

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 25/02/2025 | Edição: 39 | Seção: 1 | Página: 9

Órgão: Presidência da República/Câmara de Comércio Exterior/Comitê-Executivo de Gestão

RESOLUÇÃO GECEX Nº 699, DE 24 DE FEVEREIRO DE 2025

Altera o Anexo I da Resolução Gecex nº 322, de 4 de abril de 2022.

O COMITÊ-EXECUTIVO DE GESTÃO DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, no uso da atribuição que lhe confere o art. 6º, incisos II e IV, do Decreto nº 11.428, de 2 de março de 2023, tendo em vista o disposto na Decisão 08/21 do Conselho do Mercado Comum do Mercosul e na Resolução Gecex nº 289, de 21 de dezembro de 2021, e na Resolução Gecex nº 512, de 16 de agosto de 2023, e considerando a deliberação de sua 223ª Reunião Ordinária, ocorrida em 20 de fevereiro de 2025, resolve:

Art. 1º Ficam excluídos do Anexo I da Resolução Gecex nº 322, de 4 de abril de 2022, os Ex-tarifários listados no Anexo I desta Resolução.

Art. 2º Ficam incluídos no Anexo I da Resolução Gecex nº 322, de 4 de abril de 2022, os Ex-tarifários listados no Anexo II desta Resolução.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor sete dias após a data de publicação.

GERALDO JOSÉ RODRIGUES ALCKMIN FILHO

Presidente do Comitê

ANEXO I

NCM	Nº Ex
8413.50.10	074
8428.33.00	108
8443.16.00	075
8451.10.00	001
8543.70.99	360
8480.71.00	348
8480.71.00	346

ANEXO II

NCM	Nº Ex	Descrição
8413.50.10	097	Bombas volumétricas dupla de pistões axiais, tipo placa oscilante, com fluxo variável para acionamento hidrostático em circuito aberto, inclinação de 0 a 20 graus, deslocamento volumétrico de 280cc/rev. e pressão máxima de 350kg/cm ² .
8413.70.90	257	Bombas centrífugas criogênicas, verticais, tipo multe estágios, para gases liquefeitos de ar (oxigênio, argônio ou nitrogênio), sistema de vedação por selo mecânico, labirinto ou a gás seco, vazão até 5.000L/min e altura manométrica igual ou inferior a 1.380m, acionamento por motor elétrico, próprias para operação com ou sem variador de frequência.
8413.70.90	258	Unidades Funcionais para transferência de GNL (Gás Natural Liquefeito), com vazão de projeto entre 10 e 600GPM, com temperatura de projeto entre -80 e -196 graus celsius e pressão diferencial de projeto entre 3 e 35bar, compostas de "Skid" metálico, contendo 1 ou 2 motobombas centrífugas criogênicas, tubulação, válvulas, painéis elétricos, componentes de instrumentação e painel de controle com Inversor de frequência, interligados por cabos elétricos.
8413.91.90	162	Conjuntos de peças (Kits) para fabricação de dosadores de líquidos, compostos de: placas de circuito impresso montadas com finalidade de comandar bombas dosadores de químicos, PR1 e PR4 para máquinas de lavar louça exclusiva do segmento de higiene industrial, a placa tem uma entrada de alimentação 230V com saída de 24V regulável para ajuste de velocidade do dosador e possui um "trimpot" para ajuste de tensão com um eixo dimensionado especificamente para bombas PR1 e PR4 em led de indicação de alimentação.



8414.40.20	001	Unidades de partida pneumática para aeronaves projetadas para fornecer ar comprimido de baixa pressão alta vazão para a partida de motores em solo, montadas sobre chassi rebocável ou veicular, equipadas com motor a diesel e compressores de alta capacidade, entregando pressões e volumes de ar ajustáveis, com capacidade mínima de vazão de 180ppm, controles eletrônicos para ajuste de pressão e fluxo de ar e sistemas de segurança integrados com dispositivos de alívio de pressão e proteção contra superaquecimento.
8417.80.90	100	Fornos industriais verticais, com aquecimento a vapor, utilizados para tratamento térmico de recozimento/têmpera de lentes de policarbonato destinadas a faróis automotivos, com capacidade máxima de 170 lentes, temperatura nominal de operação de 125 +/- 5 graus celsius e com estrutura para condicionamento térmico de 3 camadas, sendo: interna em chapas de aço inoxidável (SUS 430) de 1mm de espessura, intermediária (isolamento) em lã de vidro com 50mm de espessura e externa em chapas eletrolgalvanizadas (SEEC) de 0,8mm de espessura, composto por: transportador automático por corrente com 85 caçambas (cada caçamba comporta 1 conjunto de lentes) e ciclo de operação de 46 seg./caçamba; sistema de aquecimento contínuo à vapor, com potência nominal de calor de 300.000 kcal/h (348,9kW) e pressão de vapor nominal de 0,4MPa; sistema de circulação de ar quente forçado com fluxo nominal de ar de 300m³/min e pressão estática de 1,5kPa; sistema de arrefecimento e exaustão com fluxo nominal de ar de 100m³/min; painel elétrico de comando e controle.
8419.39.00	226	Máquinas para secagem pós-resfriamento de sacos plásticos através de bicos duplos, de funcionamento autônomo sem a necessidade de ar comprimido, totalmente vedado, com transportador de malha em aço inoxidável com velocidade variável, construídas em aço inoxidável T304, com secagem na parte superior através de conjunto de bicos em ângulo, e na parte inferior através de faca de ar e bicos secundários, com sistema de soprador duplo sendo o primário de 11kW e o secundário de 3,5kW, para alimentação 380V trifásica, botões de toque não mecânicos no painel de controle com grau de proteção IP69k e interface homem-máquina (HMI).
8419.81.90	201	Máquinas para preparação de café expresso para uso comercial (não doméstico), destinadas a ligação direta à rede de água, bomba incorporada (100Lt/h para 2 Grupos; 150L/h para 3 Grupos) e motor de 120W, equipadas com 2 ou 3 grupos dispensadores de café com controle volumétrico de dosagem do produto para cada grupo dispensador "ON/OFF" semiautomático, 1 dispensador de água quente para infusões e 2 dispensadores de vapor; caldeira para produção de água quente e vapor (versão 9,3 Litros 2 Grupos; 14,3 Litros Versão 3 Grupos) com resistência de aquecimento elétrica incorporada, termóstato de segurança e sistema automático de restabelecimento do nível de água; controle da pressão de trabalho da caldeira através de pressostato mecânico ajustável, manômetro de controle de pressão da caldeira e manômetro de controle de pressão da rede de água/bomba do motor; exclusivo sistema de troca de calor para aquecimento da água utilizada no circuito de água do café através de trocador de calor externo à caldeira alimentado por vapor saturado para cada saída de café.
8419.81.90	202	Máquinas para preparação de café expresso para uso comercial (não doméstico), destinadas a ligação direta à rede de água, bomba incorporada (100Lt/h para 2 Grupos; 150L/h para 3 Grupos) e motor de 150W, equipada com 2 ou 3 grupos dispensadores de café com controle volumétrico de dosagem do produto para cada grupo dispensador e ON/OFF semiautomático, 1 dispensador de água quente para infusões e 2 dispensadores de vapor; caldeira para produção de água quente e vapor (versão 9,3 Litros 2 Grupos; 14,3 Litros Versão 3 Grupos) com resistência de aquecimento elétrica incorporada, termóstato de segurança e sistema automático de restabelecimento do nível de água; controle ajustável da temperatura de funcionamento da caldeira através de sonda digital e unidade de controle eletrônico com relé de estado sólido, manômetro de controle da pressão da caldeira e manômetro de controle da pressão da rede de água/bomba do motor, exclusivo sistema de troca de calor para aquecimento da água utilizada no circuito de água do café através de trocador de calor externo à caldeira alimentado por vapor saturado para cada saída de café, sistema de eficiência de consumo de eletricidade (sistema ECO).
8419.81.90	203	Máquinas para preparação de café expresso para uso comercial (não doméstico), destinada a ligação direta à rede de água, bomba incorporada (50Lt/h) e motor de 120W, equipado com tanque interno de 2,8 litros e bomba vibratória de 50W, não conectável à rede de água, equipado com 1 grupo dispensador de café com controle volumétrico de dosagem do produto, 1 dispensador de água quente para infusões e 1 dispensador de vapor, caldeira para produção de água quente e vapor de 2,6 e de 1,2 litros; com resistência de aquecimento elétrica incorporada, termóstato de segurança e sistema automático de estabelecimento do nível de água, controle ajustável da temperatura de funcionamento da caldeira através de sonda digital e unidade de controle eletrônico com relé de estado sólido, manômetro de controle da pressão da caldeira e manômetro de controle da pressão da rede de água/bomba do motor, caldeira para aquecimento da água de distribuição do café (0,5 litros) com resistência de aquecimento elétrica incorporada, termóstato de segurança, controle ajustável da temperatura da água de distribuição do café através de sonda digital e unidade de gerenciamento eletrônico de relé de estado sólido.



8419.81.90	204	Máquinas para preparação de café expresso para uso comercial (não doméstico), destinada a ligação direta à rede de água, bomba incorporada (100L/h) e motor de 120W, equipada com 2 grupos dispensadores de café com controle volumétrico de dosagem do produto para cada grupo dispensador e "ON/OFF" semiautomático, 1 dispensador de água quente para infusões e 2 dispensadores de vapor. Caldeira para produção de água quente e vapor (3,9 litros) com resistência de aquecimento eléctrica incorporada, termóstato de segurança e sistema automático de restabelecimento do nível de água, com controle da pressão de trabalho da caldeira através de pressostato mecânico ajustável, manômetro de controle de pressão da caldeira e manômetro de controle de pressão da rede de água/bomba do motor, com exclusivo sistema de troca de calor para aquecimento da água utilizada no circuito de água do café através de trocador de calor externo à caldeira alimentado por vapor saturado para cada saída de café.
8419.89.40	044	Unidades funcionais de regaseificação de gás natural, com vazão de projeto entre 100 e 20.000Nm ³ /h, temperatura de projeto entre -196 e +55 graus celsius, compostas de: 2 até 8 unidades de vaporizadores ambientais atendendo a norma técnica ASME SEC.VIII, DIV.I; um "skid" de regulação de pressão e de acionamento da alternância dos vaporizadores, com odorizador; painel elétrico com controlador lógico programável PLC; interface homem máquina IHM e sala de controle container, interligados por tubulações e cabos elétricos.
8419.89.99	425	Unidades funcionais para polimerização em estado sólido (SSP) e descontaminação de resina/pellets pós-consumo de PET (polietileno tereftalato); operando de forma contínua; com capacidade produtiva de até 4.000kg/h; por meio da extração de voláteis e aumento da massa molecular medida através da viscosidade intrínseca (VI); operando com alta temperatura e com utilização de nitrogênio em circuito fechado; compostas de: silos de armazenamento de pellets, contendo válvulas, filtros e soprador pneumático de transporte; sistema de pré-aquecimento, contendo válvulas, filtros e trocador de calor; sistema de transporte a quente contendo válvulas, filtros e aquecedor; reator em aço inoxidável para polimerização em estado sólido (SSP) e descontaminação dos pellets, contendo bomba e injetor para água desmineralizada; unidade de circulação de nitrogênio com sistema de purificação, válvulas, filtros e plataforma de acesso; com sistema de resfriamento e transporte do produto, contendo resfriador, ventiladores e filtros; acompanhadas das tubulações, plataformas e demais periféricos para instalação; com Painel de controle com CLP e interface com tela tipo "touchscreen".
8419.89.99	426	Isoladores modulares para descontaminação de artigos da indústria farmacêutica e testes de esterilidade, operantes por nebulização de peróxido de hidrogênio (H ₂ O ₂), com 4 cavidades para testes de luvas, compostos por eclusas de ar esquerda e direita; sistema de descontaminação; sensores para medida de alta e baixa concentração de H ₂ O ₂ ; sensores de pressão diferencial da câmara e do filtro; sensores de temperatura e de umidade relativa; filtros HEPA; catalisadores de exaustão; contador de partículas com tela HMI; amostrador de ar microbiológico; 4 tensores de luvas; 4 testadores de luvas sem fio com carregadores de bateria, "ZigBee" USB, balde para teste de auto-integridade e etiqueta RFID; controlador lógico programável; armário de controle; integração homem-máquina; parcialmente por montar.
8419.89.99	427	Combinações de máquinas para carbonização de resíduos de palha de palmeira (biomassa) com tamanho de partícula inferior ou igual a 20cm e teor de umidade inferior ou igual a 15%, em alta temperatura, com "layout" horizontal, para os mercados de fertilizantes ou condicionadores de solo, com capacidade máxima igual ou superior a 15m ³ /h, mas inferior ou igual a 20m ³ /h, para produção de até 600kg/h de "biochar" (biocarvão) ou superior, com retroalimentação contínua do aquecimento através de gás de exaustão de alta temperatura, preparadas para operar com sistema de geração de energia eléctrica de turbina a vapor, compostas de: unidade de carbonização para conversão termoquímica de biomassa, com método de aquecimento indireto, acompanhada principalmente de transportadores e máquina para armazenamento; resfriador de "biochar" (biocarvão) para alcance de temperatura para 30 a 50 graus celsius; unidade de desnitrificação; unidade para precipitação composta por 2 torres; ventilador de gás; queimador de combustível duplo com capacidade para uso de gás de síntese e gás natural/diesel; sistema de purificação de gás de combustão com coletor de pó com volume de ar processado de até 18.000m ³ /h, ventilador de exaustão e chaminé; sistema de caldeira com caldeira de potência térmica de até 2,5MW, acompanhada principalmente de economizador; com ou sem sistema de geração de energia eléctrica de turbina a vapor, no mínimo 1 torre de resfriamento, sistema de embalagem de "biochar" (biocarvão), transportador e unidade de controle e instrumentos; acompanhadas de acessórios normais para o seu funcionamento.
8421.39.90	254	Rotores de zeólita para equipamentos concentradores de gases para filtragem por adsorção de compostos orgânicos voláteis (VOCs) em efluentes gasosos, com espessura de 400 a 600mm, diâmetros de 4.250 ou 4.500mm e pesos de 8.400 a 12.600kg, acondicionadas em gabinetes metálicos, dotadas de corrente de tracionamento em aço acionada por motor com potência de 0,37kW, medidor de pressão diferencial e painel de controle.



