulos eletrônicos de freios automotivos ABS (sistema antibloqueio de freio) e ESP (sistema eletrônico de estabilidade) e para verificação do posicionamento dos pinos de contato elétrico da unidade eletrônica de comando (ECU) dotadas de impressora térmica, berço de comunicação; equipada com manômetro e pressostato para controle e monitoramento de pressão pneumática; leitor de códigos 1D/2D com resolução de imagem 640 x 480pixels, taxa de leitura máxima 20Hz e luz vermelha; interface homem-máquina com tela de 4,3 polegadas sensível ao toque compatível com classe de proteção IP54; sistema de impressão e aplicação de etiquetas com resolução de 300DPI, velocidade de impressão de até 150mm/s, largura máxima de impressão de 54,2mm com capacidade de rolos de etiqueta de 205/305mm de diâmetro; com lupa para inspeção com lente de vidro de 8x aumento e iluminação acoplada, braço extensível e suporte para fixação; painel elétrico trifásico de distribuição e proteção elétrica; computador industrial baseado em microprocessador de pequena capacidade responsável pelo controle e monitoramento da máquina em modo automático e manual; montada em perfil de alumínio na parte estrutural, dotadas de dispositivos básico de aços para fixação.
8479.89.99	Ex 126 - Máquinas de fusão de fibra óptica utilizadas para execução de redes "Banda Larga", instalação de FTTH, FTTx e LAN, para emenda com alinhamento ativo pela casca em 6s e contração de tubete em 24s, com no máximo até 150 programas de emenda e até 50 programas de contração de protetores (tubetes), com monitor colorido de LCD de 4,3 polegadas, ampliação 200x, com entrada USB 2.0 (tipo mini-B) para comunicação com PC, bateria para 200 ciclos e no mínimo 35,64Wh, eletrodo para 6.000 emendas e memória interna com capacidade para armazenar até 10.000 dados de emenda, temperatura de operação de -10 a +50°C, umidade relativa de 0 a 95% e velocidade do vento de até 15m/s.
8479.89.99	Ex 127 - Máquinas automáticas para montagem do elementos de bomba nas unidades hidráulicas dos módulos eletrônicos de freios automotivos ABS (sistema antibloqueio de freio) e ESP (sistema eletrônico de estabilidade), dotadas de perfil de alumínio na parte estrutural, dispositivo básico de aço; equipamento manômetro e pressostato para controle e monitoramento de pressão pneumática; leitor de códigos 1d/2d com resolução de imagem 640 x 480pixels, taxa de leitura máxima 20Hz e luz vermelha; sistema inteligente de visão com câmera com resolução de 1.624 x 1.236pixels e computador com "software"; sensor de cor com área de atuação de 1 até 500mm, com capacidade de armazenamento de até 31 cores e conexão via "ethernet"; painel elétrico trifásico de distribuição e proteção elétrica , computador industrial baseado em microprocessador de pequena capacidade para controle e monitoramento da máquina em modo automático e manual.
8479.89.99	Ex 128 - Máquinas automáticas para montagem de válvulas magnéticas nas unidades hidráulicas dos módulos eletrônicos de freios automotivos ABS (sistema antibloqueio de freio) e ESP (sistema eletrônico de estabilidade), dotadas de perfil de alumínio na parte estrutural, dispositivo básico de aço; equipamento manômetro e pressostato para controle e monitoramento de pressão pneumática; leitor de códigos 1d/2d com resolução de imagem 640 x 480pixels, taxa de leitura máxima 20Hz e luz vermelha; painel elétrico trifásico de distribuição e proteção elétrica; acionadores lineares pneumáticos; porta componentes em aço inoxidável; leitor de códigos de barra com capacidade para leitura de códigos 128 e código "matrix" de dados; com conexão ao mês (sistema de execução de manufatura) próprio para fornecimento de caminho bidirecional entre homem e máquina.
8479.89.99	Ex 129 - Máquinas automáticas para montagem de pinos de fixação nos módulos eletrônicos de freios automotivos ABS (sistema antibloqueio de freio) e ESP (sistema eletrônico de estabilidade) e para limpeza da superfície das válvulas magnéticas por meio de sucção gerada por vácuo, com força máxima de 20kN, curso de 150mm e velocidade máxima de 400mm/s, com precisão de controle de força de 0,3kN e tolerância de deslocamento de 0,02mm, dotadas de perfil de alumínio na parte estrutural, dispositivo básico de aço, carenagens em acrílico; equipamento manômetro e pressostato para controle e monitoramento de pressão pneumática; leitor de códigos 1d/2d com resolução de imagem 640 x 480pixels, taxa de leitura máxima 20Hz e luz vermelha; interface homem-máquina com tela de 4,3 polegadas sensível ao toque compatível com classe de proteção ip54 para interface de mensagem e informação com o operador; prensa eletromecânica com 20kN de força máxima e 150mm de deslocamento total, velocidade máxima de 400mm/s, com precisão de controle de força de +/-0,3kN e tolerância do deslocamento de +/-0,02mm, acionada por um servo motor com sistema de medição integrado ao controlador; drive de potência e controle com 15kW de potência; painel elétrico trifásico de distribuição e proteção elétrica; computador industrial baseado em microprocessador de pequena capacidade para controle e monitoramento da máquina em modo automático e manual.
8479.89.99	Ex 131 - Máquinas automáticas para aplicação de película de proteção nas entradas e saídas hidráulicas do bloco de alumínio, próprios para sistema de freios automotivos ABS (sistema antibloqueio de freio), tensão de 400V, potência de 1,1kW e pressão pneumática de 6bar, Equipadas com manômetro e pressostato para controle e monitoramento de pressão pneumática; leitor de códigos 1D/2D com resolução de imagem 640 x 480pixels, taxa de leitura máxima 20HZ e luz vermelha; interface homem-máquina com tela de 4,3 polegadas sensível ao toque compatível com classe de proteção IP54; aplicadora de etiquetas com velocidade de 0 a 180m/min e capacidade para até 1.000etiquetas/min compatível com rolos 76mm/3"; painel elétrico trifásico de distribuição e proteção elétrica, computador industrial baseado em microprocessador de pequena capacidade responsável pelo controle e monitoramento da máquina em modo automático e manual; com conexão ao mês (sistema de execução de manufatura), para fornecimento de caminho bidirecional entre homem e máquina; montada em perfil de alumínio na parte estrutural, com dispositivos básicos de aço e carenagens em acrílico.
8479.89.99	Ex 132 - Máquinas automáticas para aparafusamento e aplicação de graxa, para fixação de motores elétricos em blocos de alumínio, com tensão de 400V, potência de 1,6kW e pressão pneumática de 6 e 16bar; montadas em perfil de alumínio, dispositivo básico de aço central, carenagens em acrílico; dotadas de equipamento manômetro e pressostato para controle e monitoramento de pressão pneumática, leitor de códigos 1d/2d com resolução de imagem 640 x 480pixels, taxa de leitura máxima de 20Hz e luz vermelha; interface homem-máquina com tela de 4,3 polegadas sensível ao toque compatível com classe de proteção IP54 para interface de mensagem e informação com o operador; sistema de parafusamento com transdutores de torque de 12Nm redundantes e sistema modular com módulos de alimentação, potência, comando e comunicação; sistema de aplicação de graxa com 16bar; com controlador para monitoramento de temperatura (70°C) e quantidade de pulsos (6ms/pulso), painel elétrico trifásico de distribuição e proteção elétrica, computador industrial baseado em microprocessador de pequena capacidade para controle e monitoramento da máquina em modo automático e manual.
8479.89.99	Ex 133 - Máquinas automáticas com controlador lógico programável (CLP), para enfitamento e isolamento de bobinas elétricas de geradores, transformadores, motores elétricos, separadores magnéticos de mineração e outras aplicações semelhantes, com controle de tensão constante de fita na faixa de 1 a 6kg, abertura mínima de bobina de 190mm com opção de ajuste manual para 130mm, área de seção máxima após enfitamento de 20 x 45 a 25 x 60mm², comprimento máximo da bobina de 900 a 1.200mm, comprimento da mesa de trabalho de 1.200 a 1.800mm, utilizando fitas isolantes com larguras de 15 a 25mm, grampo pneumático em rolo para sobreposição de fita de 1/3, 1/2 ou 3/4 da largura, com ajuste de passo, rolo horizontal para empurrar bobinas para isolamento com 4 ajustes, velocidade de rotação de 50 a 260rpm, controlador de frequência de 0,75kW, motor elétrico de ajuste da velocidade de isolamento de 0,2kW.
8479.89.99	Ex 134 - Equipamentos pré-analíticos automáticos para classificação, distribuição e produção de alíquotas de tubos de amostras; com comando computadorizado; com sistema de câmeras TTI ou QS I; com capacidade na área de entrada de até 600 tubos de ensaio em até 4 gavetas de entrada, capazes de processar tubos plásticos de 3, 5, 7 ou 10ml; com capacidade de destampamento de até 1.100tubos/h; separação e carregamento de tubos secundários; distribuidor de saída com unidade de distribuição com capacidade de até 1.200 tubos de amostras.
8479.89.99	Ex 136 - Combinações de máquinas para realização de gravação a laser em buzinas automotivas, compostas de: marcador com controlador, cabeçote e console que trabalha com 3 eixos de posição, com potência de saída em 13W; distância de trabalho padrão de 189mm (+/-21mm); com velocidade máxima de digitalização de 12.000mm/s; resolução em 1.280 x 1.024 pixels; frequência de 10 a 55Hz com tensão de entrada de 24Vdc e corrente de aproximadamente 700mA; bomba pneumática; regulador de pressão e uma válvula de distribuição; pressão de entrada de 300bar; pressão de saída de 20 a 120bar; fluidos de distribuição de baixa, média e alta viscosidade; ciclo de trabalho de até 200ciclos/min.
8479.89.99	Ex 137 - Combinações de máquinas para a fabricação de cabeçotes de motores para veículos automotivos, com tempo de ciclo total de 330s ou mais, compostas de máquina injetora de liga de alumínio pelo processo de baixa pressão, com molde bipartido verticalmente e quadripartido horizontalmente com dispositivo para troca automática do molde por acionamento manual; com dispositivo de inspeção visual das peças fundidas; com triturador de restos de machos de areia por vibração mecânica com produtividade máxima de 150kg/h ou mais; com robô de movimentação com 6 ou mais graus de liberdade, com capacidade de carga máxima igual ou superior a 170kg, com painel elétrico, com ou sem unidade de programação portátil, com dispositivo para manuseio, com ou sem base; com forno elétrico para fusão e conservação da liga de alumínio com capacidade de aquecimento de 96kW; com alimentador de lingotes da liga de alumínio para o forno; com esteira para resfriamento, com sistema de ventilação de ar com capacidade de 105m³/min, com esteira para retorno das bandejas de transporte de cabeçotes; com dispositivo de aquecimento do molde; com painéis elétricos; e com sistema de segurança das operações.
8479.89.99	Ex 138 - Bancadas de parafusamento para fixação de unidades eletrônicas de comando em blocos de alumínio, dos tipos utilizados em sistema freios automotivos ABS (sistema antibloqueio de freio); com tensão de utilização 400V, potência de 1,5kW e pressão pneumática de 6 e 16bar; dotadas de perfil de alumínio na parte estrutural, dispositivo básico de aço, carenagens em acrílico; equipadas com manômetro e pressostato para controle e monitoramento de pressão pneumática; leitor de códigos 1D/2D com resolução de imagem 640 x 480pixels, taxa de leitura máxima 20Hz e luz vermelha; interface homem-máquina com tela de 4,3 polegadas sensível ao toque compatível com classe de proteção IP54 para interface de mensagem e informação com o operador; sistema de parafusamento com transdutores de torque de 6Nm redundantes e sistema modular SB356 dotadas de módulos de alimentação, potência, comando e comunicação; sistema de abastecimento automático de parafusos com capacidade de armazenamento de até 300 parafusos; sistema de transporte de peças através de esteiras; sistema de gravação e leitura de "tags"; painel elétrico trifásico de distribuição e proteção elétrica; computador industrial baseado em microprocessador de pequena capacidade responsável pelo controle e monitoramento da máquina em modo automático e manual.
8479.89.99	Ex 141 - Balanças dosadoras para medição de fluxo contínuo de massa de material sólido a granel através da derivação da força centrípeta registrada por célula de carga sob uma chapa defletora, a balança é complementada por transdutor que calcula e apresenta a medição do fluxo de massa, e pode ser fornecida para capacidade mínima de 1m³/h e no máximo de 600m³/h., com painel de controle com tela tipo "touchscreen".
8479.89.99	Ex 142 - Máquinas para verificação do movimento da válvula de alívio derivada do óleo do TCC para a bomba de óleo de 2 estágios de teste, sendo: primeiro teste com alta pressão 17kPa, movimentando conjunto mola-esfera com liberação do ar comprimido; segundo teste com baixa pressão 5kPa, sem movimento e liberação do ar comprimido; 1 sistema automático de sucção a vácuo de resíduos do teste; rastreabilidade por meio de leitura de componente com leitor móvel.



