

8443.16.00	085	Máquinas de impressão flexográficas, rotativas ou semirrotativas, modulares, alimentadas por bobinas, saída em bobinas e/ou folhas, servo acionadas, largura máxima da bobina igual ou superior a 330mm, largura máxima igual ou inferior a 675 mm, velocidade máxima igual ou superior a 300m/min, com secagem ou cura através de ar quente e/ou sistema de UV ou UVLED e/ou através de secagem por radiação infra vermelha, com capacidade de repetição mínima de impressão de 5,5 polegadas (44 dentes de número 2), capacidade de trabalhar com substratos desde 12 a 450 micra de espessura.	31/01/2028
8443.16.00	086	Máquinas de impressão flexográficas, rotativas ou semirrotativas, modulares, alimentadas por bobinas, saída em bobinas e/ou folhas, servo acionadas, largura máxima da bobina igual ou superior a 550mm, largura máxima igual ou inferior a 675mm, velocidade máxima igual ou superior a 300m/min, com porta clichês tipo manga/camisas, com secagem ou cura através de ar quente e/ou sistema de UV com lâmpadas de vapor de mercúrio e/ou UVLED e/ou através de secagem por radiação infra vermelha, com capacidade de repetição mínima de impressão de 304mm (96 dentes de número 2), repetição máxima de impressão de 914mm, capacidade de trabalhar com substratos desde 12 a 450 micra de espessura.	31/01/2028
8443.39.10	506	Máquinas de impressão industrial em folhas soltas a jato de tinta pigmentada à base de óleo, velocidade máxima igual ou superior a 140ppm, resolução máxima igual ou superior a 300 x 600dpi, formato máximo do papel de 340 x 550mm, compatíveis com diversos tipos de mídias e gramaturas, para impressão simplex e duplex, secagem sem necessidade de calefator, permitindo integração com acessórios opcionais como alimentadores adicionais, finalizadores, dobradores, empilhadores e controladora externa.	31/01/2028
8443.39.10	507	Máquinas industriais de impressão por jato de tinta para grandes formatos, com até 6 canais de cores, tecnologia de tintas UV, secagem por LED, com 15 ou mais cabeças de impressão, velocidade máxima de impressão igual ou superior a 276m ² /h, podendo imprimir em materiais rígidos e flexíveis com espessura máxima igual ou superior a 50mm e largura máxima de impressão de 320cm.	31/01/2028
8443.39.10	508	Máquinas industriais de impressão a jato de tinta pigmentada à base de água, velocidade máxima igual ou superior a 150ppm, resolução máxima igual ou superior a 1.600 x 600dpi, formato máximo do papel de 330 x 750mm, compatíveis com diversos tipos de mídias e gramaturas entre 60 e 200g/m ² , para impressão simplex e duplex, possuindo 2 gavetas de alimentação integradas com capacidade máxima de 4.000 folhas cada, empilhamento na saída com capacidade máxima de 7.000 folhas, com ou sem unidade controladora externa.	31/01/2028
8443.39.10	509	Máquinas de impressão digital por jato de tinta de passagem única, operando com tecnologia de cura UV LED de potência ajustável, projetadas para imprimir em materiais metálicos, tais como chapa de ferro, de alumínio, de aço inoxidável, de aço estanhado e outros materiais em ferro, dotadas de estações de impressão e cura LED, com ou sem estações tais como de alimentação, pré-tratamento, revestimento (envernizadora), nivelamento, cura UV, resfriamento, recebimento e/ou empilhamento, com produtividade máxima de impressão de 50m/min, com número de cabeças de impressão inferior ou igual a 110, largura máxima de impressão de 1.200mm, espessura máxima da mídia de até 50mm e resolução máxima de 1.200 x 1.200DPI, com impressão por tinta UV ecológica e em até 7 cores (CMYK + cores especiais), com capacidade para entrada de arquivos em formatos PDF, JPEG, TIF, EPS, AI, entre outros e capacidade para impressão de dados variáveis como códigos de barras, códigos QR, texto fino, gráficos, entre outros, gerenciadas por tecnologias de processamento de imagens, de transferência de dados de alta velocidade (PCI-E) e de gerenciamento de pedidos.	31/01/2028