8422.30.29	022	Combinções de máquinas para envase automático de aerossol de antitranspirantes, com capacidade de enchimento de 500 a 530 latas/min, compostas de: transportador mecânico de latas, com corrente de largura de 82.5mm; estação de codificação em aço inoxidável para acoplagem de codificadora de latas; monobloco multifuncional contendo preenchedora de latas, instaladora de válvulas, crimpadora de válvulas e bomba de vácuo; transportadora mecânica e selecionadora de válvulas para abastecimento do monobloco; gaseificadora de latas com função de pressurização e com sistema de amostragem; roda separadora de latas para eliminação de produtos defeituosos, com controle do nível de enchimento; estação de banho de prova para verificação de vazamento, sistema de iluminação, e dispositivo de secagem; transportador de secagem de latas sujeitas a banho de prova; transportador pneumático aéreo; organizadora de tampas de segurança com selecionador e elevador; e painel de controle elétrico.
8422.30.29	023	Máquinas empacotadoras sem contato para sacos plásticos de alta velocidade, capacidade de 15 a 20 sacos/min, com correia modular higiênica, guias laterais configuráveis (com rolos), com cintas tipo "fingers" ajustáveis, insuflação automática de ar comprimido, totalmente vedada, construídas em aço inoxidável T304, para alimentação 380V trifásica, botões de toque não mecânicos no painel de controle com grau de proteção IP69k e interface homem-máquina (HMI) com tela sensível ao toque de 7 polegadas.
8422.30.29	024	Máquinas seladoras de sacos plásticos, rotativas de alta velocidade, com 4 ou 6 estações; capacidade de produção de 16 a 24ppm, 32 a 38ppm ou 35 a 40ppm, (variável de acordo com a embalagem utilizada), construídas em aço inoxidável T304, para alimentação 380V trifásica, botões de toque não mecânicos no painel de controle com grau de proteção IP69k e interface homem-máquina (HMI).
8422.40.90	358	Unidades funcionais para etiquetagem e embalagem de frascos, equipadas com motor elétrico trifásico de 1,5kW com rotor de gaiola de esquilo, compostas de: desembaralhador de garrafas; máquina de etiquetagem, com capacidade de 200 peças/min; máquina encartuchadeira, para acondicionamento de frascos em caixas de papel e impressão de dados variáveis, com velocidade de acondicionamento de 45 caixas/min; máquina automática para acondicionamento de caixas de papel em embalagem terciária, com velocidade de acondicionamento de 60 a 200 pacotes/min; e sistema de monitoramento de frascos e caixas com defeito, por câmera.
8422.40.90	359	Máquinas de empacotamento para bandejas de frascos, seringas, ampolas e outros produtos similares a partir de filmes termoformáveis, tais como PET, PVC, PP, PS, PLA, laminados de multicamadas, dentre outros, projetadas para atender à produção em ambiente farmacêutico; totalmente automática de movimento intermitente mecânico de 400 ciclos/h; acionamento por servomotor; velocidade ajustada através de painel de display; controle de temperatura contra sobreaquecimento do filme; contendo compartimento duplo para bobinas de filmes termoformáveis, apresentando unidade de desenrolamento automático de bobina e controle de fim da bobina; com profundidade máxima de formação de 28mm, velocidade mecânica entre 8 a 45 ciclos/min, consumo de ar de 700NI/min, consumo de água de 200 litros/h, potência de 12kW, equipadas com robô de 4 eixos com fotocélula para controle de coleta de produtos e também com sistema de visão que inclui uma unidade principal industrial com disco rígido sobressalente.
8422.40.90	360	Máquinas automáticas para embalar resmas de papel em pacotes, com controle óptico e selagem a quente, corte com faca redonda fixa, colagem automática e transporte por servo motor, capacidade máxima igual ou superior a 8 pacotes/min, largura máxima da bobina de alimentação igual ou superior a 1.800mm, gramatura do papel de 60 a 500gsm, gramatura do papel de embrulho de 100 a 180gsm.
8422.40.90	361	Máquinas automáticas para embalar colchões, dotadas de: transportador tipo esteira com capacidade de produção de 4unid/min, elevador de rolo plástico automático, 2 módulos com recarga automática de bobina, montadas em guias deslizantes, roletes motorizados para troca de filme plástico, centralizador de colchão com duplo sistema de medição, selagem do filme com sistema de dupla solda, esteira intermediária para função de pulmão entre unidade primária de medição e unidade terciária de selagem e compressão final, prensa pneumática com 4 cilindros ascendentes e descendentes autocompensadores de dupla ação com HMI interface homem/máquina com monitor "touchscreen" para controle da linha, dimensões máxima dos colchões 220 x 220 x 50cm.
8422.40.90	362	Máquinas encaixotadoras horizontal de carga lateral para armação, enchimento e fechamento, automaticamente, caixas americanas de cartuchos para detergente em pó, equipada com um PLC, com velocidade máxima de 15 e 200 cartuchos/min, com unidade de alimentação do produto e preparação da configuração, dotado de um sistema empilhador vertical de diferentes camadas, com um magazine de caixas planas, com sistema de armação de caixas através de braços basculantes e ventosas à vácuo, com unidade de enchimento, com unidade de fechamento (cola hot-melt), com esteira transportadora de saída, com sistema de proteção de segurança.



8422.40.90	363	Máquinas encartuchadoras verticais, contínuas, automáticas, para armação, enchimento e fechamento estanque de cartuchos pré-colado com detergente em pó, com velocidade máxima de 200 cartuchos/min, controladas por um CLP com IHM, com magazine de alimentação automática dos cartuchos, com torre extração rotativa de 4 braços para extração e armação do cartucho no carrossel com suportes dedicados, com sistema de troca rápida de formatos de cartuchos de 400, 800, 1.600 e 2.200g, com sistema de dosagem volumétrica com 8 canecas telescópicas, com sistema de fechamento individual através de tampas basculante, com sistema motorizado de regulação de altura para controle preciso do volume de dosagem através de sinal de controle de peso, com sensores do fluxo do produto, com sistema para acomodação do produto no cartucho, com unidade de fechamento das abas inferiores e superiores através guias de sistema de cola quente com bicos para distribuição da cola, com sistema de rejeição dos cartuchos fora do padrão, com esteira transportadora de saída com sistema de basculamento, preparação para coleta do pó em todos os pontos críticos, com esteira transportadora com sistema de tombamento do cartucho, com esteira transportadora de sincronismo e interligação.
8422.40.90	364	Combinações de máquinas integradas para ensacar e paletizar de forma automática sacos com ração para cães e gatos, compostas de: ensacadora automática com magazine para sacos vazios, alimentador automático, detectores de metais, dispositivo de enchimento com pesagem eletrônica e alimentação por gravidade, para sacos com peso maior ou igual a 1kg e menor ou igual 20kg, largura igual ou maior a 180mm, comprimento igual ou maior a 340mm, capacidade de ensacar maior ou igual a 1.200s/h, esteira transportadora; paletizador robotizado com carregamento superior, velocidade igual ou maior a 1.200s/h, para sacos com peso maior ou igual a 1kg; envolvente automático de filme em paleta.
8422.40.90	365	Máquinas transportadoras inteligentes de indexação de alta velocidade, com sensores de fibra óptica com grau de proteção IP67, com 2 ou 3 correias em linha; leitura das peças através de sensor óptico para sincronismo das peças de acordo com a velocidade da realização da selagem à vácuo; velocidades variáveis de 16 a 40 pacotes/min; cintas transportadoras de plástico higiênico com largura de 14 a 22 polegadas; controles servo motorizados e alimentação de 380V trifásica.
8422.40.90	366	Máquinas para encolhimento de embalagens plásticas de película termo retrátil, com controle automático de temperatura e nível de água; cobertura total de água quente com cortinas duplas e banheira de altura ajustável; placas condensadoras superior e inferior para eficiência energética através da transferência de calor entre a água de entrada e o vapor; cinta transportadora em malha de aço inoxidável; isolamento térmico total; sem liberação de vapor no ambiente e sem utilização de exaustor; totalmente vedada; construída em aço inoxidável T304; para alimentação 380V trifásica; botões de toque não mecânicos no painel de controle com grau de proteção IP69k e interface homem-máquina (HMI) com tela sensível ao toque de 9 polegadas.
8422.90.90	033	Máquinas para resfriamento pós-encolhimento de sacos plásticos através de cortina de água quadruplas e altura ajustável, com controle automático de temperatura, totalmente vedada, transportador com acionamento de velocidade variável, controle automático do nível de água, construída em aço inoxidável T304, serpentinas duplas de evaporador de titânio no sistema de refrigeração, sistema de refrigeração R134A com compressor acionado por inversor de frequência, para alimentação 380V trifásica, botões de toque não mecânicos no painel de controle com grau de proteção IP69k e interface homem-máquina (HMI).
8423.30.19	038	Combinações de máquinas automatizadas para dosagem de produtos químicos diversos, de processo industrial por meio de reservatórios dos produtos químicos, com distribuição dos mesmos por programas comandados por computador, compostas de: tubulações e válvulas dosadoras, bombonas para até 180 litros de mesclas, cisternas de até 1.000 litros, esteira de roletes para o preenchimento, esteira automática para movimentação de bombonas e ou/cisternas, uma ou mais balanças de pesagem, misturador de produtos químicos e PC industrial.
8424.49.00	030	Pulverizadores agrícolas não tripulados, de 4 rotores verticais com controle remoto com processador de 8 núcleos e tela sensível ao toque com sistema operacional, estrutura treliça dobrável, 4 rotores verticais com potência de 4.000W cada, visão binocular com 1 câmera UHD FPV, com um estabilizador de inclinação, tanque de pulverização com capacidade para 40 litros, sistema "D-RTK" integrado, proteção à prova d'água e corrosão IP67 (IEC 60529), radar omnidirecional para detecção e contorno de obstáculos, 2 bombas do impulsor de acionamento magnético, aspersores atomizados duplos e válvulas solenoide.
8424.89.90	536	Atomizadores robóticos, de alta pressão, para aplicação de adesivo ou selante em carrocerias de veículos automotivos, com pressão máxima de trabalho de 250bar dotados de conector BSP macho de 3/8 ou BSP macho 1/2 polegada da entrada de material e conector BSP macho de 3/8 polegada do retorno de material, conexão de ar de 8mm.
8424.89.90	537	Atomizadores robóticos, de alta pressão, para aplicação de materiais de revestimento em carrocerias de veículos automotivos, com pressão máxima de trabalho de 280bar dotados de conector de entrada e retorno de materiais de 1/4nptf e conexão de ar de 6mm.
8424.89.90	538	Equipamentos, automáticos, dispensadores com dosadores, duplos ou simples, de materiais de alta viscosidade (selante- adesivo) para utilização em linha de pintura de veículos automotivos, com volume de 138 ou de 520ml, com fluxo máximo de 34,9ml/s ou 96,21ms/s, pressão máxima de aplicação de 250 ou 300bar e pressão nominal de 135 ou 165bar.