8479.89.99	Ex 143 - Máquinas para parafusamento pneumático com controle de torque final; dotadas de: sensor para detecção de presença de arruela usada, com teste de verificação (0,01ml/min.) de vazamento (máximo permitido 1,0ml/min) e pressão (390kPa) do "housing" (circulação de óleo da válvula OCV) por meio ar comprimido, ciclo máximo de teste de 15s; torquímetro de ar; medida angular de vazamento de 0,1Pa, precisão do vazamento com peça estanque máximo de 0,1ml/min.; unidade reguladora eletropneumática; sistema de segurança através "cortina de luz".
8479.89.99	Ex 144 - Equipamentos para teste de vazão da passagem de óleo, por meio da movimentação da válvula de alívio das bombas de óleo; sendo 2 estágios de testes: primeiro teste por meio de ar comprimido executando baixa pressão com não movimentação do conjunto mola-válvula, segundo teste por meio de alta pressão com movimentação e liberação do ar comprimido; capacidade de configuração e identificação mínima de 10 modelos de peças; parafusamento automático de "plug" da bomba (1.015rpm) com rosca M 26 x 0,75mm, controlado por 1 robô cartesiano com velocidade 600mm/s, com precisão da posição +/-0,02mm; 1 verificador de componentes com 1 detector automático do conjunto mola-válvula, configuração para detecção de modelos; controle de rastreabilidade por meio de QR Code e leitor 2D; 1 medidor de vazão de ar até 600L/Min., 1 unidade hidráulica saída até 7Mpa., 1 sistema de segurança através "cortina de luz".
8479.89.99	Ex 145 - Equipamentos para testar vazamento de óleo da montagem do TCC com o "housing", por meio de ar comprimido (0,01ml/min.); ciclo máximo de teste 15s, permitindo vazamento até 1,0ml/min (pressão de 390kPa), e máximo de 0,1ml/min, para peças estanques, medida angular de vazamento de 0,1Pa; 1 unidade reguladora eletropneumática; 1 unidade hidráulica saída até 7Mpa., 1 sistema de segurança através "cortina de luz".
8480.60.00	Ex 030 - Moldes em resina porosa, para a produção de louças sanitárias, com pressão de fundição até 13bar, com canais de injeção em contra-fluxo de ar e água para desmoldagem e limpeza, com sistema de encaixe e fechamento das partes para obtenção de monobloco de fundição.
8480.71.00	Ex 173 - Moldes para injeção de termoplásticos com 32 cavidades em face única, (altura 1.190mm x largura 891mm e profundidade de 768mm); para produzir tampas com sobre tampas (flip-top) com interior roscado em conformidade com o padrão internacional 33-400 thread 6 t.p.i., extraída por desenroscos mecânico, com peso igual ou inferior a 9,2g para uso em embalagens da indústria alimentícia; cavidades e demais componentes usinados em aços especiais ou sinterizados a laser (dmls), tratamentos térmicos e superficiais especiais para alta precisão, repetibilidade, ciclos rápidos de 12s e isenção de sujidades; sistema de injeção por câmara quente.
8480.71.00	Ex 174 - Moldes de 48 cavidades (cold half) para fabricação de preformas de politereftalato de etileno (PET) de 41,4g e 48 machos intercambiáveis para fabricação de preformas de politereftalato de etileno (PET) de 37g, com suas respectivas peças de reposição intercambiáveis, distância entre centros de cavidades de 60(V) x 152(H) mm confeccionados em aço especial e anticorrosivo, e diâmetros dos gargalos (interrompidos) de 33mm, com capacidade de produção igual ou superior a 15.000preformas/h, com machos tratados com titânio, cavidades, suportes e demais componentes moldantes intercambiáveis, dotados de placas extratoras para retirada das preformas por meio de ar comprimido e resfriamento duplo nas castanhas, com tubos de resfriamento, projetados e desenvolvidos especificamente para uso em máquinas injetoras de 3.500kN.
8480.71.00	Ex 175 - Moldes de 48 cavidades (cold half) para fabricação de preformas de politereftalato de etileno (PET) de 33g e diâmetro do gargalo (interrompidos) de 38mm, com jogo de machos intercambiáveis para fabricação de preformas de politereftalato de etileno (PET) de 28g, com suas respectivas peças de reposição intercambiáveis, distância entre centros de cavidades de 60(V) x 152(H)mm, confeccionados em aço especial e anticorrosivos, com machos tratados com titânio, cavidades, suportes e demais componentes moldantes intercambiáveis, dotados de placas extratoras para retirada das preformas através de ar comprimido e resfriamento duplo nas castanhas, com tubos de resfriamento, projetados e desenvolvidos especificamente para uso em máquinas injetoras de 3.500kN.
8480.71.00	Ex 176 - Moldes completos de injeção e condicionamento de pré-formas em politereftalato de etileno (Pet), de 1 a 12cavidades, para pós-geração de embalagens bi-orientadas, utilizados em sistemas de moldagem por injeção, estiramento e sopro simultâneos, com canal quente e construção de cavidades e machos em aço estrutural de alta resistência mecânica e a choques térmicos.
8483.40.10	Ex 285 - Módulos para multiplicação de rotação e transmissão de torque, para aplicação em aerogeradores de 3,8 a 4,2MW, dotados de caixa de engrenagem e eixo de transmissão, com 3 estágios de multiplicação, sendo um estágio de engrenagens helicoidais e os demais de engrenagens planetárias, com rotação nominal de entrada entre 10 até 10,5rpm, e rotação nominal de saída de 1.485rpm, com relação de multiplicação de velocidade entre 1:142 até 1:145, com torque nominal de entrada de 4.254kNm; material de construção do eixo principal: ferro dúctil totalmente ferrítico gjs 500-14 ou silício dúctil de grau metalúrgico; comprimento total do eixo principal: 3.155mm (tolerância de até +/-1mm); diâmetro frontal do eixo principal: 2.060mm (tolerância de até +/-0,5mm); diâmetro traseiro do eixo principal: 830mm.
8483.40.90	Ex 204 - Sistemas de acionamento para moinhos horizontais, dotados de coroa fabricada em ferro fundido nodular ou superior, com número de dentes helicoidais superior a 200, com diâmetro externo superior a 6.300mm, com largura de face superior a 600mm, com dureza acima de 260HB e; 1 eixo pinhão com número de dentes helicoidais superior a 20, com diâmetro externo na região dos dentes superior a 600mm, com largura de face dos dentes superior a 600mm, comprimento total superior a 2.500mm, com dentes cementados para uma dureza superior a 340HB e com 2 rolamentos auto compensadores de rolos.
8483.40.90	Ex 205 - Atuadores de freios elétrico para lavadoras com força de tração maior ou superior a 68,6N com 80% da tensão nominal, e força de retorno sem tensão de alimentação igual ou menor a 9,8N, com finalidade de acionamento da embreagem do mecanismo da lavadora, comutando as funções de agitação e centrifugação, possuindo o invólucro feito de material plástico com classificação de segurança de inflamabilidade V0, podendo aguentar a temperatura de trabalho de -10 a 50°C e umidade relativa de 25 a 90%, com vida útil estimada a 100.000 ciclos de acionamento, sendo o dispositivo dotado de cabo de aço de diâmetro de 0,8mm, motor elétrico AC 110-127V/60Hz ou AC 220 - 240 V/50 - 60Hz e potência de entrada menor ou igual a 6W e 2 terminais lingueta 4.7 com resistência de contato menor ou igual a 10mΩ; força de inserção do terminal fêmea menor ou igual a 65 N e força de extração do terminal fêmea de 30 a 65N.
8501.53.10	Ex 005 - Motores elétricos de corrente alternada (AC), trifásico, indução, de 2 polos, rotação nominal entre 9.000 e 15.000rpm, refrigerado a água ou por líquido refrigerante, voltagem nominal na faixa de 2.000 a 3.000V, potência na faixa de 2.500 a 4.000kW, com rotor sem eixo laminado e gaiola de cobre embutida.
8501.53.20	Ex 001 - Motores elétricos de corrente alternada (AC), trifásicos, indução, de 2 polos, rotação nominal na faixa de 4.500 a 18.000rpm, refrigerados à água ou por líquido refrigerante, voltagem na faixa de 1.000 a 12.000V, potência na faixa de 7.500 a 30.000kW, com rotor sem eixo laminado e gaiola de cobre embutida.
8501.64.00	Ex 001 - Geradores elétricos trifásicos, de corrente alternada, de indução duplamente alimentado (DFIG), para aplicação em geradores eólicos, com potência de saída de 2.687 e 3.450kW, "range" de velocidade a 60Hz de 800 a 1.520rpm, 6 pólos, velocidade de sincronismo de 1.200rpm, tensão nominal no estator de 690V, tensão nominal no rotor de 400V, corrente máxima no estator a 60Hz de 1.967Arms, corrente máxima no rotor de 831 ou 1.300Arms, tensão de pico fase-terra de 2,0kV e fase-fase de 2,5kV (com rampa máxima de crescimento dU/dt de 1kV/us), com taxa máxima de distorção harmônica em corrente de 2% e eficiência de 96,7%.