8444.00.10	009	Combinações de máquinas para crimpagem, aplicação de silicone e secagem de fibras sintéticas cortadas de poliéster, com capacidade de 20t/dia de fibras com 3 a 15 DENIER, compostas de: caixa de pré-aquecimento a vapor; crimpadora; cabeça de crimpagem; esteira transportadora; máquina aplicadora de silicone; distribuidor de filamentos e secador de filamentos.	31/01/2028
8445.90.10	021	Máquinas urdideiras diretas universais para todos os fios de fibras cortadas e fibras curtas, para enrolamento de fios em rolos de urdume com largura útil de 2.200mm e diâmetro do rolo compreendido entre 800 e 1.400mm, velocidade máxima de trabalho (urdimento) de 1.200m/min, dotadas de: rolo prensador com sistema de pressão indireta e controle de recuo; freios hidráulicos e gaiola porta bobinas de fios.	31/01/2028
8445.90.90	001	Máquinas têxteis para engomar fios, com velocidade máxima de 160m/min, dotadas de: estante de entrada para 32 posições (16 em produção e 16 em standby) com 32 rolos de urdume, para rolos com largura entre flanges de 2.200mm e diâmetro de 1.250mm; 1 caixa de aplicação de goma; secador com 12 cilindros de secagem; cabeçote enrolador de saída para rolos de tear com largura compreendida entre 2.100 e 4.000mm e diâmetro de 1.100mm; cozinhador de goma de 1.000 litros e tanque de serviço de 1.200 litros.	31/01/2028
8451.80.00	121	Máquinas têxteis para polimento e limentação de tecidos felpuados, dotadas de sistema automático para o pré-aquecimento do cilindro polidor por meio de infravermelho, controlado temporamente, largura nominal de 1.800 a 3.600mm e largura útil de trabalho de 1.600 a 3.400mm, temperatura máxima do cilindro polidor de 200 graus celsius, velocidade dos têxteis de 3 a 50m/min, rotações do cilindro tosqiador de 600 a 1.200rpm, rotações do cilindro polidor de 600 a 1.200rpm, controladas por CLP.	31/01/2028
8453.10.90	122	Máquinas automatizadas para classificação de peles "Wet Blue" e "White", equipadas com sistema de visão computacional, marcação a laser e "software" proprietário para detecção e categorização automática de defeitos, com esteira transportadora, módulo de escaneamento e painel de controle elétrico.	31/01/2028
8453.10.90	123	Máquinas para estirar e enxugar couros com 1 ou 2 mangotes de feltro, largura útil igual ou superior a 3.000mm, regulagem elétrica de aproximação do cilindro de navalhas, abertura automática com acionamento elétrico, liberação da pressão do cilindro de feltro na fase de retorca, grupo de engraxe automático.	31/01/2028
8454.20.90	001	Potes de escória fabricados em aço fundido especial de baixo carbono, com capacidade volumétrica total igual ou superior a 24m ³ , diâmetro externo igual ou superior a 4.000mm e altura igual ou superior a 3.000mm.	31/01/2028
8454.20.90	002	Potes para transporte ferroviário de escória de aço produzido em conversores a oxigênio do tipo LD, fabricados em ASTM A-216 Grau WCC e com munhão em aço ABNT 1040 forjado e normalizado, fundido no pote de escória, com capacidade volumétrica de 22m ³ , diâmetro externo de 5.340mm, altura máxima de 3.440mm, altura de inserção do munhão do centro do munhão ao fundo das bases de apoio e peso total até 45.000kg.	31/01/2028
8454.30.10	104	Máquinas elétricas de moldar sob pressão, por câmara quente, tipo "multi slides", próprias para injetar componentes em ligas de metais não ferrosos, contendo 2 movimentos de fechamento de molde (2 eixos), capacidade de injeção máxima recomendada de 240g, tamanho de matriz de 160 x 160mm, força de fixação de 36t, taxa de fusão de 100kg/h, operadas através de painel eletrônico de controle.	31/01/2028
8455.21.10	008	Combinações de máquinas para laminação completa de metais, para conformação de perfis parabólicos a quente, de cilindros lisos, montadas em base única e funcionando em conjunto, com máxima capacidade do rolo horizontal de 76t, diâmetro de trabalho do rolo horizontal variando entre 200 e 220mm e do rolo vertical entre 100 e 120mm, velocidade de laminação de até 500m/s, capacidade máxima de 10 passes, aplicação de força de rolamento e prensagem de até 760kN, curso máximo do cilindro do carro de 1.700mm, processando lâminas com comprimento entre 780 e 2.200mm, largura entre 60 e 90mm e espessura entre 10 e 