8424.89.90	539	Unidades funcionais de pintura por dispersão eletrostática de pó através de ar comprimido (Airspray/Aerográfico) em peças (perfis de alumínio), com propriedades condutoras, de dimensões máximas de 7.000 x 300mm (AxL), utilizados em linhas de fabricação ou de revestimentos personalizados, compostas de: unidade de alimentação, controle e carregamento da tinta em pó, dotada de: reservatório para fluidização, bombas de carregamento com sistema de auto limpeza, sensores, mesa vibratória, dispositivos de proteção contra incêndio, painel de controle de comando com tela sensível ao toque através de controladores lógicos programáveis (CLP) e sistema de carregamento de caixa de tinta virgem; unidade de aplicação da tinta em pó, dotada de: pistolas automáticas com bicos dispersores com pressão de ar comprimido de 6 bar (\pm 0,5bar), bombas, mangueiras e sistema automático de detecção de peças.
8428.33.00	110	Máquinas transportadoras para combinação de 2 esteiras diferentes de forma inteligente e com alta de velocidade, correias modulares plásticas higiênicas com guias laterais configuráveis e acionadas por servos motores, detecção dos produtos por fibra óptica com grau de proteção IP67, chave de parada de emergência com grau de proteção IP69k, construída em aço inoxidável T304.
8428.33.00	111	Transportadores modulares de 1 via, para vasilhames vazios de alumínio, transportados sobre corrente plástica perfurada assistida por vácuo, para trabalhar com vasilhames de até 66mm de diâmetro, até 188mm de altura e volume de até 1 litro, potência instalada de 4,5kW e capacidade de produção igual ou superior a 90.000latas/h.
8428.90.90	861	Carregadeiras autopropelidas alimentadas por baterias internas ou motor a combustão a diesel, com plataformas duplas projetadas para transferir contêineres e paletes aeronáuticos, equipadas com roletes multidirecionais para carregamento e descarregamento lateral ou traseiro, capacidade de elevação e transferência de cargas variando de 6,5 a 35t, plataformas traseiras com elevação por cilindros hidráulicos e polias guias para alinhamento das correntes de levantamento, plataformas frontais levadas por cilindros hidráulicos conectados a barras transversais com roletes para alinhamento e transferência de cargas, console do operador ajustável lateral e frontalmente por cilindros hidráulicos, compartimento do motor escamoteável para acesso aos principais componentes.
8431.20.11	137	Bases do pedal do acelerador da empilhadeira montada em uma base de alumínio com dimensões de 73 x 54 x 40mm, possui um eixo de aço entalhado complementado por uma haste de aço ajustável com um terminal de plástico que oferece um comprimento variável de aproximadamente 102mm.
8431.20.11	138	Eixos de tração aplicados à linha de empilhadeiras, com sistemas de freio à tambor ou por discos banhados a óleo, possuindo largura máxima de 1.050 a 1.500mm, para montagem em empilhadeiras com capacidade de 1,5 a 5t.
8431.20.11	139	Painéis para empilhadeiras, com display e 4 botões para navegação, dimensões externas de 146 x 93mm (tolerância de \pm 5mm), com interface interativa específica para apresentar dados e status da operação da empilhadeira.
8431.20.11	140	Módulos eletrônicos de gerenciamento e monitoramento de empilhadeira, destinado ao controle das funções do equipamento.
8431.20.11	141	Colunas de direção para empilhadeiras, com articulação ajustável, medindo 530mm \pm 10mm do centro da articulação até a extremidade do eixo, com encaixe para o volante no eixo e fixação via porca.
8431.20.11	142	Conjuntos acionadores do freio de estacionamento de empilhadeiras, com ativação e liberação através de alavanca manual posicionada verticalmente e com botão de liberação da trava.
8433.90.90	063	Colheitadeiras mecânicas com cabeçote vibratório e guarda-chuva reverso acoplado a tratores de 90HP e tomada de força de 540rpm já equipados com carregadores frontais (pá carregadora), dotado de circuito hidráulico independente e acionado pela tomada de força do trator, controlado por "joystick" eletrônico e descarga dos frutos através de escotilha controlada hidraulicamente na parte inferior da caixa.
8437.10.00	057	Máquinas compressoras para laminação ou achatamento de grãos de cereais através de rolos cilíndricos de precisão, com alinhamento ajustável por sistema hidráulico e pressão variável de 400 a 800PSI, de uso industrial, com capacidade de produção de 500 e laminação com espessura ajustável entre 0,008 e 0,020 polegadas.
8437.80.10	025	Moinhos de rolos para grãos de cereais, de uso industrial, com capacidade de produção aproximada entre 33 e 70t/h, dotados de: alimentador rotativo volumétrico; separador magnético de retenção de metais; 3 pares de rolos cilíndricos com 16 polegadas de diâmetro e 52 polegadas de comprimento; com ou sem motores elétricos de acionamento dos rolos.



8438.10.00	398	Combinções de máquinas para cozimento e processamento de biscoitos, com produção específica de 19,9kg/m ² h, com capacidade de produção maior ou igual a 1.680kg/h, com produção maior ou superior a 480.000 biscoitos de 38mm de diâmetro e com peso de 3,5g/h, com largura útil de trabalho de 1.200mm, segmentado em 3 seções, sendo: seção de alimentação, compostas de: transportador de massa largura útil de trabalho de 1.200mm, com comprimento de 12.000mm; seção de formação composta de: esfarelador de massa com 2 eixos com velocidades diferenciadas, largura útil de trabalho de 1.200mm, grupo rotoestampador com 2 rolos de largura útil de trabalho de 1.300mm, transportador alternativo em lona de algodão e faca de retalhos, ponte de entrega oscilante com largura útil de trabalho de 1.300mm; seção de cozimento composta de forno de cozimento, com transportador de esteira metálica, com aquecimento misto: direto a gás - indireto ciclo térmico - convecção indireta, com comprimento modular de 67,8 x 1,25m de largura, com 5 zonas de cozimento, 2 zonas de aquecimento direto (12,5 + 12,5m), 2 zonas de aquecimento indireto (13,5 + 15,6m) e 1 zona de cozimento indireto a convecção com 13,5 m, transportador "take-off" de esteira metálica com largura útil de trabalho de 1.200mm e comprimento 3.000mm e transportador transversal para descarga do produto modular, para 24 filas de biscoitos.
8438.10.00	399	Combinções de máquinas para processamento de biscoitos com capacidade de produção de até 2.543kg/h, com largura de trabalho de até 1.300mm, segmentado em 3 seções, sendo: seção de alimentação, compostas de: dispositivo de alimentação com rolos tipo estrela largura útil de trabalho de 1.200mm, transportador para metal detector largura útil de trabalho de 1.200mm e comprimento de 6.500mm, seção de formação composta de: formador com 4 rolos e largura útil de trabalho de 1.300mm, laminador calibrador de largura útil de 1.300mm com 2 rolos com diâmetro de 400mm cada, laminadores de acabamento com largura útil de trabalho de 1.300mm, laminador de acabamento transportador na saída do laminador de acabamento com dois rolos com diâmetro de 400mm e largura útil de trabalho de 1.300mm, transportador na saída do laminador de acabamento, grupo rotoestampador com 2 rolos, um de 300 mm e outro de 400mm e de largura útil de trabalho de 1.300mm; seção de resfriamento composta de: dois transportadores de resfriamento ambos com lona com largura útil de trabalho de 1.300mm sendo 1 com comprimento de 28m e outro com 32m, separador de filas de biscoitos com largura útil de trabalho de 1.700mm com transportadores de separação em esteira plástica modular, com redução de 24 para 12 filas de biscoitos e 3 transportadores de empilhamento com largura útil de 1.700mm, um quinto transportador de biscoitos maisena com 1.300mm de largura útil de trabalho e 45m de comprimento.
8440.10.90	103	Máquinas pautadeiras, operando a partir de bobinas com sistema de emenda automática, com saída em pilha alta, para uso no processo de manufatura de cadernos, com as funções principais de desbobinamento, impressão flexográfica em duas cores, microperfuração, corte transversal ajustável, sobreposição das folhas soltas, contagem e agrupamento, inserção automática de capas e índices; empilhamento na saída, com comando central tipo PLC, velocidade de operação máxima de 400m/min, ciclos de conversão de 50 ciclos/min, largura máxima da bobina de 400 a 1.040mm, diâmetro interno dos tubetes 76,2mm, largura máxima de impressão de 400 a 1.030mm, diâmetro máximo da bobina de 1.400mm, comprimento de corte e impressão de 290 a 700mm; 320V, 60Hz, trifásico, 47kW.
8441.80.00	194	Máquinas automáticas para destaque de aparas de substratos em papel e cartão, previamente cortados e vincados, operando através de sistema de pinos ajustáveis ou moldes, largura máxima do substrato igual ou superior a 1.050 x 750mm, altura máxima da pilha igual ou superior a 40mm e velocidade máxima igual ou inferior a 15ciclos/min.
8443.16.00	076	Combinções de máquinas para impressão flexográfica 4 cores com controlador automático de viscosidade da tinta, corte, vinco, colagem e dobragem, com ejetor do contador, controlada por CNC com memória para 200.000 pedidos, com velocidade máxima de produção de 350folhas/min a depender do tamanho da folha e outros fatores.
8443.39.10	484	Máquinas industriais para personalização de objetos cilíndricos e cônicos, através de processo de impressão por jato de tinta UV, com 2 a 4 cabeças de impressão, para cinco cores e verniz, largura máxima de impressão de 260mm, diâmetro do produto de 40 a 130mm, velocidade máxima de impressão entre 15 e 20cm/min, cura através de lâmpada UV com sistema de resfriamento de água, alimentação manual e individual.
8443.39.10	485	Máquinas de impressão por jato de tinta UV, industriais, para impressão de materiais diversos como papel, couro, madeira, plástico, vidro e cerâmica, operando por mesa plana com sucção a vácuo, com 2 ou 3 cabeças de impressão, resolução máxima de 3.200dpi, velocidade máxima de 10,4m ² /h, cura UV, largura máxima de impressão de 1.300mm, espessura máxima da mídia de 15cm.
8443.39.10	486	Máquinas para impressão de filmes plásticos, especialmente destinadas para decoração de capas de telefones celulares e afins, sistema contínuo de fornecimento de tinta, um cabeçote de impressão, com menor tamanho de gota de 3,5 picolitros, com resolução máxima de 720 x 1.200dpi, para 4 ou mais cores, largura de impressão de 600mm, trabalhando com tinta base água.