8503.00.90	Ex 025 - Rotores completos com processo de magnetização onde 2 polos são gerados de forma a proporcionar a eletrobomba uma rotação de 3.600rpm quando operando em 60Hz e 3.000rpm em 50Hz, após magnetizado possui indução magnética mínima de 1.400G.
8503.00.90	Ex 026 - Estatores trifásicos de corrente alternada para conversão de torque, em liga de aço inox 9cr-1mo, potência 22 a 560kW, 2 polos, tensão entre 400 a 4.200V, dotados de lâminas metálicas prensadas de material condutivo, bobinado com fios de cobre, isolamentos em "peek" e "kapton", utilizados em motores de bomba centrífuga submersa, para extração e produção de petróleo em poços terrestres e submarinos.
8504.40.30	Ex 006 - Inversores solares fotovoltaicos tipo conectado à rede de potência nominal de 250kW em 30°C com 12MPPTs e até 2 entradas por MPPT, máxima tensão de entrada CC de 1.500V, tensão trifásica nominal de conexão CA até 890V, eficiência máxima de 99%, função de geração de reativo dia e noite integrado, função de proteção anti PID integrado, grau de resistência a corrosividade tipo C5, grau de proteção IP 66.
8504.40.30	Ex 007 - Inversores fotovoltaicos "on-grid" para inversão de tensão contínua para tensão alternada eletronicamente, entrando em paralelo com a rede elétrica, usado em unidades de geração fotovoltaica para injetar energia em rede pública, com 3 MPPT's com 3 entradas cada; corrente máxima de 12A em cada entrada; tensão contínua mínima proveniente do arranjo fotovoltaico de 200Vdc; tensão nominal de operação de 585Vdc; potência nominal de 36kW (tensão de entrada entre 500 e 850Vdc); máxima tensão admitida de 1.100Vdc; conexão padrão trifásico delta ou estrela, com valor nominal de 400VAC; funcionamento operacional entre 310 e 480VAC; frequência de trabalho de 60Hz, podendo variar de 55 até 65Hz; distorção harmônica total máxima menor que 3%; fator de potência podendo ser ajustado 0.8 capacitivo até 0.8 indutivo, para atender as normas nacionais vigentes; eficiência máxima do inversor de 98,5%; equipamento dotado de proteções tais como: anti-ilhamento, polaridade invertida da tensão contínua, curto-circuito no lado de tensão alternada, fuga de corrente, chave seccionadora da tensão contínua, fusíveis nas entradas do arranjo fotovoltaico, sobre tensão da tensão contínua e alternada (DPS tipo II); com grau de proteção IP65 com refrigeração por ventilação forçada inteligente.
8504.90.30	Ex 016 - Dispositivos eletromecânicos de materiais poliméricos e fibras de vidro com flanges metálicos nas extremidades, com altura máxima de 4.500mm e diâmetro externo até 500mm, para isolamento de transformadores de instrumentação de alta tensão.
8514.40.00	Ex 008 - Combinações de máquinas (unidade funcional) para tratamento térmico por indução da barra de direção, de aço, utilizadas em caixa de direção eletricamente assistida (EPS) de veículos automotores leves, com capacidade de produção de 98unid/h, compostas de: esteira de entrada de peças com sistema de lavagem e secagem; dispositivo para verificação de empenamento e orientação das peças, com sistema de separação de peças não aprovadas; máquina para gravação a laser de caracteres de identificação das peças; máquina para tratamento térmico de têmpera por indução, com portas e bacia de coleta do líquido de têmpera fabricadas em aço inox e integradas à estrutura da máquina, exaustor com coletor de névoa para a estação de endurecimento, sistema automático de lubrificação central com supervisão de pressão; 2 estações verticais para execução do processo de têmpera por indução dos dentes e da face oposta da barra de direção, cada uma com um eixo NC-Z vertical para subida/descida, eixo NC-Y para avanço/recuo do indutor e um sistema anti-distorção constituído principalmente de contraponto superior, garra superior e garra inferior; estação horizontal de tratamento térmico de revenimento da área dos dentes da cremalheira, com indutor montado em caixa com proteção mecânica; esteira contínua de saída com ducha e sopro de ar para redução da temperatura das peças para no máximo 40°C na saída da esteira; conversores de frequência transistorizados IGBT; com controle numérico computadorizado (CNC), sistema de resfriamento dos painéis elétricos, sistema de resfriamento do líquido de têmpera e robô de 3 eixos para carregar e descarregar as peças.
8515.90.00	Ex 006 - Cabos condutores revestidos de borracha, dotadas de cabo principal para alta corrente, secção de 14 até 70mm ² , e tensão abaixo de 60V, 2 condutores secundários para controle elétrico, mangueira interna para passagem de gás para uso específico para fabricação de tochas de solda MIG/MAG.
8609.00.00	Ex 015 - Contêineres rígidos, do tipo míni, fechados, com portas, com prateleira removível, empilháveis, para transporte de bens ou equipamentos, especialmente concebidos para utilização em mar aberto, de, para ou entre instalações fixas e/ou flutuantes e embarcações, de comprimento nominal igual ou superior a 1,9m, de largura nominal igual ou superior a 2,3m, e altura nominal igual ou superior a 2,3m, com capacidade de carga igual ou superior a 8.000kg.
8609.00.00	Ex 016 - Contêineres rígidos, abertos, com ou sem tampa rígida removível, com portas, empilháveis, para transporte de bens ou equipamentos, especialmente concebidos para utilização em mar aberto, de, para ou entre instalações fixas e/ou flutuantes e embarcações, de comprimento nominal igual ou superior a 2,95m, de largura nominal igual ou superior a 2,35m, e altura nominal igual ou superior a 2,35m, com capacidade de carga igual ou superior a 7.000kg.
8609.00.00	Ex 017 - Contêineres rígidos do tipo cesta, abertos, com ou sem porta de acesso, empilháveis, para transporte de bens ou equipamentos, especialmente concebidos para utilização em mar aberto, de, para ou entre instalações fixas e/ou flutuantes e embarcações, de comprimento nominal igual ou superior a 2,3m, de largura nominal igual ou superior a 1,1m, e altura nominal igual ou superior a 1m, com capacidade de carga igual ou superior a 5.000kg.
8609.00.00	Ex 018 - Contêineres rígidos do tipo caixa, fechados com tampa basculante, empilháveis, para transporte de bens ou equipamentos, especialmente concebidos para utilização em mar aberto, de, para ou entre instalações fixas e/ou flutuantes e embarcações, de comprimento nominal igual ou superior a 1m, de largura nominal igual ou superior a 1m, e altura nominal igual ou superior a 1m, capacidade de carga igual ou superior a 2.000kg.
8701.92.00	Ex 004 - Tratores com potência de motor superior a 18kW mas não superior a 35kW, para operação em espaço reduzido e aplicação simultânea de implementos frontais e traseiros, com sistema de levante hidráulico dianteiro de até 400kg e traseiro de até 1.200kg, com tomada de força dianteira de acionamento mecânico e traseira de acionamento independente ou com controle de sentido de giro proporcional ao sentido de operação da máquina, com sistema de bloqueio diferencial simultâneo das rodas dianteiras e traseiras, com todos os pneus dianteiros e traseiros do tipo radial, com caixa de marchas sincronizada, com super redutor, com 32 velocidades, 16 a frente e 16 e velocidades de avanço de 0,26 até 30km/h, com sistema hidráulico de controle remoto com 3 válvulas, com eixo dianteiro tracionado com ângulo de giro das rodas de 55 graus e oscilação horizontal de 12 graus, com plataforma de operador sobre 4 coxins, com assento com amortecimento e volante ajustável e ROPS rebatível certificado CODE 6 OECD ou, na versão cabine sobre 4 coxins, com assento com amortecimento e volante ajustável com ar condicionado e calefação certificada ROPS CODE 7 OECD.
8701.93.00	Ex 004 - Tratores com potência de motor superior a 37kW mas não superior a 40kW, para operação em espaço reduzido e aplicação simultânea de implementos frontais e traseiros, com sistema de levante hidráulico dianteiro de até 400kg e traseiro de até 1.200kg, com tomada de força dianteira de acionamento mecânico e traseira de acionamento independente ou com controle de sentido de giro proporcional ao sentido de operação da máquina, com sistema de bloqueio diferencial simultâneo das rodas dianteiras e traseiras, com todos os pneus - dianteiros e traseiros- do tipo radial, com caixa de marchas sincronizada, com super redutor, com 32 velocidades, 16 a frente e 16 e velocidades de avanço de 0,26 até 30km/h, com sistema hidráulico de controle remoto com 3 válvulas, com eixo dianteiro tracionado