60mm, tempo de ciclo de 45s, abertura máxima do martelo de 300mm, compostas de: 2 dispositivos de carregamento magnético eletrônico; 2 esteiras posicionadoras; descarregador por jato de água; dispositivo de laminação de parabóla; dispositivo alinhador de lâminas; 2 dispositivos de prensagem de lâminas; esteira intermediária posicionadora; 6 robôs com garra dupla montada com alcance de 2.700mm e 6 graus de liberdade; console de operação equipado com controlador lógico programável (CLP) e interface HMI "touch screen"; 4 unidades hidráulicas; dispositivo de empilhamento magnético eletrônico; dispositivo de enrolagem de olhetes (olheteira) para conformação de extremidades; 3 painéis elétricos; grades de proteção conforme NR12, sistema elétrico de 3 fases, 4 linhas e 380V ±10%.	31/01/2028
8455.21.90	001	Laminadoras parabólicas de barras de aço chato à quente para barras com comprimento de 2.350mm, largura de 120mm e espessura de 60mm, dimensões máximas de entrada e dimensões máximas de saída, comprimento 2.500mm, largura 120mm e espessura mínima de 10mm, em perfil parabólico com tolerâncias de +/-0,15mm e capacidade teórica média de produção de 102 operações hora, para 35s e 3 passes, com sistema de carregamento e descarregamento de barra, painel eletrônico de comando e controle automático programável de laminação.	31/01/2028
8456.11.11	057	Máquinas corte por laser de fibra ótica com potência entre 6 e 30kW, para chapas padronizadas de 3.000 x 1.500, 4.000 x 2.000, 6.000 x 2.000 ou 6.500 x 2.500 mm; equipadas com sistema automático de troca de bicos de corte (mínimo 17 unidades), com supervisão autônoma da vida útil dos bicos de corte por câmera específica que avalia a circularidade do orifício por onde passam o feixe laser e os gases de corte.	31/01/2028
8456.11.11	058	Máquinas para corte de chapas metálicas por laser de fibra, para corte de chapas de espessura superior a 8mm, capacidade para controlar 5 eixos (X, Y, Z, A, B) simultaneamente por comando numérico computadorizado (CNC), dotadas de cabeçote chanfrador (Bevel) para cortes retos e inclinados, com capacidade de corte de chapas de 9.900 x 3.200mm até 41.900 x 3.200mm para cortes retos e 9.500 x 2.600mm até 41.500 x 2.600mm em cortes inclinados de até 50 graus.	31/01/2028
8456.11.19	071	Máquinas de corte laser para corte e furação de perfis metálicos como tubos redondos, quadrados, retangulares, cantoneiras, vigas, barras chatas, com comprimento máximo a ser cortado até 12m, altura do material a ser cortado até 360mm, com potência da fonte laser de 12.000W, com sistema de carregamento automático de vigas, estabilizador de tensão, compressor para alimentar de ar comprimido, com cabeçote com inclinação 45 graus.	31/01/2028
8456.11.90	133	Máquinas automáticas para gravação a laser da placa de identificação do conjunto motor-gerador elétrico, com tempo de produção inferior ou igual a 120s, velocidade da gravação a laser inferior ou igual a 12.000mm/s, altura mínima dos caracteres gravados de 0,1mm, profundidade da marcação na faixa de 0,01 a 0,5mm, coaxialidade e desvio circunferencial inferior ou igual a 0,1mm e potência máxima de 3kW, dispositivo de elevação e posicionamento rotativo do conjunto motor-gerador elétrico com cilindro, plataforma giratória com torque máximo de 90Nm e velocidade (rotação) nominal de 2.000rpm, rolamento linear e coluna guia, precisão de posicionamento inicial de ±0,2mm, precisão de posicionamento secundário de ±0,1mm, taxa de redução da plataforma giratória de 50:1 e precisão de rotação inferior ou igual a 1arcmin, módulo de câmera para verificação automática da identificação do conteúdo da gravação, mecanismo de gravação a laser com sistema de remoção de fumaça para melhorar a proteção ambiental do equipamento, painel de controle para monitoramento do status de operação e dos parâmetros de processo com sensores de detecção de presença de material, sensor de entrada e saída do produto no local, sensor de posição, interface homem-máquina (IHM) composta por CLP, tela sensível ao toque e máquina integrada de controle industrial de 19 polegadas, sistema de proteção de segurança para garantir a segurança de equipamentos, pessoal e produtos.	31/01/2028