8445.40.19	017	Desbobinadores e emendadores automáticos para juntada de rolo de papel filtrante a outro rolo de papel previamente preparado mediante a inversão do sentido performado promovida por motor elétrico incluindo alinhador dotados de comprimento de 6.098,44mm e largura de 1.522,66mm comportando largura máxima da tira de papel de 650mm largura mínima da tira de papel de 100mm diâmetro máximo dos rolos de papel de 1.200mm e velocidade máxima de trabalho de 45m/min.
8450.90.10	035	Amortecedores radiais da tampa da lavadora, com torques de 3,0 e 3,5nm, com suporte de 15.000 ciclos (vida sem apresentar defeitos), para uso exclusivo em máquinas de lavar roupas de capacidades de 13 a 16kg; e dimensões externas com diâmetro de 18 x 45mm.
8451.10.00	002	Máquinas industriais para lavar a seco tecidos com rolo de largura entre 2.000 e 4.400mm, amplitude de trabalho entre 1.800 e 4.200mm, capacidade de evaporação de percloroetileno da secadora entre 600 e 1.800kg/h, com consumo médio de vapor a 6bar entre 500 e 1.400kg/h, consumo de solvente menor que 1% (como percentual de peso de tecido).
8451.80.00	117	Máquinas para acabamento de tecidos da indústria têxtil, para equalização, vaporização e compactação de artigos de malha em aberto, com largura útil de trabalho de 2.400mm, velocidade de 5 a 50m/minuto, com 2 zonas de vaporização, pressão do vapor de 4bar (58psi), temperatura do vapor de 130 graus celsius, dispositivo "J-box", endireitador de trama automático, sistema automático para medição de largura, unidade de resfriamento, dispositivo de saída e mesa de inspeção, enrolador e dobradeira e quadro de comando.
8453.10.90	126	Descarnadeiras hidráulica para descarne de peles de caprinos, ovinos e/ou bezerros, nos estados fresco, em tripa e/ou caleirado, com largura útil de trabalho igual a 1.800mm.
8454.30.90	105	Combinações de máquinas para solidificação do metal líquido em tarugos de aço de seção quadrada de 130 x 130mm e 160 x 160mm e comprimento de 6 a 13m, compostas de: sistema de resfriamento de tarugo com lingoteira para moldes de cobre de 130 x 130mm e 160 x 160; rolos de pé de 130 x 130mm e 160 x 160mm; sistemas de resfriamento por anéis de pulverização em 4 zonas de trabalho; mecanismo de oscilação eletromecânico dos conjuntos lingoteira-moldes; sistema de agitador eletromagnético para cada veio para aumento de qualidade interna do tarugo, sistema de água desmineralizada, sistema de lubrificação dos moldes mediante recebimento de óleo diretamente nas lingoteira ; 3 unidades de extração e endireitamento; 3 túneis de resfriamento; 3 unidades de barras falsas; sistema de régua para leito de resfriamento; com seus respectivos sistemas elétricos, hidráulicos, pneumáticos, de exaustão de gases e de automação com controles lógicos programáveis (CLP).
8455.90.00	066	Sistemas de automação para uso em laminadores de folhas de alumínio, para controle de planicidade e espessura da folha, dotados de: painéis elétricos equipados com controladores e demais acessórios elétricos de automação; computadores para processamento de dados recebidos do rolo medidor de planicidade e de medidor de espessura da folha; subsistema medidor de planicidade da folha; subsistema de pulverização de óleo de laminação para refrigeração dos cilindros (spray bar) equipados com válvulas hidráulicas, tubos e acessórios; todos comandados por "software" dedicado, desenvolvido especificamente para esta aplicação, e por controlador lógico programável (CLP).
8456.11.19	063	Centros de texturização a laser, de alta precisão, com controle numérico computadorizado (CNC), com capacidade de texturizar, gravar, marcar e rotular peças em 2D e/ou 3D, com cursos dos eixos X, Y e Z de 300 a 550mm e avanços para eixos X, Y e Z de 20 a 60m/min, com carga máxima na mesa igual ou superior a 4kg.
8456.11.90	120	Máquinas de corte a laser com alimentação automática de CO2 com dispositivo de carga acoplada CCD, utilizadas para customização, eliminação e corte em tecidos, com área de trabalho de 1.800 x 1.200mm, mesa de trabalho com alimentação automática, precisão de corte de +-0,01mm, resolução de 0,01mm, máxima velocidade de deslocamento de 600mm/s, máxima velocidade de corte de 400mm/s, controlador RD, com "software" tipo 3, ARTCAM, CASTMATE, WENTAI e AUTO CAD, tubo duplo laser RECI W6 de 150W, resfriador S&A CW5202 e sistema de absorção inferior com exaustor de 550W, 20V/50Hz.
8457.10.00	649	Centros de usinagem vertical, com estrutura tipo portal construídos em concreto polímero, com 3 eixos, fuso tipo HSK-E40 com rotação igual a 42.000rpm, equipados com rolamentos híbridos de cerâmica com potência de 13,5kW e torque de 8,8Nm, com comando numérico computadorizado (CNC), cursos de 550mm no eixo X, 340mm no eixo Y e 355mm no eixo Z, velocidade de avanço rápido nos eixos X, Y, Z de 30m/min, precisão de posicionamento no eixo X menor que 3,4 micrometros, no eixo Y menor que 1,8 micrometros e no eixo Z menor que 1,4 micrometros, sistemas de medição linear com resolução de 0,01 micrometros, mesa com capacidade de carga máxima de 500kg, magazine com capacidade inferior ou igual a 40 ferramentas, com apalpador 3D infravermelho, com sistema de medição de ferramentas a laser, máquina preparada para usinagem de grafite com extração do pó de alto desempenho com sistema de sucção.



8460.24.00	020	Máquinas retificadoras digitais de perfis com carenagem integral cabeçote de moagem com acoplamento direto ao motor, sistema de refrigeração a óleo e vedação a ar, discos de moagem com diâmetro de 60 a 90mm, com velocidade ajustável de 3.000 a 20.000rpm, controladas por inversor de frequência, unidade de moagem com ajustes angulares frontais de -1 a +2 graus, laterais de ±3 graus e rotação horizontal de ±15 graus, eixo de oscilação com curso ajustável de 0,5 a 160mm, operando a 0 a 300movimentos/min, controlado digitalmente por sistema NC, sistema de projeção digital com monitor "touchscreen" de 32 polegadas e resolução 4K, área de visão de 26 x 14mm, iluminação para eliminação de "parallax" e modos de transmissão e reflexão, mesa de trabalho de 600 x 180mm, com eixos U e W de cursos de 300 e 150mm, respectivamente, controlados por NC, com movimento vertical de 150mm acionado por motor elétrico com eixos de movimentação lineares: eixo X com curso de 200mm, eixo Y com curso de 170mm, controlados por NC, e eixo Z com acionamento por motor linear. Dimensões totais de 1.615 x 2.000 x 1.680mm (L x P x A), peso de 4.500kg. Sistema de ar comprimido com capacidade de fluxo de 100 litros por minuto (ANR), operando com pressão mínima de 0,4 Mpa, requisitos elétricos: alimentação trifásica AC 200/220V (+10% a -15%), frequência de 50/60Hz (±1Hz) e capacidade elétrica nominal de 7kVA.
8460.31.00	218	Máquinas de afiação para fabricação e reafiação de ferramentas rotativas, dotadas de 5 eixos CNC, com base estrutural em concreto polimérico para amortecer vibrações e minimizar influências de variação de temperatura, sendo três eixos lineares, com acionamento por motores lineares, X1 com 426mm, Y1 com 490mm e Z1 com 505mm de deslocamento, e dois eixos giratórios, sendo o eixo A1 com 360 graus e eixo C1 com +15 graus a -200 graus (total 215 graus), com dois eixos de afiação na posição vertical, com trocador de rebolo automático e carregador de corrente para troca automática de ferramentas.
8462.29.00	346	Combinações de máquinas utilizadas para alimentação de bobinas "slitadas" em equipamentos de conformação de tubos e perfis, composto por sistema de cruz giratória automática de quatro braços com capacidade de até 6.000kgf em cada braço de alimentação, sistema de giro hidráulico e trava hidráulica de parada a 90 graus, carro de bobina para a movimentação das bobinas, sistema de descida e subida controlada hidráulicamente, avanço e recuo com o carro de transporte hidráulico, velocidade de avanço e recuo 5m/min, velocidade de subida e descida 2m/min e desbobinador simples com sistema de ajuste da bobina por 4 castanhas com expansão hidráulica, braços cavaleiros superiores hidráulicos para não permitir a abertura da bobina, giro de 180 graus por sistema hidráulico, trava hidráulica para a posição de 180 graus.
8462.59.00	040	Máquinas automáticas de selagem das extremidades dos tubos metálicos por moldagem por aquecimento de alta frequência com diâmetro de 10 a 60mm, com controlador lógico programável (CLP).
8463.90.90	027	Máquinas para produção de estruturas em aço leve, sem eliminação de matéria, projetadas para criação de perfis de aço nos formatos C e U com alta precisão, com diversas operações automáticas: corte, abertura de furos de serviço, dobramento de abas, furação para parafusos e rebites, abertura de fendas, tamanhos de perfil: largura da alma (web): 63 a 300mm, largura da aba (flange): 41 a 75mm, capacidade para trabalhar chapas com espessura entre 0,75 a 2,5mm, com velocidade de fabricação máxima de 700m/h (dependendo das operações realizadas no perfil), equipadas com sistema de ajuste automático para o tamanho do perfil, controladas por software especializado, ajuste manual das larguras da aba e espessura da chapa a ser trabalhada, tela "touchscreen" para controle das funções do equipamento.
8464.20.29	004	Combinações de máquinas para polimento de artigos cerâmicos; com capacidade máxima de produção compreendida entre 3.000 e 4.000peças/h; capazes de operar com peças com altura máxima de 350mm; dotadas de: transportador de entrada com guias de simetria; 1 ou 2 unidades de polimento suspensa em pórtico, com ajuste automático de altura; pórtico de medição da altura das peças por sistema laser; coletor de pó com respectiva tubulação de extração; e transportador de saída das peças polidas.
8464.90.19	285	Combinações de máquinas para furar, fresar, entalhar, lapidar, polir, lavar e secar chapas de vidro com tamanho de no máximo 2.500 x 4.200mm controladas por um CNC, compostas de: centro de trabalho vertical para furar, fresar, entalhar, lapidar, polir, dotadas de um pórtico de 5 eixos de movimentação, com ferramentas de usinagem, equipado com um sistema de resfriamento do fuso à água; lavadora para chapas de vidro dotada de escovas de 160mm de diâmetro cada; secadora vertical de vidros.
8464.90.19	286	Combinações de máquinas para processamento de chapas planas de vidro para aplicações automotivas (janelas de ônibus, para-brisas de ônibus e de maquinários agrícolas), possibilitando corte, destaque, lapidação, armazenamento intermediário, furação, lavagem e secagem, compostas de: mesa de carregamento, centro de processamento de vidro 3 em 1 (corte, destaque, lapidação e lavagem), operando com CNC - comando numérico computadorizado, podendo trabalhar chapas de vidro de tamanho máximo de 2.500 x 1.300mm e mínimo de 500 x 400mm com espessuras na faixa de 2 a 6mm, transportadores e esteiras, unidade de armazenamento vertical com 30 camadas de capacidade, centro de furação automática de dupla cabeça e posicionamento servo-motorizado e comando CNC - comando numérico computadorizado para furos de diâmetro de 5 a 35mm em chapas de vidro com tamanho máximo de 1.880 x 1.280mm e mínimo de 450 x 450mm com espessuras na faixa de 3 a 6mm, lavadora com área de passagem de 2.000mm de largura e mesa de descarga vertical com eixo rotativo.



8465.93.10	033	Conjuntos de lixadeiras superiores e inferiores para blocos de madeira pesadas e leves e painéis maciços com peso acima de uma tonelada, com qualidade e alta precisão, controlada por um sistema PLC "touchscreen", com sistema de mesa fixa para produção em linha com outros equipamentos, com placas de aço que exercem pressão extrema na máquina acima de 1t para equalizar e corrigir as peças torcidas, abauladas e empenadas, com engrenagens especiais dotadas de um sistema de transmissão hidráulico ou por inversor de frequência e um sistema hidráulico ou com transmissão de redutor de elevação.
8466.93.20	035	Conjuntos de cabeçote horizontal engrenado, de velocidade rotação máxima até 6.000rpm, com interface para ferramenta HSK-A 100, em regime constante 41kW de potência e 1.300Nm de torque, em regime intermitente 50kW de potência e 1.650Nm de torque, com orientação do eixo árvore com "encoder" incremental, com força de fixação via molas pratos de 45.000N ou superior, preparado para refrigeração pelo centro da ferramenta e externo cabeçote, limpeza do cone via ar, equipados com interface hidráulico de travamento e fixação, aplicados em centro de usinagem.
8474.10.00	166	Máquinas destinadas a segregação de contaminantes e separação por cores de caco de vidro, sendo eles: peças metálicas magnéticas e não magnéticas; infundentes e outros materiais, com utilização de informações baseadas em sensores com tecnologia de espectroscópio de infravermelho próximo (nir), sistema de alimentação de ar comprimido, painel de controle com componentes, tela sensível ao toque (touchscreen), transformador elétrico, painel de alimentação de energia com componentes, com capacidade de produção de até 6 t/h.
8474.10.00	167	Máquinas de classificação automática, utilizadas na separação de diferentes minerais e materiais, através da análise de informações obtidas pela tecnologia de transmissão de raios X, que permite o reconhecimento e classificação do material com base em suas densidades atômicas específicas, forma, brilho e outras propriedades geométricas, entre 2 e 32mm de tamanho, com vazão de alimentação menor ou igual a 5t/h alimentada uniformemente em largura e tempo através de uma correia transportadora integrada, com largura de trabalho de 300mm, com 64 ejetores pneumáticos, com ou sem alimentador vibratório, com ou sem gabinete de controle, com ou sem resfriador à base de água, com ou sem painel de conexão remota, com ou sem container modificado para operação.
8474.80.90	261	Combinações de máquinas para produção de blocos, "pavers", e meio-fio, para bandejas com tamanho de 1.400 x 950mm ou 1.400 x 1.100mm, com capacidade de produção mínima de 15s por ciclo de 44 ou 54 "pavers" com dimensões de 10 x 20 x 6cm, ou 18 ou 21 blocos com dimensões de 14 x 19 x 39cm, também com capacidade produtiva de 1.690m ² a 2.073m ² de "pavers" com dimensões de 10 x 20 x 6cm ou 28.800 a 33.600 blocos com dimensões de 14 x 19 x 39cm no período de 8 horas, capazes de produzir produtos com até 1.300mm de comprimento, compostas de: 4 servomotores para vibração do molde, ajuste automático da altura da guia durante a troca do molde, fixação pneumática do molde e contramolde, dispositivo pneumático para puxar o concreto que fica na gaveta, com ou sem dispositivo para dupla capa, esteira para produtos recém-produzidos e escova para limpeza dos blocos, descensor e ascensor automático, esteira para transporte de produtos curados, paletizador automático e esteira para transporte de produtos paletizados, sistema de retorno, giro e limpeza de bandejas.
8474.80.90	262	Máquinas de carga de matéria prima (argila) e de expulsão de peças cerâmicas conformada pela prensa na indústria cerâmica, com sincronização através de correias dentadas, com curso máximo útil de carregamento do molde igual até 2.850mm, para utilização em prensas com distância livre entre colunas de 2.450mm.
8474.80.90	263	Combinações de máquinas para fabricação de produtos de concreto para construção civil, compostas de: prensa vibro compressor por sistema de vibração modular, base em duas mesas de vibração independentes força máxima 200kN e potência 45kW, capacidade média de produção média de 4.500 blocos 20 x 20 x 40cm/h, 5.400 blocos 20 x 15 x 40cm/h, voltagem 380V e frequência 60Hz, carro multigarfo programável capacidade de 12t, 10 alturas e 20 bandejas, paletizador automático com 4 mordentes gerenciados por servomotores capazes de realizar giro 90 e 180 graus.
8477.10.11	194	Máquinas injetoras de termoplásticos monocolor, horizontais, dotadas de rosca de plastificação de 75mm acionada por motor elétrico de alto torque de acoplamento direto, relação 1:1 sem redutor ou correia, com rosca plastificadora com relação L/D de 25:1, com acumulador de pressão a gás nitrogênio, permitindo velocidade de injeção real de 3.300cm ³ /s, força máxima de fechamento de 700t, ou 7.000kN, ciclo em vazio de 2s, com 40 zonas de controle integrado de temperatura para moldes e sistema de fechamento de molde diferenciado, com travamento central, de duplo acionamento elétrico lateral dotado de 4 placas paralelas, sendo 1 placa intermediária adicional para garantir o paralelismo no processo, programáveis através de painel com tela "touchscreen" de 21,5 polegadas.