	com ângulo de giro das rodas de 55 graus e oscilação horizontal de 12 graus, com plataforma de operador sobre 4 coxins, com assento com amortecimento e volante ajustável e ROPS rebatível certificado CODE 6 OECD ou, na versão cabine sobre 4 coxins, com assento com amortecimento e volante ajustável com ar condicionado e calefação certificada ROPS CODE 7 OECD.
9013.20.00	Ex 027 - Unidades laser de Nd: YVO4 neodímio ítrio ortovanadato (Neodymium-doped yttrium orthovanadate), com comprimento de onda compreendido em 355nm, bombeado por diodo e refrigerado a ar (coolers), frequência de repetição do pulso compreendida entre 1 e 120kHz, com ajuste interno do foco compreendido entre -/+18mm, com diâmetro mínimo de focalização do feixe laser de 16µm, dotadas de ou não colimador óptico, cabo de alimentação elétrica e de comunicação.
9018.12.90	Ex 019 - Aparelhos portáteis de varredura ultrassônica com frequência de 2,5MHz para análise de percentual de gordura corporal, por meio dos índices de refração no músculo, gordura e osso, com interface via saída USB para transferência de dados, geração de imagens e relatórios completos no computador, dotados de maleta para transporte, fita métrica e gel condutor de ultrassom.
9018.19.90	Ex 030 - Sensores ou módulos biomédicos para medição de capnografia e gases anestésicos por método de fluxo principal ("mainstream") ou fluxo lateral ("sidestream") com capacidade de fornecer a leitura em tempo real das concentrações de CO ₂ , N ₂ O, O ₂ e agentes anestésicos (enflurano, desflurano, halotano, sevoflurano e isoflurano), fração inspirada de cada gás, frequência respiratória, pressão parcial máxima de CO ₂ no final de uma respiração, tempos de inspiração e expiração; e com protocolo de comunicação compatível.
9022.14.19	Ex 022 - Aparelhos portáteis para emissão de raio-X em procedimentos diagnósticos e cirúrgicos, exclusivo para uso veterinário, dotados de: gerador de raio-X, de alta frequência, potência máxima de 2kW com tensão de tubo de raio-X de até 100kV ou potência máxima de 5kW com tensão de tubo de raio-X de até 120kV; colimador com 2 feixes apontadores de laser; disparador manual com cabo espiral; maleta metálica para proteção e transporte do aparelho.
9022.14.19	Ex 023 - Aparelhos móveis para aquisição e visualização de imagens por raios-X em procedimentos diagnósticos, alimentados por bateria, conduzidos por manopla de direção única autopropulsionada, compreendendo coluna com capacidade giratória de até +/-270 graus da posição de bloqueio; braço telescópico; tubo de raio-X com tensão nominal (radiográfica) de 40 a 150kV e velocidade de rotação mínima do ânodo de 3.200rpm; gerador de alta tensão com potência de 30kW; colimador; detectores de silício amorfo em painel único (não conjugado) com cintilador de iodeto de cério; interface de usuário integrada de tela de toque de 15 polegadas; recursos de rede e suporte à conectividade sem fio (Wi-fi); podendo conter placas do detector com ou sem grade, leitor de código de barras, suporte para "tablet", baterias para detectores digitais, sistema de interruptor remoto e carregadores de bateria para detectores digitais; sendo compatível com as normas RoHS.
9022.90.90	Ex 042 - Sistemas de detecção de raio-X e geração de imagem, próprios para aparelhos portáteis ou fixos para emissão de raio-X em procedimentos diagnósticos e cirúrgicos, dotados de: placa detectora plana, sem fio, baseada em cintilador de oxissulfeto de gadolínio acoplado à matriz TFT com tecnologia de silício amorfo com afastamento pixel de 140micrômetros, área ativa de aproximadamente 358,4 x 430,08mm, matriz ativa de 2.560 x 3.072pixels; unidade de controle (sincronização); carregador de bateria com 3(três) baterias; alça de transporte.
9027.10.00	Ex 157 - Equipamentos para monitoramento on-line dos gases dissolvidos no óleo isolante do transformador, medindo o conteúdo de umidade (%) e hidrogênio (H ₂), utilizando um sensor sólido eletroquímico baseado em paládio para medição do hidrogênio e um sensor de tipo filme capacitivo fino imerso em óleo mineral de isolamento para medição da umidade expressando os valores da concentração de gás e umidade em unidades de partes por milhão (ppm), hidrogênio (H ₂) 0 a 5.000ppm, umidade (H ₂ O) 0 a 100%, com acurácia no gás hidrogênio +/-25ppm ou +/-20% o que for maior, +/-2% para a umidade relativa; operando nas seguintes condições ambientais -50 até +55°C, temperatura do óleo na válvula -20 a +100°C, pressão do óleo na válvula entre 0 e 10bar e IP 67.
9027.10.00	Ex 158 - Analisadores de gás, para medição e controle dos gases oriundos de biogás, biogás de esgoto, gases de aterro, ou outros gases; que contenham: CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , H ₂ S; faixas de medição entre 0 e 100% do volume para CH ₄ , entre 0 e 100% do volume para CO ₂ , entre 0 e 25% do volume para O ₂ , entre 0 e 10.000ppm para H ₂ S; pressão nos pontos de medição de até 400mbar; montados em caixas de aço inox com grau de proteção IP 54; dotadas de: entradas e saídas analógicas e digitais; conexão "ethernet" e opcionais "PROFINET", "Modbus" e outros; painel de controle com "display" gráfico "touchscreen", menu de navegação multilinguística, interfaces e "software" de controle, conexões para os pontos de medição, sistema de monitoramento interno, interface de máquina; com sensores de temperatura e pressão, detector de água, controle de fluxo e bomba de gás interna, resfriador de gás tipo "peltier"; com unidade dessulfurizadora operando sob lógica "fuzzy" para até 1.000m ³ /h.
9027.30.19	Ex 039 - Analisadores "online" de umidade em gás natural e seus subprodutos, por espectroscopia de absorção a laser por diodo sintonizável - "TDLAS", dotados de: balas de gases de arrasto: oxigênio, gás de queima e nitrogênio, painel de condicionamento de amostras, sistema de descarte de amostras, painel elétrico de alimentação, detectores de gases, transmissores de pressão, válvulas seletoras e CLP - controlador lógico programável, com certificação pela metodologia ASTM D3764.
9027.30.20	Ex 066 - Espectrofotômetros de bancada com feixe duplo, e radiação em cores, faixa de comprimento de onda entre 360 e 700nm, utilizados para medição de alvura, cor, brilho, opacidade e brancura do papel, cartão, celulose, tintas de revestimento e cargas, as medições seguem métodos estabelecidos em normas aplicáveis e a geometria ótica de medição é D/0, o equipamento possui computador equipado de "software" "ColourBrighness" que atua diretamente no gerenciamento de calibração com padrões rastreáveis, com ou sem fluorescência, e impressora para emissão de relatórios.
9027.50.40	Ex 001 - Sacarímetros digitais automáticos para a medição de graus de rotação óptica de arco, grau Z (ISS) e percentual (%) de pureza do açúcar e amido, em cana de açúcar, açúcar refinado, açúcar invertido ou melado, com as seguintes características: escala de medição de +/- 89,9graus de arco de rotação óptica, +/-259graus Z; resolução de 0,01 ou 0,001grau de rotação óptica de arco; exatidão de 0,01 ou 0,02graus Z (ISS); com 1 comprimento de onda fixo de 589nm ou 2 comprimentos de ondas selecionáveis de 589 e 880nm ou 4 comprimentos de ondas selecionáveis de 589, 880, 587 e 882nm; prisma polarizador, tipo: "Glan Thompson" de Calcita; correção de temperatura entre 18 e 40°C; faixa da sonda de temperatura 10 até 40°C; exatidão do sensor de temperatura de +/- 0,1°C; controle de temperatura por banho de água externo com opcional de aquecimento/resfriamento eletrônico (TempTrol TM) de 18 até 35°C; câmara de amostra para tubos de amostra de até 200mm de comprimento; controle automático de sensibilidade a 589nm que mede amostras com transmitância de até 0,1% (OD de até 3.0) ou de até 0,01 % (OD de até 4.0); com fonte de luz através de lâmpadas halógenas ou de LED; painel de controle e comando com "display" sensível ao toque (touchscreen) com dimensões de 12 x 16cm com retroiluminação em LED de 8 ou 10,4 polegadas.
9027.50.90	Ex 155 - Sistemas automatizados para a picotagem de amostras de sangue seco para determinação quantitativa in vitro de analitos para triagem neonatal que efetua dosagens laboratoriais pelo método de fluorimetria por tempo resolvido e fluorescência imediata, possui câmera embutida e monitor para visualização do cartão da amostra e do processo de picotagem a cores e em tempo real com 4 cabeças de picotagem de 1,5, 3,2, 4,7 e 6,0mm, capacidade para 9 microplacas ou 6 microplacas + 3 placas de poço profundo.
9027.80.99	Ex 437 - Sistemas automáticos robóticos cartesianos (xyz) de amostragem para conexão com viscosímetro cinemático de tubo "Houillon"; suporta até 4 banhos viscosimétricos; possibilidade de até 4 bandejas de amostras com 100 posições cada ou 4 bandejas de amostras com 20 posições cada; sistema para medição de nível do líquido de 3 a 150mm com precisão de +/-0,1mm; sistema de entrada de amostra com 2 válvulas; taxa de amostragem de 90amostras/h.
9027.80.99	Ex 438 - Aparelhos portáteis com respectivo acumulador, com ou sem sua base recarregadora elétrica, próprios para medição quantitativa da concentração de lactato na faixa de 0,3 a 20mmol/l (2,7 a 180mg/dl), em amostras de sangue total arterial e venoso de 0,6microlitros, tempo de teste de 13s, sem interferências de hematócrito, ácido ascórbico, ácido úrico, acetaminofen (paracetamol) e bilirrubina, com medições eletroquímicas à base de nanotecnologia realizadas por meio de biossensor incorporado em tiras de teste de uso único, sem calibração e sem codificação, para uso veterinário ou médico-hospitalar-laboratorial na saúde humana.
9027.80.99	Ex 439 - Aparelhos para teste de imunofluorescência para detecção rápida e semi-qualitativa de drogas no suor da impressão digital humana (picogramas), leitor de teste rápido imunofluorescente, detecção substâncias ilícitas, resultado em até 5min, impressora, teste com RFID, calibração anual, "software" de computador, substâncias detectadas pelo teste rápido: cocaína - crack/maconha - haxixe/anfetaminas/metanfetaminas/morfina - opióides/e os metabólitos de cada substância acima.
9027.80.99	Ex 440 - Aparelhos leitores de teste rápido, imunocromatográfico, de saliva humana para detecção de 8 substâncias ilícitas, resultado em até 13min, impressora "bluetooth", GPS acoplado ao aparelho, teste com "QR Code", calibração anual, "software" de computador, substâncias detectadas pelo teste rápido: cocaína - crack/maconha - haxixe/anfetaminas/metanfetaminas/morfina - opióides/oxicodona /ecstasy /benzodiazepínicos.
9027.90.99	Ex 014 - Aparelhos automáticos para análises hematológicas, utilizados para contagem de células do sangue e determinação dos parâmetros de wbc, rbc, hb, mcv, plt e reticulócitos, dotados de 3 modos de aspiração de amostras, sendo modo manual com tubo fechado, modo manual com tubo aberto ou modo automatizado, com capacidade de até 150 amostras, com 15 "racks" e capacidade de 10 tubos cada, velocidade de 120amostras/h, recurso para reteste de amostra, dotados de monitor com tela sensível ao toque (touchscreen) e leitor de códigos de barras de até 14 dígitos, unidade de processamento de dados, monitor, mouse, teclado e cabo de ligação, necessários ao seu funcionamento.
9030.10.10	Ex 038 - Equipamentos detectores de fluxo de nêutrons do canal fonte, PN50-6, do tipo câmara de boro 10, com "range" de 1E-1 a 2E+5nv, dotados de: suporte próprio para instalação, pré-amplificador de sinal NV320.21, servidor DAK260i, cabos de conexão e eletrônica.
9030.10.10	Ex 039 - Equipamentos detectores de fluxo de nêutrons do canal intermediário, KNK-50-5 ACH, do tipo câmara de boro 10, com "range" de 1E + 2nv a 1E + 10nv dotados de: suporte próprio para instalação, conversor de sinal NV102.2 montados em caixa de proteção, servidor DAK260, cabos de conexão e eletrônica.
9030.10.10	Ex 040 - Equipamentos detectores de fluxo de nêutrons do canal fonte, do tipo câmara de boro 10, com "range" de 1E-1nv a 2E+5nv dotados de: suporte próprio para instalação, pré-amplificador de sinal NV320.21, servidor DAK260i, cabos de conexão e eletrônica.
9031.10.00	Ex 120 - Máquinas de balancear verticais rotativas para a medição do desbalanceamento em um único plano (estático) de rotores em forma de disco, base em aglomerado mineral, dinamômetro de medição com sensores de vibração, fuso de precisão incluído flange de interface para dispositivos, com unidade de medição completa com sistema operacional e monitor PC industrial com monitor "touchscreen" colorido, faixa de medição da rotação de 100 a 5.000rpm, bandeja com teclado e armário elétrico, unidade de liberação para dispositivos acionados por molas, acompanha jogo de ferramentas e acessórios para montagem.
9031.49.90	Ex 438 - Máquinas automáticas para inspeção de parede interna, borda e fundo de latas para detecção de ovalização, bordas amassadas, incompleta e vincos, sujidades opacas dentro das latas na parede interna e fundo, através de câmera, com sistema de rejeição de latas não conformes, dotadas de painel de comando "touchscreen" colorido, controle eletrônico de processamento, com sistema de segurança por meio de transponder dedicado e sistema de manutenção remota, com velocidade de 20.000 até 130.000latas/h.
9031.49.90	Ex 439 - Equipamentos automáticos para controle, inspeção e identificação de peso, dados de embalagem e corpos estranhos, em produtos cárneos, com pista dupla ou simples, inspeção por visão ótica de embalagem (códigos de barras, ingredientes, valores nutricionais, data de validade e outros), controle de peso dos produtos por embalagem e identificação de impurezas (materiais estranhos) por scanner de raio-X até 600W, câmara duradoura com resolução a partir de 160micrômetros, com sensor ótico com faixa de visão entre 300 a 600mm, velocidade de inspeção até 120m/min, 300produtos/pista, memória para mais de 100 produtos, trabalho em temperatura entre 5 a 40°C e umidade relativa entre 30 a 85%, construído em aço inoxidável, "display" em "touchscreen".
9031.80.20	Ex 209 - Equipamentos de medição tridimensional sem contato e com projeção de luz branca 99 linhas laser, portátil, com digitalização tipo varredura, com peso de 1,250kg, dimensões de 89 x 114 x 346mm, com taxa de medição de 1.500.000medições/s; imune a vibração durante a medição, precisão a partir de 0,050mm, captura superfície 3D e cores, utilizados para levantamento de coordenadas 3D de pontos de superfície, controle de qualidade e/ou engenharia reversa, dotados de: maleta de transporte, cabeçote do scanner 3D, cabos de conexão USB 3.0 personalizado, placa de calibração, cabo de energia e etiquetas de referência reflexivas adesivas e magnéticas.
9031.80.20	Ex 210 - Equipamentos de medição tridimensional sem contato e com projeção de laser azul, portátil, com digitalização tipo varredura, com peso de 0,940kg, dimensões de 79 x 142 x 288mm, com taxa de medição entre 800.000 e 1.300.000medições/s; com projetor de múltiplos lasers - de 7 a 11 cruzamentos de laser, imune a vibração durante a medição, precisão a partir de 0,025mm, utilizados para levantamento de coordenadas 3D de pontos de superfície, controle de qualidade e/ou engenharia reversa, dotados de: maleta de transporte, cabeçote do "scanner" 3D, cabos de conexão USB 3.0 personalizado, placa de calibração, cabo de energia e etiquetas de referência reflexivas adesivas e magnéticas.
9031.80.99	Ex 006 - Sistemas de monitoramento formados por sensores patenteados do tipo ultrassônico instalados sobre a "saia de respingo" em material cerâmico (carbeto de silício) e/ou na curva de "overflow" montada nos hidrociclones para otimizar a operação da ilha de moagem.