8477.20.10	437	Combinções de máquinas para processar fitas de rafia em polipropileno, com largura da matriz de 1.600mm, largura de trabalho máxima de 1.400mm, velocidade máxima de 500m/min e capacidade máxima de extrusão em pp de aproximadamente 450kg/h (dependendo das características da fita e do material), compostas de: extrusora com diâmetro de rosca de 105mm e velocidade máxima da rosca de 103rpm; dosador de 4 componentes e unidade de mistura; filtro de tela dupla; bomba de massa de engrenagem; sensor de pressão de massa e temperatura e dispositivo de bloqueio de temperatura controlada; matriz plana automática com lábio liso; sistema de medição de espessura; banheira de água de resfriamento; cortador de seis estações; unidade de reciclagem de aparas laterais com misturador; unidade de retenção (estiro I); estufa; unidade modular de estiramento e estabilização (estiro II); dispositivo e pistolas de sucção das fitas; e controle computadorizado centralizado com controlador programável.
8477.20.10	438	Combinções de máquinas para produção simultânea de 2 tubos de PVC com diâmetro externo compreendido de 20 a 50mm, compostas de: extrusora de dupla rosca com capacidade de produção máxima de até 400kg/h, razão LD nominal de 36:1, roscas com diâmetro nominal de 75mm, sistema de controle com CLP, painel de operação com tela sensível ao toque e cabine elétrica com ar condicionado; cabeçote de extrusão com carrinho de suporte e conjuntos de núcleos para produção de tubos com diâmetros de 20, 25, 32, 38.1, 40, 50.5 e 50.7mm; tanque de calibração à vácuo, duplo, de aço inox, com comprimento nominal de 9.000mm, incluindo conjunto de calibradores para tubos com diâmetros de 20, 25, 32, 38.1, 40, 50.5 e 50.7mm e dispositivos de vedação; tanque de resfriamento por "spray" de água, duplo, com comprimento nominal de 6.000mm, incluindo conjunto de dispositivos de vedação; puxador duplo com 2 correias acionadas separadamente, com velocidade de operação máxima de 25m/min; e serra de corte planetária com capacidade para tubos com diâmetro compreendido de 20 a 63mm e espessura máxima de corte de 5mm.
8477.20.10	439	Combinções de máquinas formadas por uma linha com saída dupla e paralela para produção simultânea de 2 tubos de PVC com diâmetro externo compreendido de 50 a 110mm, compostas de: 1 extrusora de dupla rosca com capacidade de produção máxima de até 650kg/h, razão LD nominal de 28:1, roscas com diâmetro nominal de 107mm, sistema de controle com CLP, painel de operação com tela sensível ao toque e cabine elétrica com ar condicionado; 2 cabeçotes de extrusão com carrinho de suporte e conjuntos de núcleos para produção de tubos com diâmetros de 50, 50.5, 50.7, 60, 60.5, 75, 75.5, 85, 85.5, 101.6 e 110mm; 1 tanque de calibração à vácuo, duplo, de aço inox, com comprimento nominal de 9.000mm, incluindo conjunto de calibradores para as medidas acima e dispositivos de vedação; 1 tanque de resfriamento por spray de água, duplo, com comprimento nominal de 6.000mm, incluindo conjunto de dispositivos de vedação; 1 puxador duplo com 3 caterpillar acionados separadamente, com velocidade de operação máxima de 10m/min; e 1 serra de corte planetária com capacidade para tubos com diâmetro compreendido de 50 a 110mm e espessura máxima de corte máxima de 8mm.
8477.20.10	440	Combinções de máquinas para produção de tubos corrugados de HDPE/PP, de parede dupla, com diâmetro interno compreendido de 300 a 800mm, compostas de: 1 extrusora de rosca simples para produção da camada externa dos tubos, com capacidade de produção máxima de 900kg/h, rosca com diâmetro nominal de 120mm e velocidade máxima de 93rpm, razão L/D nominal de 38:1, com funil de alimentação automático e funil secador; 1 extrusora de rosca simples para produção da camada interna dos tubos, com capacidade de produção máxima de 560kg/h, rosca com diâmetro nominal de 90mm e velocidade máxima de 120 rpm, razão L/D nominal de 38:1, com funil de alimentação automático e funil secador; 1 coextrusora para marcação dos tubos; 1 sistema de controle com CLP e gabinete elétrico com ar condicionado; 1 cabeçote de extrusão para produção de tubos com diâmetro interno de 300mm, incluindo mandril de resfriamento; 1 corrugador com capacidade de produção de tubos com diâmetro interno compreendido de 300 a 800mm, com sistema de vácuo, ajuste lateral e vertical, sistema de refrigeração por água e sistema de controle; 12 pares de blocos de corrugação; 1 tanque de resfriamento por "spray" de água, incluindo ventiladores para secagem dos tubos; 1 serra de corte planetária com 2 lâminas, com velocidade sincronizada com a linha de produção e sistema de controle com CLP; e 1 mesa de saída pneumática com dispositivos de rolagem e de pesagem.



8477.20.10	441	Combinções de máquinas para produção de tubos corrugados de HDPE/PP, de parede dupla, com diâmetro interno compreendido de 800 a 1.500mm, compostas de: 1 extrusora de rosca simples para produção da camada interna dos tubos, com capacidade de produção máxima de 550 kg/h, rosca com diâmetro nominal de 120mm e razão L/D nominal de 38:1, com funil de alimentação automático e funil secador; 1 extrusora de rosca simples para produção da camada externa dos tubos, com capacidade de produção máxima de 1.350kg/h, rosca com diâmetro nominal de 150mm e razão L/D nominal de 38:1, com funil de alimentação automático e funil secador; 1 coextrusora para marcação dos tubos; 1 sistema de controle com CLP e gabinete elétrico com ar condicionado; 2 adaptadores de cabeçote, para produção de tubos com diâmetro interno de 800 e 1.000mm, respectivamente; 1 cabeçote de extrusão para produção de tubos com diâmetro interno de 1.500mm, incluindo mandril de resfriamento; 1 corrugador com capacidade de produção de tubos com diâmetro interno compreendido de 800 a 1500mm, com sistema de vácuo, ajuste lateral e vertical, sistema de refrigeração por água e sistema de controle com PLC; 2 adaptadores para blocos de corrugação de tubos com diâmetros internos de 800 e 1.000mm, respectivamente; 12 pares de blocos de corrugação para tubos com diâmetro interno de 1.500mm; 1 tanque de resfriamento por "spray" de água, incluindo ventiladores para secagem dos tubos; 1 serra de corte planetária com 2 lâminas, com velocidade sincronizada com a linha de produção e sistema de controle com CLP; e 1 mesa de saída pneumática.
8477.20.10	442	Combinções de máquinas para produção de tubos corrugados de PVC de parede dupla, com diâmetro externo compreendido de 160 a 500mm, compostas de: 1 extrusora de dupla rosca cônicas com diâmetro nominal de 95/191 mm, capacidade de produção máxima de 1.200kg/h, incluindo dispositivo de ventilação a vácuo, adaptador, unidade de dosagem e sistema de controle com PLC; 5 conjuntos de cabeçotes e mandris de resfriamento para produção de tubos com diâmetros externos de 160, 200, 250, 315 e 400mm; 1 corrugador horizontal com capacidade de produção de tubos com diâmetro externo compreendido de 160 a 500mm, com ajuste lateral, sistema de refrigeração por água, sistema de vácuo, 36 pares de blocos de corrugação para cada diâmetro de tubos e sistema de controle com PLC; 1 serra de corte planetária com velocidade de rotação variável de 1,15 a 7rpm sincronizada com a velocidade de produção da linha; 1 máquina para embolsamento com 2 fornos de aquecimento e dispositivos de conformação de bolsas em tubos com diâmetros externos de 160, 200, 250, 315 e 400mm.
8477.20.10	443	Combinções de máquinas para produção de tubos corrugados de PVC de parede dupla, com diâmetro externo compreendido de 160 a 500mm, compostas de 1 extrusora de dupla rosca cônicas com diâmetro nominal de 95/191 mm, capacidade de produção máxima de 1.200kg/h, incluindo dispositivo de ventilação a vácuo, adaptador, unidade de dosagem e sistema de controle com PLC; 1 corrugador horizontal com capacidade de produção de tubos com diâmetro externo compreendido de 160 a 500mm, com ajuste lateral, sistema de refrigeração por água, sistema de vácuo e sistema de controle com PLC; 1 serra de corte planetária com velocidade de rotação variável de 1,15 a 7 rpm sincronizada com a velocidade de produção da linha; e 1 máquina para embolsamento com 2 fornos de aquecimento.
8477.20.10	444	Combinções de máquinas para fabricação de filmes flexíveis "monomateriais barreira" com 5% ou menos de resina de barreira a oxigênio e gases em geral (EVOH ou Nylon), filmes flexíveis alta barreira (estrutura Nylon/EVOH/Nylon), e filmes flexíveis não barreira, de 9 camadas, com largura máxima de 2.200mm, destinados a embalagens de alimentos como termoformados para "cook-in" e tampas de bandejas de alta barreira; compostas de: sistema de alimentação com dosadores gravimétricos contínuos; 9 extrusores A/B/C/D/E/F/G/H/J de roscas de 60/60/60/50/50/50/50/60/60mm de diâmetro, com roscas universais e zonas de entrada temperadas para processamento de resinas barreira e não barreira, mesclas e reciclados pós-consumo e pós-industrial, sem necessidade de troca de roscas para processamento de qualquer tipo de resina, reciclado ou mesclas em qualquer uma das camadas de extrusão; matriz de 9 camadas com 9 placas horizontais de distribuição de alto fluxo em aço inoxidável e dura níquel, com 400mm de diâmetro; sistema de resfriamento interno e externo do balão de alta performance; sistema de calibração; sistema integrado capacitivo e ótico de controle de variação de espessura com medição de espessura total do filme e espessura de camadas individuais de resinas barreira em linha; unidade de saída com quadro de colapso em fibra de carbono; calandra secundária e tratador corona; 2 estações de bobinamento automático com estação de refile e corte de múltiplas pistas; CLP com "interface" autoexplicativa entre equipamento e usuário para operação e controle do sistema.
8477.20.10	445	Extrusoras de rosca única para aditivos EVOH com bloco de união distribuidor de fluxo, lamelas reguladoras de camadas e matriz plana, para fabricação de chapas plásticas em alta barreira PP/EVOH/PP, simétrica ou assimétrica, com espessura mínima de 0,5 mm e máxima de 2,5mm, largura mínima de 650 e máxima de 950mm, capacidade máxima de 700kg/hora (variável em função do material e espessura), com engrenagem em design especial de eixo oco; carcaça de alimentação do canhão; seção de alimentação intercambiável lisa ou ranhurado; canhões; roscas; faixa de aquecimento de cerâmica; segmento de resfriamento; cúpulas de ventilação; unidade de vácuo; ventilador de resfriamento; conexões para unidades de aquecimento e resfriamento; controlada por PC industrial e painel colorido sensível ao toque.