9031.80.99	Ex 007 - Sensores eletrônicos de medição por reflexão de luz, para medição de quantidade e singulação de sementes em plantadeiras não autopropulsadas, com capacidade de medição de até 151,5sementes/s com uma precisão mínima de 2% e precisão menor que 0,25% para fluxo até 42,1sementes/s.
9031.80.99	Ex 008 - Máquinas-ferramentas para gravação de bicos injetores por pulsão e exame de pressão de abertura da agulha; com capacidade de exame de 2peças/vez; sistema de segregação automático de classificação por classe de pressão de abertura; com base em comando lógico, com sistema de carregamento/descarregamento automático por sistema de manipulador e esteira, com sistema de filtragem de óleo e tanque exclusivo, operando com temperatura de 35°C; ciclo de 6 a 8s, acompanhada de esteira de classificação de peças.
9031.80.99	Ex 009 - Máquinas de medição dimensional de superfície e forma, sem toque, com sistema de visão artificial, controlado por computador, com captação de imagem por uma ou mais câmeras digitais CCD de alta resolução, com capacidade de medição para dimensões lineares e tolerâncias geométricas de diâmetro máximo de 140mm e comprimento de 300mm.
9031.80.99	Ex 010 - Máquinas automáticas para diagnóstico de sistema de freios automotivos anti-bloqueio (ABS) e de controle de estabilidade (ESP) por meio de leitura de arquivos de extensão VMDT armazenados em servidor; dotadas de dispositivos de posicionamento de leitura sendo um para o módulo hidráulico e outro para leitura de "tag" do carregador; com unidade de scanner para leitura de parâmetros; equipadas com manômetro e pressostato para controle e monitoramento de pressão pneumática; leitor de códigos 1D/2D com resolução de imagem 640 x 480pixels, taxa de leitura máxima 20Hz e luz vermelha; interface homem-máquina com tela de 4,3 polegadas sensível ao toque compatível com proteção IP54; com impressora com resolução de 1.200DPI com suporte de papel até 8,5 x 14 polegadas, com conexão "ethernet"; impressora com resolução de 1.200dpi com suporte de papel até 8,5 x 14 polegadas e conexão "ethernet"; aparelho eletrônico para computação de pacotes em redes TCP/IP, computador de pacotes (switch); painel elétrico trifásico de distribuição e proteção elétrica; computador industrial baseado em microprocessador de pequena capacidade responsável pelo controle e monitoramento da máquina em modo automático e manual; com conexão ao sistema mãe (sistema de execução de manufatura), para fornecimento de caminho bidirecional entre homem e máquina; montada em perfil de alumínio na parte estrutural com dispositivos básicos de aço para instalação.
9031.80.99	Ex 011 - Equipamentos de controle de rotação de eixos da máquina de cachimbo em até 15rpm utilizando caixa redutora que trabalha com 3.300rpm e máquina de mexedores de rina em até 100rpm utilizando caixa redutora que trabalha a 1.000rpm, de forma automática, com tensão de alimentação de 400V/50Hz e tensão de controle de 24Vcc, com acionamentos individuais operados por uma tela, dotadas de alarmes de sinal sonoro, ativados por intercorrências, possibilitando a identificação imediata de possíveis paradas ou erros inesperados que interrompam os seus funcionamentos e a fabricação dos tubos de vidros borossilicato.
9031.80.99	Ex 012 - Bancadas para teste funcional e exame de fluxo hidráulico com pressão máxima de 100bar; com capacidade de exame de 2peças/vez; com sistema de segregação automático através de comando lógico programável (CLP); com sistema de carregamento/descarregamento automático por sistema de manipulador e esteira; com sistema de filtragem de óleo e tanque exclusivo; com faixa de temperatura de 37°C a 43°C e ciclo de operação de 6 a 8s; acompanhada de esteira automática para transporte de peças.
9031.80.99	Ex 013 - Bancadas dotados de equipamentos de teste e computador industrial com "software" desenvolvido para testes aeronáuticos específicos, montados em um rack de compartimento único com rodízios, suporte mecânico lateral para monitor, teclado e mouse, simula o ambiente operacional de unidades sob teste (UUTs) procedentes de aeronaves comerciais, visando a identificação de defeitos e auxiliando na pesquisa de panes, utiliza fontes de alimentação e interfaces seriais RS232, RS422, RS485 e ARINC429 para o fornecimento de alimentação e sinais de entrada específicos controlados através de interfaces LXI e GPIB e saídas padrão que incluem dados eletrônicos e arquivos de controle estatístico do processo (CEP).

Art. 2º Ficam alterados os Ex-tarifários nº 080 do código 8436.80.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 002 do código 8448.39.17 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:

8436.80.00	Ex 080 - Máquinas autopropulsoras sobre rodas para abate de árvores, desgalhe e recorte de toras, tipo "harvester", com ou sem esteira, com tração 4 x 4 ou superior, sem plataforma de carga, com ou sem guincho, potência do motor especificada entre 200 e 285HP.
8448.39.17	Ex 002 - Discos de suporte para o rotor de máquinas de fiar a rotor, fabricado em alumínio, revestido de borracha vulcanizada, com diâmetro externo com variação de 63,5mm a 78mm, diâmetro interno de 10mm e espessura variável de 10 a 16mm.

Art. 3º Fica alterado o Ex-tarifário nº 065 do código 8436.80.00 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:

8436.80.00	Ex 065 - Máquinas para porcionamento automático dos ingredientes concentrados da alimentação de ruminantes, de acordo com os respectivos níveis e estágios de desenvolvimentos dos animais (Feed Station), em forma de cabine individual em aço galvanizado, com piso de borracha vulcanizada não endurecida, com cuba (comedouro) de inox e grades laterais de aço galvanizado de 1,5 polegadas para contenção do animal, dotadas de sistema individualizado de identificação dos animais constituído de antena de 12Vcc, retangular com cabo bus, para se ligar em frente ao comedouro, placa eletrônica de controle via cabo BUS e memória de dados de 3VA, 0,5A e 12Vac, com capacidade de alimentar até 25 animais por máquina distribuidora para concentrado e minerais e/ou até 2 distribuidores para líquidos de plástico endurecido em forma de Y e rosca de alumínio acoplado com motor síncrono de 60Hz, 24Vc e 8,8kW, podendo distribuir até 4 ingredientes diferentes para o animal, dotadas ou não de caixa de comando eletrônico de alimentação de 3VA, 0,5A e 12Vac e transformador de 230V-24V, 60Hz e equipadas ou não com processador de dados do sistema, com "display" e teclado numérico e memória para 200 animais.
------------	--

Art. 4º Fica alterado o Ex-tarifário nº 113 do código 8465.99.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 96, de 07 de dezembro de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

8465.99.00	Ex 113 - Centros de furação e fresagens de painéis de madeira, para trabalhar painéis com largura mínima de 35mm e máxima de 1.250mm, comprimento mínimo de 200mm e máximo ilimitado, com sistema de painel passante, com cabeçote de furação com 10 mandris verticais e 3 mandris horizontais com dupla saída, independentes, equipados com motores "brushless", com eixo de serra integrado no cabeçote, com ou sem eletromandril, com sistema de movimentação por fusos nos eixos X, Y e Z, com velocidades de 25, 50, 25 ou 65, 65 e 20m/min, respectivamente, com comando numérico computadorizado (CNC).
------------	--

Art. 5º Ficam alterados os Ex-tarifários nº 159 do código 8480.71.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 148 do código 8483.40.10 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Portaria nº 220, de 25 de fevereiro de 2019, da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais do Ministério da Economia, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8480.71.00	Ex 159 - Conjuntos de moldes para uso em injetoras de alta pressão, com 1 a 4 cavidades, confeccionados em aço especial e sistema de injeção com formas próprias, com ou sem canais quentes internos, com temperatura de operação entre 200 e 285°C, com aplicação de tecnologias de fusão por laser e/ou tecnologias de brassagem e/ou de injeção por tecnologias uso controlado de gás na injeção, "SGI" e injeção de materiais híbridos, com ou sem sistemas de sensorização, para funcionamento em malha de realimentação fechada e/ou com tratamentos superficiais para o aumento de índices de fluidez, destinados à produção de painéis de instrumentos e suas partes, para aplicação em veículos automotivos, com multi-injeção de 3 a 5 cores e vários materiais termoplásticos, sem necessidade de acabamentos ou pintura posterior.
8483.40.10	Ex 148 - Multiplicadoras de giros de turbina eólica de frequência de 60Hz, potência em até 3.465kW, velocidade de entrada n1 (1/min) entre 11,5 até 13,5, óleo ISO VG 320, capacidade entre 440 e 600L de óleo, peso líquido entre 19.600 e 25.000kg.

Art. 6º Ficam alterados os Ex-tarifários nº 141 do código 8427.10.19 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 172 do código 8427.10.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Portaria nº 440, de 10 de junho de 2019, da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais do Ministério da Economia, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8427.10.19	Ex 141 - Empilhadeiras autopropulsadas, de motor elétrico e corrente alternada (AC), contrabalanceadas, de capacidade máxima de carga até 1800kg, altura máxima de elevação de garfos até 6070mm
8427.10.90	EX 172 - Seleccionadoras de pedidos verticais, autopropulsadas, de motor elétrico de tração de corrente alternada (AC), com cabine para operador a bordo acoplada ao mastro elevável, capacidade máxima de carga de 1.000 ou 1.200kg, altura máxima de elevação dos garfos entre 1.000 e 13.300mm (limites inclusos).

Art. 7º Ficam alterados os Ex-tarifários nº 467 do código 8422.30.29 da Nomenclatura Comum do Mercosul e nº 001 do código 8456.11.11 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Portaria nº 531, de 20 de agosto de 2019, da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais do Ministério da Economia, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8422.30.29	Ex 467 - Combinações de máquinas automáticas e integradas para formação, dosagem, empilhamento e embalagem de produtos em pó de baixa fluidez, em sachês 4 soldas (com 48mm de largura e 80mm de altura e dosagem de 5g), formando pacotes unitários (12 sachês por pacote) tipo 3 soldas, com capacidade de produção igual ou superior a 1.920 sachês/minuto, equivalente a 160 pacotes unitários/minuto, compostas de: 2 envasadoras automáticas de 12 pistas (cada uma com altura de até 3,15m, largura de até 2,5m e comprimento de até 3,4m) com peneiras de aço inoxidável 316L com diâmetro entre 450 e 460mm, abertura até 7mm, acionada por motor elétrico de 0,21kW de potência, sistema de desbobinamento, com capacidade de suportar bobinas de filme de até 800kg, acionado por servo motor de 1,6kW de potência e redução mecânica de 1:69,05, sistema de envase composto por uma tremonha em aço inoxidável 316L com volume útil entre 0,034 e 0,05m³, sensor do tipo ultrassônico para leitura da altura do nível de produto, sistema de agitação de produto (frequência de até 45 ciclos/minuto), sistema de dosagem oscilante composto por 12 funis basculantes, 2 conjuntos de 12 canecas de aço inoxidável 316L, acionados por servo motor de potência de 1,6kW, sistema de selagem vertical composto por um par de blocos de solda com 13 áreas de selagem cada, rotação de até 23rpm, acionados por servo motor de 1,6kW de potência, sistema de selagem horizontal composto por 2 blocos de solda com 2 áreas de selagem cada de até 10mm de largura e rotação média de 45rpm, acionados por servo motor de 1,6kW de potência, sistema de corte com facas rotativas para a inserção do picote de abertura fácil ("easy open") com rotação média entre 39 e 90rpm acionado por um servo motor de potência de até 1,6kW, sistema de corte vertical e de separação (formação de duplas de sachês) com facas rotativas com rotação média de 39rpm acionado por servo motor de potência de até 1,6kW, sistema de corte horizontal com faca rotativa para separação dos sachês em tiras com uma rotação média de até 90 rpm, acionado por servo motor de 1,6kW de potência com controle automático de descarte de sachês, posicionador dos sachês nas pistas do sistema de empilhamento "pick and place" dotado de 6 garras de alumínio acionadas por cilindros pneumáticos e velocidade média de até 90 ciclos/minuto e sistema de exaustão, composto
------------	---



por um aspirador de pó com motor elétrico de potência entre 2,20 e 2,55kW, com altura entre 1,4 e 1,7m, largura entre 0,64 e 0,75m e comprimento entre 1,12 e 1,25m; 2 sistemas de empilhamento com dimensões de altura entre 1,10 e 1,25m, largura de 1,4m e comprimento entre 3,35 e 3,40m cada, compostos por esteiras de pinos com inclinação máxima de 8 graus com relação à horizontal, sistema de pinos para formação de pilhas de duplas de sachês (6 duplas/pilha) acionado por servo motor de 0,66kW de potência e sistema de vibração com eixo compactador movido por cilindros pneumáticos de dupla ação e moto vibrador de 0,035kW de potência, 2 sistemas de sincronização automática com a esteira de alimentação da "Flowpack", cada sistema possui uma velocidade média de até 15 ciclos/minuto

constituído por um braço articulado de área de atuação horizontal de até 2,2m², área de atuação vertical de 0,43m², formadora de pacotes ("Flowpack") automática, com dimensões de 1,96m de altura, 1,4m de largura e comprimento entre 10,25 e 10,53m, para a formação de pacotes unitários do tipo 3 soldas com velocidade de até 180 pacotes/minuto, com esteira de alimentação de pinos, com velocidade linear de até 180pacotes/min, distância entre pinos de até 140mm, sistema de desbobinamento com dois eixos, cada eixo com capacidade de suportar até 35kg de bobinas de filme, frenagem automática para ajuste de tensão do filme e acionado por servo motor de potência entre 0,82 e 1,80kW, sistema de selagem longitudinal, composto por rolos com áreas de selagem de largura entre 10 e 15mm, acionados

por servo motor de potência entre 0,82 e 1,8kW, sistema de selagem horizontal e corte, composto por mordentes com área de selagem de largura de até 20mm e comprimento entre 120 e 140 mm, acionados por servo motor de potência entre 1,50 e 2,82kW e facas rotativas de velocidade de até 180pacotes/min.

8456.11.11 Ex 005 - Máquinas para corte de chapas metálicas por laser de fibra, com capacidade de corte de chapas de espessura superior a 8mm, com dimensões máximas do material de 3.050 x 1.525mm, capacidade máxima de carregamento de mesa de 920kg, com manipulador de carga e descarga automática (MPL) para fardos de matéria prima de até 2t e ciclos de 50s, com velocidade máxima de posicionamento dos eixos X e Y de 170m/min, com trocador automático de até 16 bicos, com comando numérico computadorizado (CNC).