8477.20.90	170	Combinções de máquinas extrusoras tipo balão para produção de filmes barreira de 9 camadas, com capacidade máxima de fundido de 1.790kg/h, largura de trabalho de 1.800mm, compostas de: bobinador duplo com velocidade máxima de 200m/min, unidade de cabeçote helicoidal para 9 camadas, 9 unidades de transporte a vácuo, dispositivo de dosagem por roscas contínuas com sistema gravimétrico, 9 unidades de fornecimento de nitrogênio, 9 unidades de separação de metal, 9 unidades de termoreguladores, anel de ar, unidade de gaiola com controle de largura, conjunto de saia de roletes motorizado, dispositivo de controle de perfil do medidor, dispositivo de resfriamento de bolhas internas, 2 ventiladores para resfriamento de filme, unidade de extração de monômero, unidade de separador de monômero, unidade de reversão, unidade de resfriamento de filme, unidade de tratamento corona com gerador, dispositivo de corte de borda em estações de bobinamento, dispositivo alinhador tipo oscilante, transformador de energia para potência máxima de 500kVA, controlado por CLP.
8477.30.90	111	Máquinas para fabricação de tanques plásticos de polietileno de alta densidade (virgem) de 1.000L, com 6 camadas, por sopro moldagem; com capacidade de plastificação de 1.000kg/h; com disponibilidade técnica mínima de 95%; com tempo de operação de 24 horas por dia e 7 dias por semana; com unidade de fechamento de 1.200kN; com cabeçote de extrusão contínua de 6 camadas; com bocal de 600mm com sistema PWDS; com moinho para rebarbas integrado ao sistema eletrônico de controle da máquina, incluindo esteira de alimentação e alimentadores de matéria prima; com 4 silos para armazenamento de material e 4 silos de mistura.
8477.59.90	688	Combinções de máquinas para fabricação de tampas plásticas de dimensões máximas de 41mm de diâmetro externo e 25mm de altura, para garrafas de plástico, com capacidade máxima de produção de 2.000unid/min, compostas de: alimentadores automáticos; dosador volumétrico automático, com tremonhas, célula de carga e misturador central; prensa rotativa hidráulica de compressão contínua para moldagem, com capacidade de até 48 moldes, pressão de compressão de 400kg/cm ² /molde, sistema de extrusão de plástico, bomba volumétrica, misturador estático e sistema de controle de temperatura; dispositivo de extração e controle de rejeição de tampas; resfriador rotativo de tampas através de fluxo de ar, com trocador de calor; secador de ar para moldes; alimentador de disco rotativo; tremonha; máquina rotativa de corte e dobra para formação de lacres, com 12 estações, motorização "brushless" (sem escovas), inspetor de tampas através de câmeras com dispositivo de extração de tampas defeituosas e contador de tampas; transportadores; com ou sem equipamento de medição de força de ruptura de lacre; tubulações de ar e exaustão e painéis elétricos com condicionadores de ar.
8477.80.90	914	Máquinas semiautomáticas para a fabricação de sacos plásticos a partir de tubos lisos, para tubos de até 510mm de largura, velocidade de operação de 15 a 20ppm, dependendo da impressão e do comprimento do saco, com impressão por transferência térmica de alta resolução, construída em aço inoxidável T304, para alimentação 380V trifásica, com opção de ser construída também para alimentação de 110 ou 220V, com alimentação de ar comprimido a 6bar, botões de toque não mecânicos no painel de controle com grau de proteção IP69k e interface homem-máquina (HMI).
8477.90.00	524	Equipamentos de ciclo contínuo, com função própria para operar interligados e sincronizados através de sistemas de tubulação à vácuo, vertical, sem interrupção, para operar em máquinas de moldar pré-formas de politereftalato de etileno (PET), desenvolvidos para secagem e descontaminação de resinas virgem e pós consumo de politereftalato de etileno (PET) e remoção de óleo contaminantes residual, através de processo de secagem e extração à vácuo contínuo com redução do consumo significativo de energia, que evita a degradação da matéria prima, com capacidade de processamento igual ou superior a 1.000kg/h, com um valor de umidade residual no final do processo menor ou igual a 40ppm, montadas em plataforma metálica à prova de vibração e escada de serviço, dotados de: funil de alimentação e secagem para entrada da resina e ar para secagem, com sensor de nível e unidade de sucção à vácuo para permitir o transporte automático de resinas virgem e pós consumo dotado de bomba de sucção, sistema de dupla válvula e filtro auto limpante, cabine elétrica e tubulação para interligação total; funis para quatro fases de secagem (respectivamente para pré aquecimento para remoção da umidade, aquecimento da resina, sistema de vácuo e condicionamento final da resina à temperatura do processo) e sistema de circulação de ar quente para agilizar a secagem e garantir sua uniformidade em todo o material, dotado de bomba de vácuo de anel líquido; controle e gestão da temperatura nas fases de secagem; sensores de nível para monitoramento do tempo de residência; desligamento automático para evitar degradação de grânulos; válvulas e motores; controlada por PLC, interface do operador (IHM) e tela tipo LCD e controle remoto com tela "touchscreen".
8477.90.00	525	Unidades funcionais de banda de rodagem de extrusão multicamadas de composto polimérico reforçado (PCR Multiplex), com capacidade de produzir tiras de borracha de largura de 150 a 360mm e espessura de 6 a 16mm, compostas de: cabeça de extrusão de múltiplas camadas 550 (Multiplex MP 550), extrusora com rosca de 120mm de diâmetro, 2 extrusoras com roscas de 200mm de diâmetro, 1 extrusora com rosca de 150mm de diâmetro, unidade de controle hidráulico, conjunto de ferramentas de extrusão, trocador de cassetes e plataforma de operação.



8479.82.90	308	Combinções de máquinas totalmente integradas, através de esteiras transportadoras para operações contínuas, formando corpo único, utilizadas para reciclagem de sucatas, no processamento de resíduos metálicos ferrosos, por meio de trituração e remoção de fração não-ferrosa, compostas de: 1 triturador do tipo moinho de martelos com taxa de separação e transferência de material ferroso acima de 200t/h e densidade ferrosa em torno de 0,2 a 0,5t/m ³ para sucata leve mista e 0,5 a 0,8t/m ³ para sucata em fardo, com 1 câmara de trituração de 4.140mm de largura interna (revestido com placas de desgaste), 1 rotor encapado de 2.700mm de diâmetro efetivo em operação (com martelos de trituração) acionado por um motor elétrico de 7.000hp com inversor de frequência, alimentado por 1 alimentador de sucata acionado por 1 motor hidráulico, 1 rampa de alimentação dotada de rolos duplos compactadores acionados por motor hidráulico, transferência de sucata saindo do moinho realizada por 1 calha vibratória e 1 transportador de correia, 2 tambores magnéticos complementares para separação de parte ferrosa da não ferrosa, 1 separador de peças longas, 1 estação de cascata de sucata com contrafluxo de ar, equipado de 1 ventilador, 1 ciclone e 1 válvula rotativa para separação de fração leve não ferrosa completado por um 1 filtro de mangas, 1 estação magnética para recuperação de eventuais materiais ferrosos, 1 estação de seleção de materiais ferrosos, 1 correia rotativa radial de empilhamento da sucata; 1 alimentador vibratório destinado a separação de não ferrosos, 1 tambor magnético, 1 peneira em disco para separação granulométrica, 1 peneira vibratória para separação granulométrica, 5 equipamentos de indução magnética variável denominado "Eddy Current", 1 estação de seleção de materiais não-ferrosos, correias transportadoras para escoamento de materiais e unidade para acionamento, comando e monitoramento remoto das operações.
8479.89.12	221	Combinções de máquinas com função de dosagem de cola tipo "hotmelt" para montagem industrial de colchões, com capacidade para colagem automática perimetral e central de unidades encapsuladas em espuma, unidades de mola tradicionais, de camadas de látex, de visco, de feltro e de espuma sólida, tamanho máximo da camada de 210 x 210 cm, compostas de: 2 sistemas de bombeamento de pistão; 2 tanques de 30 litros; 1 sistema de detecção de comprimento, largura e altura do colchão; 2 pontes dosadoras de cola com 11 e com 12 cabeças; 4 respectivos painéis de alimentação e de comando 220 VCA; 11 transportadores servomotorizados de entrada e saída com velocidade máxima de 40 m/minuto, sendo que 2 destes transportadores incorporam seus respectivos sistemas de compressão de 3,5 toneladas.
8479.89.12	222	Sistemas de dosagem gravimétrica, compostos de um 1 ou mais unidades de dosadores, com eletrônica de controle para ser integrado em (IPC System) tela touchscreen, com processo de medição contínua do peso pelo conceito de perda de peso "loss-in-weight", com células de carga de classe de exatidão C3 e erro menor que 0,02%, com uma dosagem mínima de até 100g/h por componente plástico adicional a ser extrusado, com controle de extrusão em malha fechada considerando a densidade específica de cada material, com uma tolerância máxima na gramatura do filme plástico extrusado de 0,5% no peso da bobina de filme, com relatórios gráficos especificando a espessura de cada camada da extrusora individualmente.
8479.89.12	223	Máquinas de aplicação de protetivo em linha, pelo método de pulverização, com quadro de controle e painel do operador, para a aplicação de óleo protetivo anticorrosivo, que permite a aplicação na superfície de tubos e perfis metálicos (por tiras), com uma quantidade ajustável de óleo de 0,5 a 5g/m ² ., para material com largura de 100 a 1.000mm, com 2, 4 ou 8 saídas (bocais) de pulverização, desenvolvidos para trabalhar com quase todos os tipos de óleo (óleos de baixa, média e alta viscosidade, bem como os óleos a base de água), com tanque indicador visual e elétrico do nível de óleo.
8479.89.99	828	Sistemas para a deterioração de pedras de granizo, compostos de: cone de aço galvanizado com 6 m de altura; sistema de energia solar integrado ao painel de comando; sensores de temperatura e pressão; gabinetes para alojar o comando, a câmara e cone de geração de ondas.
8479.89.99	864	Combinções de máquinas para soldar "chip" de platina/iridium em eletrodo da vela de ignição para motores de combustão interna, com capacidade de produção de 2,1 a 2,9s/peça, compostas de: Alimentador automático de velas de ignição; alimentador do "chip"; 2 cabeçotes de solda por resistência; cortadeira da extremidade do eletrodo lateral; sistema automático de alimentação do "chip"; sistema de inspeção automática por imagem; paletizadora automática das velas soldadas com ordenamento e empilhamento em tabuleiros, dotados de painéis de comando; CLPs (controlador lógico programável) e IHMs (interface homem máquina) incorporados.
8479.89.99	923	Combinções de máquinas para dobrar eletrodos de platina/iridium das velas de ignição para motores de combustão interna, com capacidade de produção de 2,1 a 2,9s/peça, compostas de: Alimentador automático de velas; dispositivo de inserção de estampo; sistema de inspeção automática por imagem do eletrodo; aplicador de óleo com sistema de pré-aquecimento; sistema de inspeção automática por imagem do "chip"; 1 ou mais posicionadores de eletrodos; 2 ou mais prensas de dobramento; sistema de inspeção automática por imagem da dobra; dispositivo de ajuste da dobra; dispositivo para alimentação de gaxeta; sistema automático de retirada das velas; paletizadora de velas; dotadas de painéis de comando, CLPs (controlador lógico programável) e IHMs (interface homem máquina) incorporados.