Art. 8º Ficam alterados os Ex-tarifários nº 001 do código 8477.10.29 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 041 do código 8479.30.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 010 do código 9015.90.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 011 do código 9015.90.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Portaria nº 2024, de 12 de setembro de 2019, da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais do Ministério da Economia, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8477.10.29 Ex 001 - Máquinas injetoras horizontais elétricas, monocores, para moldar peças plásticas em polipropileno, alta precisão, com colunas uniforme pelo sistema hidráulico, com força de fechamento de até 1.600t, velocidade de abre/fecha do molde é 60m/m, curso máximo de aperto é 2.400mm, pressão máxima de injeção é 177Mpa até a velocidade máxima de injeção 125mm/s, taxa de injeção é 1.415cm³/s, distância entre colunas é 1.850 x 1.520mm (H x V), altura do molde entre 800 e 1.500mm (min/max), tamanho das placas 2.500 x 2.000mm (H x V), força de máxima de abertura do molde de 971kN, força de extração de 294kN, curso do ejetor de 250mm, velocidade do ejetor de 15m/min, voltagem da fonte elétrica, 380V, servo motor para abre/fecha do molde está acoplado no fuso de esfera através de polia e correia, servo motor para a injeção está acoplado diretamente no fuso de esfera, refrigeração do servo motor a ar, capacidade de moldagem: máximo 4kg de polipropileno (PP), volume máximo de injeção de 6.780cm³, diâmetro da rosca 120mm, rotação máxima da rosca de 138rpm, painel de comando "touchscreen", chave seletora de painel de comando, função de parada automática, com por PLC e equipada USB interface

8479.30.00 Ex 041 - Pressas de capacidade entre 1,4 e 1,8t/h, para produção de "pellets" de madeira com diâmetro de 6mm, com matriz de diâmetro 520mm, "pellets" com área de 1.910cm², cabeçote rotativo de 2 rolos, potência de 132kW, sistema de engrenagens mecânicas, sistema de lubrificação e resfriamento automático, comando com painel de "touch screen"

9015.90.90 Ex 010 - Eixos de transmissão metálico com diâmetro de 2.7/8 a 12.1/4 polegadas para ferramentas de perfuração de poços de petróleo.

9015.90.90 Ex 011 - Unidades eletrônicas de comando e comunicação não magnética para equipamentos de 4.3/4 a 9.1/2 polegadas usadas em ferramentas de perfuração de poços de petróleo e gás.

Art.9º Ficam revogados os Ex-tarifários nº 072 e 073 do código 8441.30.10 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 73, de 5 de outubro de 2018, da Câmara de Comércio Exterior:

8441.30.10 Ex 072 - Máquinas automáticas de dobrar e colar as laterais transversais da caixa de papelão com cola "hot melt", dimensão da caixa com comprimento mínimo de 400mm e máxima de 2.500mm, com trocas automáticas do tamanho da caixa, com capacidade de produção de no máximo 10caixas/min, controladas por 1 PC.

8441.30.10 EX 073 - Máquinas automáticas de dobrar as laterais longitudinais da caixa de papelão com cola "hot melt", dimensão da caixa com comprimento mínimo de 400mm e máxima de 2.500mm, com trocas automáticas do tamanho da caixa, com capacidade de produção de no máximo 14caixas/min, controladas por 1 PC.

Art.10. Fica revogado o Ex-tarifário nº 157 do código 8480.71.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Portaria nº 220, de 25 de fevereiro de 2019, da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais do Ministério da Economia:

8480.71.00 Ex 157 - Moldes de injeção plástica para produção de para-choque dianteiro ou para-choque traseiro de veículos automotores com pressão de injeção suportada menor ou igual a 30Mpa, produzidos em aço, com placa eletromagnética para fixação do molde, com pontos de injeção de ar para auxílio da extração da peça, com entrada para 6 bicos injetores

Art.11. Fica revogado o Ex-tarifário nº 536 do código 8477.80.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Portaria nº 2024, de 12 de setembro de 2019, da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais do Ministério da Economia:

8477.80.90 Ex 536 - Turbomáquinas para geração de vácuo em processos de deságue de papel e celulose dotadas de único estágio de até 60kPa e vazão volumétrica até 1.600m³/min de impelidor radial com até 71cm de diâmetro e dotadas de aletas difusoras móveis de acionamento mecânico ou eletromecânico, caixa de engrenagens multiplicadora de acionamento da turbomáquina, acoplamento mecânico, sistema de óleo de lubrificação de toda a unidade dotadas de moto-bomba de óleo de até 8kW, bomba mecânica de óleo acoplada ao multiplicador, trocador de calor água-óleo, filtros de óleo, válvulas de controle acionadas mecanicamente ou eletromecanicamente, instrumentação e base metálica.

Art. 12. Esta Resolução entra em vigor dois dias úteis a partir da data de sua publicação.

PAULO GUEDES
Presidente do Comitê

RESOLUÇÃO Nº 3, DE 22 DE OUTUBRO DE 2019

Altera para zero por cento as alíquotas do Imposto de Importação incidentes sobre os Bens de Informática e Telecomunicação que menciona, na condição de Ex-tarifários.

O COMITÊ EXECUTIVO DE GESTÃO DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, tendo em vista a deliberação de sua 163ª reunião, ocorrida em 14 de outubro de 2019, no uso das atribuições que lhe confere o 7º, inciso IV, do Decreto nº 10.044, de 07 de outubro de 2019, considerando 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 Portaria nº 309, de 66, de 24 de junho de 2019, do Ministério da Economia, resolve:

Art. 1º Ficam alteradas para zero por cento, até 31 de dezembro de 2021, 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 011 - Impressoras multifuncionais jato de tinta monocromáticas de alta velocidade e alta capacidade de impressão, com funções de impressão, cópia, digitalização, e fax, com cabeça de impressão monocromática dotadas de 400 injetores x 4 injetores e tamanho de gota mínimo de 5,1picolitros, resolução máxima de impressão de 1.200 x 1.200dpi, velocidade de impressão de até 34ppm (em preto) com saída da primeira página em até 4,8s (sem necessidade de aquecimento), função duplex automática, capacidade de impressão máxima de até 40.000 páginas em preto sem troca de bolsa conforme ajuste do modo de impressão, função cópia frente e verso automática com funções de pré-visualização, ajuste de tamanho, ajuste de densidade da cópia, eliminação de furos, eliminação de sobras, e velocidade de cópia de 22ppm (em preto) e resolução máxima de saída de 1.200 x 2.400dpi no modo foto, digitalização colorida com base plana/automático de dupla face ADF com tamanho máximo de 21,6 x 35,6cm e resolução máxima de 9.600dpi interpolada, fax preto e branco e colorido, com velocidade de até 3s/pagina, memória de recepção de 6MB ou até 550 páginas, e funções fax para e-mail, fax para pasta, "inbox", envio atrasado com senha, sistema alimentador automático de documentos com capacidade de até 50 páginas (80g/m ²) e diversos tipos de folha com tamanho máximo do papel de 21,6cm x 36,6cm e resolução máxima de 1.200 x 2.400dpi, capacidade de entrada de papel até 830 folhas com bandeja adicional instalada, trabalhando diversos tipos de papel inclusive fotográficos para jato de tinta, conectividade via rede cabeada ou LAN "wireless", contem portas USB de alta velocidade, "Ethernet" (1.000 Base-T/100 Base TX/10 Base-T), wi-fi direct, nfc, permite impressão direta de "smarthphones" e "tablets" inclusive de arquivos armazenados na nuvem, alimentadas por sistema de bolsas de tinta de reposição (RIPS) sistema de segurança para controle de tarefas com número PIN e interface de usuário com tela LCD 4,3 polegadas/10,9cm TFT colorido, consumo de energia de 1,4W no modo repouso.
8443.32.99	Ex 042 - Máquinas de impressão e de personalização de cartões plásticos (PVC e composto de PVC) para identificação de bens e pessoas, por meio dos processos de sublimação de cores "Dye Sublimation" e transferência térmica monocromática, de borda a borda, em um lado ou nos 2 lados do cartão, utilizando fitas (ribbons) com "Smartchips" embutidos, com resolução de impressão de 300dpi, velocidade de impressão monocromática máxima de 900cartões/h (em um lado do cartão) e de 450cartões/h (nos 2 lados do cartão), velocidade de impressão a cores máxima de 225cartões/h (YMCKO em um lado do cartão) e de 140cartões/h (YMCKOK nos 2 lados do cartão) e espessura do cartão de 0,25 a 1,02mm, com alimentação manual de cartões com indicação por meio de LED, dotadas de alimentador de cartão com ajuste automático da espessura e capacidade para 100cartões (30 mil), recipiente de saída de cartão com capacidade para 100 cartões (30 mil) e painel LCD colorido gráfico para exibição de vídeos de instrução e ajuda, e podendo conter um ou mais dos seguintes opcionais: fitas (ribbons) do tipo YMCKLL (fita de longa vida), YMCPKO (fita de mudança de cor) ou SrYMCKO (fita de efeito 3D); dispositivo virador para impressão nos 2 lados do cartão; depósito para armazenagem de 10 cartões rejeitados; codificação de cartões, por meio de porta USB ou "Ethernet", utilizando codificador de tarja magnética (ISO 7811), codificador ISO 14443 A e B (13,56 MHz) combinados sem contato com 1slot de módulo SAM e codificador com contato ISO 7816, estação de contato de "Smart Card" (ISO 7816) e/ou kit de integração de codificador sem contato de terceiros; programas específicos para criação de cartões e de crachás; interface (porta) de comunicação 802.11ac com MFi; tampa da máquina com fechamento por meio de chave para evitar roubo de cartões.