8479.89.99	947	Combinções de máquinas para geração de ondas artificiais multidirecionais para prática de surf, com frequência horária de 400 a 700 ondas com altura de aproximadamente 2,1m com duração variável de aproximadamente 25s, em intervalos de até 16 segundos, surfando simultaneamente em até quatro zonas de surf distintas com potência instalada de 2,8kW, composta de: circuladores de água, ventiladores de pressão com motores de indução assíncronos, trifásicos, equipados com sensores de temperatura e vibração; sistemas de injeção de ar equipados com válvulas e cotovelos de abertura controláveis, ambos em alumínio; sistema de ar comprimido composto por compressores, tubulações de pressão, reguladores e atuadores pneumáticos para alimentação dos conjuntos de válvulas controláveis controladas por sistema de Controle Lógico Programável (CLP), alojado em sala de controle elétrico e de distribuição, composta por Inversor de Frequência Variável (VFD), com interfaces homem-máquina, monitoramento remoto via Internet e software de parametrização dedicado, controladores pneumáticos e console do operador; equipado com cabos, elementos de conexão e dispositivos de proteção e manutenção; laminas de aço inoxidável AISI 441, revestidas com PVC rígido, impermeável, seladas com tiras de membranas reforçadas, para instalação e montagem em estrutura pré-fabricada de concreto.
8479.89.99	948	Combinções de máquinas, automáticas, sincronizadas, para fabricação de latas a partir de folhas de flandres, com diâmetro de 105mm, altura de 120mm, capacidade de 1/4 de galão, com produção de 230 latas/min, compostas de: 1 unidade soldadora de corpos automática equipada com sistema de rolos de solda sem mercúrio com transportador interno de transição, unidades de revestimento interno e externo a pó, 1 estufa de secagem por indução para cura dos revestimentos, 2 unidades para resfriamento de água, 1 unidade viradora de latas, 1 conjunto de transportadores de latas para interligação das máquinas, 1 unidade de formação de pestanha, recravação de fundo e anel equipada com alimentador automático, transportador de elevação em "s", com painel de controle com CLP e interface homem-máquina com de tela "touchscreen".
8479.89.99	949	Estações de pré-montagem e inserção do tampa da câmara de amortecimento no bloco de válvulas do módulo eletrônico de controle de estabilidade, dotadas de sistema de movimentação pneumático em "X" e "Y", identificação do palete realizado por radiofrequência (RFID), alimentadores automáticos de componentes, sistema remoto de inspeção visual por câmera denominado "nevis" e sistema supervisorio remoto denominado "open ACS" para monitoramento dos testes e a parametrização conforme produto, computador industrial de alta performance, controle de voltagem 24VDC, corrente do design 0,4A, proteção IP 54, pressão de operação de ar 5,5bar, pico de consumo de energia 270W.
8479.89.99	950	Maquinas rotativas para cisalhamento circunferencial, cortando paredes laterais de pneus de maquinas terraplenagem com dimensões entre 83,82 e 160,01cm, diâmetro externo máx. de 410cm, através de 1 atuador eletromecânico com ciclo automático servoacionado, tempo médio de ciclo: 15/20min.; dotadas de: 1 plataforma rotativa vinculada à translação horizontal por meio de 3 morsas hidráulicas, com 2 sistemas de rotação independentes e sincronizado; 1 unidade de conversão horizontal para posição da faca no diâmetro de corte; 1 unidade de corte superior para movimentação da faca; 1 unidade de corte inferior para movimentação da faca; 2 corredeiras verticais com lâmina de corte (superior/inferior) por meio motores elétricos síncronos; 2 trilhos paralelos para deslocamento das corredeiras; 1 unidade de lubrificação do corte com controle por meio de 1 válvula solenoide de 2 posições; 1 sistema de proteção de perímetro; 1 célula fotoelétrica de presença.
8479.89.99	951	Combinções de máquinas, automáticas, sincronizadas, para conformação e revestimento interno e externo de latas de folhas de flandres de 18L pré-fabricadas, com velocidade de 50 latas/min., compostas de 1 unidade de expansão/conformação das latas em formato quadrado com formação de frisos e pestanhas equipadas com alimentador automático, 1 unidade de revestimento interno a pó, 1 unidade de revestimento úmido externo a laca, 1 estufa de secagem por indução com 4 aquecedores para cura dos revestimentos, 1 unidade viradora de latas, 1 unidade de resfriamento de água, 1 conjunto de transportadores para interligação das máquinas, com painel de controle com CLP e interface homem-máquina com de tela "touchscreen".
8479.89.99	952	Combinções de máquinas para aplicação de papéis decorativos, tratados com resina melamínica, em painéis de fibras ou partículas de madeira, de dimensões de 2.750 x 1.850mm, e espessura compreendida entre 6 e 40mm, compostas de: prensa do tipo "prato" com circuito hidráulico, mono abertura, com abertura entre os pratos de 260mm, com força máxima de 45.788kN, pressão específica máxima de 450N/cm ² , temperatura máxima de 220 graus celsius, ciclos de prensagem máximo de 200ciclos/h; dotado de mesas e carros de transporte; sistema de ajuste e controle de temperatura; estação de transferência, alimentação e retirada do conjunto chapa/papel na prensa; barras de troca eletrostática; estação de inspeção visual do operador; equipamento aparador de bordas; sistema de empilhamento e colocação de capas de proteção; sistema de limpeza de painéis de MDF; painel de controle com controlador lógico programável (CLP) e painéis de comando.
8480.60.00	053	Moldes intercalares constituídos de chapas planas, de aço galvanizado S350GD + Z450MAC, com dimensões de comprimento 5.150mm x Largura 1.300mm x espessura de 2mm, utilizados na fabricação de placas lisas de fibrocimento.



8480.71.00	353	Moldes de 32 a 128 cavidades fabricados em aço inoxidável especial S136 com tratamento térmico para dureza de 55 ~ 56HRC nos postigos e porta molde construídos com aço inoxidável 4cr13H e dureza de 32 ~ 35HRC, postigos totalmente intercambiáveis possibilitando a fabricação de vários tamanhos de protetores no mesmo molde, para fabricação de protetor de segurança para seringa hipodérmica e agulha hipodérmica, peça a ser fabricada em polipropileno, por meio de moldagem por injeção plástica em máquinas injetoras de alta pressão, dotados de sistemas de gavetas mecânicas deslizantes para peças com várias linhas de fechamento, com sistema de extração por pinos extratores, cunhas e centralizadores para controle da concentricidade da peça a ser injetada, circuitos de refrigeração, tempo de ciclo igual ou menor que 12s, sistema de injeção com canais 100% quentes contendo manifold principal, bicos quentes e controlador de temperatura, sem presença de canal frio.
8480.79.90	032	Moldes para aplicação de pá eólica, bipartido, com comprimento de 90,20m dotado de duas peças principais (downwind e upwind), com sistema hidráulico responsável pelo fechamento das duas partes principais, permitindo a fabricação da pá em sua forma final.
8483.40.10	438	Caixas de transmissão por discos de fricção para uso em empilhadeiras, com carcaça em aço, possuindo uma velocidade para deslocamento frontal e uma para deslocamento traseiro, controladas por válvulas eletro-hidráulicas, neutralização por acionamento mecânico, e posicionamento superior de filtro de óleo e válvulas para fácil manutenção.
8485.20.00	048	Impressoras 3D industriais para prototipagem de peças, por meio da deposição de camadas de resina líquida fotossensível com cura por luz UV de laser (estereolitografia) com estrutura em tubos de aço e plataformas em placas de mármore, dotadas de tanque de resina com capacidade de 480kg, com onda de laser com tamanho de 355nm, espessura da camada normal de resina de 0,1mm e velocidade de digitalização ótica de 15m/s.
8502.39.00	022	Unidades de força terrestre projetadas para fornecer energia elétrica a aeronaves estacionadas no solo, montadas em carretas rebocáveis ou sobre chassis veicular, atendendo a requisitos de alimentação de 115VAC, 400Hz, com capacidade variando de 90 a 180kVA.
8504.40.90	954	Inversores para sistemas fotovoltaicos "string", para rede trifásica, com potência nominal de saída de 8.000W a 40 graus celsius, com potência máxima de saída de 8.000W a 40 graus celsius, e tensão nominal de saída de 220/380Vca.
8504.40.90	955	Inversores "on-grid", com bateria (híbridos), para sistemas fotovoltaicos "string", para rede monofásica, com potência nominal de saída para a rede de 3.500W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída para a rede de 3.500W a 40 graus Celsius, e tensão nominal de saída de 127Vca.
8504.40.90	956	Inversores para sistemas fotovoltaicos "string", para rede trifásica, com potência nominal de saída de 17.000W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 17.000W a 40 graus celsius, e tensão nominal de saída de 127/220Vca.
8504.40.90	957	Inversores para sistemas fotovoltaicos "on-grid", tipo "string", para rede monofásica, com potência nominal de saída de 7.500 a 10.000W a 40 graus celsius, para redes com tensão nominal de 220Vca.
8504.40.90	958	Inversores para sistemas fotovoltaicos "on-grid", microinversor, para rede monofásica, com potência nominal de saída de 2.250 a 2.500W a 40 graus celsius, para redes com tensão nominal de 220Vca.
8504.40.90	959	Inversores para sistemas fotovoltaicos off grid, monofásico, com potência nominal de saída de 4.000W a 40 graus celsius, com potência máxima de saída de 5.000W a 40 graus celsius, e tensão nominal de saída de 120 ou 220Vca.
8504.40.90	961	Inversores para sistemas fotovoltaicos "off grid", monofásico, com potência nominal de saída de 2.500W a 40 graus celsius, com potência máxima de saída de 2.750W a 40 graus celsius, e tensão nominal de saída de 127 ou 220Vca.
8709.19.00	014	Esteiras de bagagem autopropelidas ou rebocáveis, montadas em chassi com propulsão hidráulica acionada por motor a diesel ou elétrico projetadas para carregar e descarregar porões de aeronaves comerciais ou cargueiras, dotadas de lança com comprimento mínimo de 7m e guarda-corpos escamoteáveis nas laterais, capacidade de carga de até 200kg/m linear, ajustáveis em altura nas extremidades para otimização de operações de carga e descarga, controle manual da velocidade da correia por dispositivo que regula a rotação do motor, largura padrão de 600mm com opção de ampliação para 800mm.
8709.19.00	015	Rebocadores autopropelidos projetados para manobras de "push-back" e reboque de aeronaves com peso máximo de decolagem (M.T.O.W.) de até 640t, equipados com motor a diesel ou elétrico, configurações de tração 4 X 2 ou 4 X 4 e capacidade de força de tração na barra (DBP máximo) de até 50.000kgf.



9015.10.00	010	Aparelhos para determinar a altura das nuvens em relação à terra de forma automática através da detecção de aerossóis aquosos dispersos na atmosfera, com tubo óptico único e singular, faixa de medição de 0 a 25.000 ft. (7.6 km), tecnologia LIDAR, intervalo de saída de dados de 2 a 120 s, programável, resolução de 5 m/10 ft., unidade selecionável, precisão de medição de distância contra alvo conhecido melhor que $\pm 1\%$ ou ± 5 m, diodo Laser InGaAs, 910 nm, segurança para olhos Classe 1M IEC/EN60825-1, alimentação 100/115/230 VCA $\pm 10\%$, 50 a 60 Hz, consumo máx. 310 W com aquecedor, interfaces de dados RS232 / RS485 / Modem / LAN, interface de manutenção RS232, taxa de transmissão RS232 / RS485 300 a 57,600bps, modem V.21, V.22 300 a 1200bps, bateria de back-up interna 12V@2 Ah, peso total 32 kg, filtros ópticos para proteção contra luz solar direta, faixa de temperatura -40 a +60 graus Celsius (-40 a +140 graus Fahrenheit) ou Opcional -55 a +60 graus Celsius (-67 a +140 graus Fahrenheit), umidade 0 a 100 %, intensidade do vento 55 m/s, grau de proteção IP66, vibração Lloyds Register / IEC60068-2-6, 5 a 13.2Hz ± 1.0 mm, 13.2 a 100 Hz ± 0.79 mm, EMC IEC/EN 61326 e segurança elétrica IEC/EN 60950.
9015.80.90	116	Dispositivos digitais portáteis, com comprimento de até 200mm, largura de até 40mm e altura de até 60mm, temperatura operacional de -20 a 55 graus celsius, precisão angular de até 4 graus, bateria de 3,7V, próprios para atividades de mineração.
9018.19.90	149	"Kits" compostos por cabo eletrônico com sensor do tipo termo resistor podendo ser do tipo contato por pele, cutâneo ou esofágico, conjunto de conectores podendo ser do padrão IEC ou AHA, utilizados para uso em pacientes adultos, pediátricos e neonatais de maneira individual.
9018.19.90	150	"Kits" compostos por cabo eletrônico para sensor de oximetria , conjunto de LED para sensor de oximetria, com ângulo de incidência luminosa na faixa de 660 até 94nm, tensão de trabalho de 1,5 até 2V, conjunto de fotorreceptores para sensor de oximetria, encaixe plásticos para proteção do cabo do sensor e conectores para cabo do sensor de oximetria, podendo ser para uso adulto, pediátrico e neonatal, sendo utilizados individualmente, indicado para monitorização contínua não invasiva da saturação de oxigênio.
9018.19.90	151	"Kits" compostos por cabo eletrônico podendo ter 3 , 5 ou 10 vias de derivações de sinais, conectores eletrônicos para aquisição e sinais podendo ser do tipo garra, pino ou conexão por encaixe (snap) ou botão feito de liga de cobre e molde do clipe feito de TPEE e o molde do botão feito de POM (Polioximetileno) tendo o molde inferior do botão feito de TPEE, utilizados para transmitir os sinais elétricos cardíacos coletados por eletrodos, não contém látex de borracha natural, com coloração das derivações podendo ser IEC ou AHA.
9019.20.90	048	Ventiladores pulmonares, para beira de leito ou transporte intra-hospitalar, para assistência à ventilação e suporte à respiração de pacientes adultos, pediátricos e neonatais, funções de ventilação de alto fluxo, ventilação de liberação de pressão das vias aéreas (APRV), modo de ventilação com volume controlado e pressão regulada (PRVC), equipado com Sensor de O2 paramagnético, com tela sensível ao toque, com sistema de captura e bloqueio de tela e sistema capaz de armazenar até 5.000 registros de eventos.
9019.20.90	049	Ventiladores pulmonares para assistência à ventilação e suporte respiratório aos pacientes, com sensor de fluxo para monitoramento do fornecimento de gás oxigênio, modo de ventilação com pressão positiva contínua das vias aéreas (CPAP), modo de ventilação espontânea/temporizada (S/T), modo de ventilação com assistência de pressão/controle (P-A/C), modo de ventilação com suporte de pressão garantida por volume (VAPS), modo de ventilação de pressão proporcional (PPV), modo de ventilação Plus (S/T+) de ventilação espontânea/temporizada e terapia de O2. Sistema de compensação de vazamento, função EPAP adaptável, função de alívio de pressão e sistema EasySync(TM) que permite a sincronização entre o paciente e o ventilador nas fases de acionamento inspiratório e expiratório. Fornecimento de O2 de alta pressão com intervalo da pressão de fornecimento de gás de 280 a 650kPa e com fluxo máximo de 180L/min.
9027.30.19	080	Espectrômetros de infravermelho por transformada de "Fourier" com interferômetro tipo "RockSolid", com rolamento sem fricção, permanentemente alinhado, com divisor de feixe de substrato de quartzo, insensível a vibração e com alta estabilidade para análise de amostras líquidas em controle de qualidade ou garantia de qualidade, banco óptico controlado por microprocessador, controle de velocidade digital, seleção automática de ganho, "background" interno, verificação avançada de sistema; com ou sem tela sensível ao toque para medições por transmitância em "vials" de vidro e cubetas, e "software" de controle.
9027.50.90	273	Instrumentos de imagem multiespectral aplicáveis em controles de qualidade e pesquisas laboratoriais, projetados para a determinação rápida e precisa de cor, textura e composição química em superfícies, com base em iluminação por leds estroboscópicos de alta potência, câmera digital e cavidade interna revestida com material refletor para captura de imagens espectrais de alta resolução, homogêneas e reproduzíveis. Cada pixel na imagem representa um espectro de refletância, e os instrumentos podem operar com comprimentos de onda UV, visíveis e NIR.
9027.50.90	274	Instrumentos para análise de exame laboratorial de soro humano com tecnologia de quimioluminescência e uso de 1 tubo fotomultiplicador para captação da reação e micro partículas magnéticas, providas de gerenciador de reagentes e amostras, módulo de reação, esteira de incubação e estação de lavagem, pipetadores, coletor de solução a granel, coletor de resíduo líquido e interface do operador com tela sensível ao toque, dispositivo apontador e leitor de código de barras com capacidade máxima de produção de até 600 testes/h.



9030.10.90	008	Sistemas de alarme de acidente de criticalidade, arquitetura completa em redundância, capacidade de detecção de emissões somente nêutrons, gama ou combinados, tempo de resposta inferior a 300ms, cobertura de múltiplas zonas - 10 zonas com lógica de alarme 2 de 3 ou 8 zonas com 2 de 4, monitoramento contínuo de cada detector, supervisão remota, qualificado em situações reais de criticalidade em reatores "caliban" e prospero da comissão francesa de energia atômica (CEA), em conformidade com a IEC 60860 (2014), ISO 7753 (1987) e ANSI/ANS-8.3 (1997), projetados para cumprir com SIL2 IEC61511.
9030.39.90	091	Equipamentos portáteis para diagnóstico da arquitetura eletrônica veicular, por meio de conexão ODB com a unidade de Controle Eletrônico (ECU) para fins de calibração, manutenção, identificação e correção de falhas e erros por meio dos protocolos padronizados, dotados de: processador de 4 núcleos de 1,6GHz, com 4G de memória DDR; disco rígido de até 128G, tela de LED TFT, capa emborrachada anatômica, Ethernet (DoIP), integração com cartão VCI, comunicação infravermelha, varredura a laser, "software".
9031.20.90	300	Bancos de ensaios para teste de simulação de impacto inclinado em embalagens de papelão ondulado, com velocidade de impacto de até 2,5m/s, dimensões da parede de impacto de 1.600 x 2.200mm, peso máximo da carga 1.000kg, dimensões da plataforma de teste 1.400 x 1.400mm, plano inclinada a 10 graus, sistema anti rebote através de amortecedores hidráulicos e "dumpers", acompanhado das respectivas grades de proteção.
9031.20.90	301	Bancos de ensaios eletropneumáticos para teste de simulação de vibração vertical em embalagens de papelão ondulado, com servo atuador hidráulico, força do atuador de até 40kN, peso máximo de carga de 500kg, curso de 70mm, dimensões do expansor de carga de 1.250 x 1.250mm, faixa de frequência de 0,5 a 200Hz, amortecimento de vibrações através de massa sísmica de aço e "dumpers", acompanhado das respectivas grades de proteção.
9031.20.90	302	Bancos de ensaios para teste de simulação de queda em embalagens de papelão ondulado, para quedas de vários ângulos e alturas, com guincho elétrico de precisão, altura máxima de queda de 950mm, peso máximo de carga 500kg, dimensões máximas da carga 1.000 x 1.000 x 1.700mm, sensor a laser para garantir precisão e repetibilidade da altura de queda, superfície de impacto construída em aço, orientação da queda através de posicionamento de carga ajustável, interface homem máquina (HMI) através de monitor sensível ao toque, acompanhado das respectivas grades de proteção.
9031.20.90	303	Bancos de ensaios para teste de simulação de compressão horizontal em embalagens de papelão ondulado, dimensões mínimas da embalagem 254mm, dimensões máximas da embalagem 1.200 x 1.200mm, força de compressão de até 10kN, peso máximo da carga 300kg, precisão de carga +/-5%, curso de trabalho vertical de até 350mm, com movimento de taxa constante na aplicação da compressão, acompanhado das respectivas grades de proteção.
9031.49.90	674	Máquinas de inspeção para detecção de partículas em frascos de vidro, capazes de analisar frascos de 3 até 30ml com velocidade de análise de até 200 (1 ± 5%) frascos/min, com partes metálicas fabricadas em aço inoxidável 304 e aço inoxidável 316L, e guias feitas em UHMW, dotadas de: câmera de inspeção, correia transportadora, roda estrela de entrada, área de detecção, roda estrela de saída, bandeja de saída, dispositivo de exibição, esteira de entrada, roda estrela de alimentação, grade da roda estrela de alimentação, plataforma giratória, motor de elevação, bomba de óleo de lubrificação automática, válvula reguladora de pressão, computador industrial (IPC) com equipamento de alimentação ininterrupta de energia (UPS) e controlador lógico programável (CLP).
9031.49.90	675	Dispositivos de visão, por varredura a laser, para fixação na pinça do robô, em dimensões reduzidas, para automação industrial utilizado como controle de qualidade em solda MIG ou MAG por pontos em processos contínuos, sensores de posicionamento taxa de varredura 1 a 10kHz, 1920 e de leitura taxa de pontos 3D 0,7 a 15milhões de pontos/s, provido de câmera com resolução vertical de 1,4 a 1,8 micros, e lateral de 18 a 20micros, 10.000 lx, iluminação e projetor de Luz LED integrados no comprimento de 450nm, calibração de medidas geométricas e sistema de triangulação 3D, campo de visão na range de 34 a 38mm, faixa e medição 16mm, distanciamento e afastamento de 60mm, com rede IP, controle central, "software" dedicado, tensão de 24VDC, velocidade interface 1Gibtz/s, temperatura de operação -40 a +70 graus celsius, humidade do ar de no máximo de 90% sem condensação, material carcaça em chapa de aço, plástico e componentes eletrônicos, utilizado na automatização, com função de precisão do braço robótico, sensor de posição, aplicado na automação da área robótica.
9031.49.90	676	Equipamentos para calibração do projetor de informações do assistente de direção (head-up display - HUD) no para-brisa de veículos automóveis, com capacidade operacional de 20veículos/h, dotados de 1braço robótico com 6 graus de liberdade, precisão de posicionamento nos eixos "X" e "Y" de +/-2mm e no eixo "Z" de +/-1mm, com câmera acoplada com precisão de repetibilidade de +/-0,5mm.
9031.49.90	677	Equipamentos para teste de faróis em linha de produção de veículos automóveis, com capacidade operacional de 20veículos/h, dotados de: pórtico metálico; dispositivo de apoio e movimentação do bloco ótico; bloco ótico de captura do feixe de luz dos faróis com câmera CCD preto e branco com resolução de imagem de 1.388 x 1.038 pixels, com lente de 200 x 300mm; PLC; sensores; motores; e controladores de frequência.



9031.80.20	298	Unidades funcionais, controladas por CLP, para inspeção e medição tridimensional de objetos de paredes finas (carrocerias de veículo automóveis) ocupando uma área de 10 x 9m ou 11 x 11m com cerca de 2 m de altura, compostas de: 1 robô com 6 graus de liberdade; 6 sensores duplos, de matriz a laser e de captura instantânea, 1 em cada eixo do robô para coletar dados tridimensionais da carroceria; trilho linear horizontal com comprimento de 7 ou 9m, servindo como 7º eixo do robô; 1 mesa de medição com plataforma giratória de 4 x 2m com capacidade de carga de 4t; 1 ou 2 mesas de medição com plataforma giratória de 2 x 2m com capacidade de carga de 2t; com ou sem 1 mesa de medição fixa de 4,5 x 2,5m, com capacidade de carga de 4t ; rastreador (Scanner) com câmera de 4 milhões de pixels e precisão menor ou igual a 0,044mm.
9031.80.99	485	Sondas mecânicas para controle de nível da carga em alto forno, com profundidade de medição máxima de 33m, velocidade de enrolamento de 42m/min, temperatura do gás (topo do forno) normal entre 200 e 250 graus celsius, máximo 1.000 graus celsius e peso de detecção de 140kg, constituídas de: motor elétrico de capacidade de 2,2kW com fonte de alimentação de AC 440V, 60Hz, estrutura em aço com tambor de fio de embutido e painel de controle e transmissor do Encoder para leitura do nível da carga.
9402.90.10	016	Mesas de operação para procedimentos cirúrgicos, exames e tratamento, com 3 tipos de unidade de controle sendo: controle manual com fio, controle manual sem fio e pedal, carga máxima total de 460kg, grau de proteção da mesa: IPX5 e pedal: IPX8, com sistema de anticolisão, baterias internas, tensão de 12Vx2, tempo de execução cerca de uma semana e tempo de carga cerca de 10h, ajuste de elevação de altura da parte superior da mesa, função de Trendelenburg e Trendelenburg reversa com ângulo de 36 graus ± 3 graus, ângulo máximo de inclinação de 26 graus ± 2 graus, placa da cabeça e da perna removíveis, ajuste de deslocamento longitudinal, posição flexionada, posição reflex e elevador corporal.
9402.90.10	017	Mesas de operação para procedimentos cirúrgicos, exames e tratamento, controle manual com fio, com desligamento automático se ficar ocioso por 90s, carga máxima total de 230kg, grau de proteção da mesa: IPX4 e pedal: IPX8, bateria de tensão 24 V DC (12 V x 2), tempo para carregar totalmente a bateria cerca de 10h e funcionamento com as baterias totalmente carregadas por cerca de uma semana, alarme para sinalização de bateria fraca e desligamento automático em 10 minutos após o primeiro alarme, parte superior da mesa em trendelenburg/trendelenburg reverso: cerca de 30 graus / Inclinação da parte superior da mesa para a esquerda/direita: cerca de 25 graus / Placa das costas para cima/baixo: cerca de 80 graus para cima, cerca de 40 graus para baixo / Placa das pernas para cima/baixo: cerca de 20 graus para cima, não menos que 90 graus para baixo / Placa das pernas para a esquerda/direita: 90 graus para a esquerda, 90 graus para a direita / Placa de cabeça para cima/baixo: cerca de 45 graus para cima, cerca de 90 graus para baixo/Trendelenburg reverso: 20 graus ±5 graus (Placa posterior para baixo: 20 graus ±5 graus) / Trendelenburg: 23 graus ±5 graus (Placa posterior para cima: 47 graus ±5 graus) / altura máxima da parte superior da mesa: cerca de 1.070mm / Altura mínima da parte superior da mesa: cerca de 720mm / Deslocamento longitudinal da parte superior da mesa: cerca de 300mm / Elevador corporal para cima: cerca de 120mm.
9402.90.10	018	Mesas de operação para procedimentos cirúrgicos, exames e tratamento, painel com ativação manual e conexões para controle manual com fio e pedal, carga máxima total de 360kg, grau de proteção da mesa: IPX4 e pedal: IPX8, bateria de tensão 24V DC (12V x 2), tempo para carregar totalmente a bateria cerca de 10h e funcionamento com as baterias totalmente carregadas por cerca de uma semana, alarme para sinalização de bateria fraca e desligamento automático em 10min após o primeiro alarme, ajuste de elevação de altura da parte superior da mesa, função de "Trendelenburg" e "Trendelenburg" reversa, função de inclinação da parte superior da mesa para a esquerda e para a direita, ajuste de deslocamento longitudinal da parte superior da mesa e elevador corporal.



Este conteúdo não substitui o publicado na versão certificada.