8456.11.90	134	Máquinas a laser para remoção automatizada de camadas de tinta e metalização em espelhos e chapas de vidro, com efeito de jateamento em processo único, capazes de remover camadas metálicas aplicadas sobre o vidro e realizar furos na chapa de vidro, comandadas por controle numérico computadorizado (CNC), com área mínima de trabalho de 1.000 x 1.500mm ou superior, equipadas com fonte laser de fibra óptica, dotadas de sistema de sucção a vácuo para extração dos resíduos de tinta e metalização, com ou sem mesa de alimentação automática para posicionamento das chapas de vidro.	31/01/2028
8457.10.00	665	Centros de usinagem com comando numérico computadorizado (CNC), com 4 eixos sendo: Eixo X (longitudinal) de 7.500/9.700mm, Eixo Y (transversal) de 1.230mm, Eixo Z (vertical) de 620mm, Eixo A (rotação vertical-horizontal da cabeça) de qualquer ângulo de -90 a +90 graus, em perfis e peças de alumínio, ligas leves e PVC de espessura máxima 10mm e aço até 2mm de espessura, com eletromandril com potência máxima de 11kW, magazine de ferramentas com até 13 posições, cone HSK63F com morsas duplas e topos central para usinagens de até 8 peças.	31/01/2028
8457.10.00	666	Centros de usinagem para perfis metálicos com comando numérico computadorizado (CNC), com 5 eixos controlados, com curso do eixo X de 7.785mm, curso eixo Y de 1.319mm, curso eixo Z de 775 mm, com eixo rotativo C, rotação de -10 até 370 graus, com eixo rotativo D com rotação de -10 até 190 graus, com eletro mandril de 22kW e rotação máxima de 24.000rpm, com porta ferramentas de 20 posições, com 6 ou mais morsas pneumáticas.	31/01/2028
8457.10.00	667	Centros de usinagem com comando numérico computadorizado (CNC), com 4 eixos controlados, para furação e fresamento de perfis em alumínio, ligas leves e aço, curso do eixo X de 7.356mm, curso do eixo Y de 1.400 mm, curso do eixo Z de 594mm, curso do eixo A de 210 graus, dotadas de porta ferramentas de 9 posições no cabeçote móvel, 4 ou mais morsas pneumáticas, velocidade de deslocamento em X 100m/min, Y 65m/min e Z 38m/min, com eletromandril de 7 ou 11kW e rotação máxima de 20.000rpm, com PC industrial.	31/01/2028
8458.11.99	325	Tornos automáticos horizontais para tornear, furar e rosquear peças metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC), equipados com 4 fusos (2 para usinagem e 2 para carga e descarga) com tempo de indexação de 1,5s, com robôs integrados para carga e descarga das peças, diâmetro máximo torneável de 200mm, cursos em X e Z de 160 e 250mm, avanços rápidos em X e Z de 24 e 30m/min, 2 torres porta-ferramentas de 8 ou 10 posições, transportador de cavacos e unidade hidráulica. Tornos automáticos horizontais para tornear, furar e rosquear peças metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC), equipados com 4 fusos (2 para usinagem e 2 para carga e descarga) com tempo de indexação de 1,5 segundos, com robôs integrados para carga e descarga das peças, diâmetro máximo torneável de 200mm, cursos em X e Z de 160 e 250mm, avanços rápidos em X e Z de 24 e 30m/min, 2 torres porta-ferramentas de 8 ou 10 posições, transportador de cavacos e unidade hidráulica.	31/01/2028
8458.91.00	143	Centros de torneamento verticais, para peças metálicas, tipo multitarefa, com comando numérico computadorizado (CNC), para tornear, furar, fresar e rosquear, inclusive fora de centro, com capacidade de usinagem simultânea em 5 eixos (X, Y, Z, B e C), com capacidade para suportar peças com o diâmetro máximo de 2.050mm e altura máxima de 1.600mm, cursos dos eixos X = 2.315mm, Y = 1.600mm e Z = 1.345mm ou maior, eixo B com inclinação de 150 graus (-30 +120 graus), com precisão de 0,0001 grau, cabeçote fresador com rotação máxima de 10.000rpm, com potência máxima de 37kW, magazine com capacidade para acomodar até 120 ferramentas, com paletes de 1.400mm de diâmetro, com rotação máxima de 300rpm e capacidade de carga sobre cada paleta de 5.000kg (incluindo o paleta) com guias de rolos lineares nos eixos X, Y e Z.	31/01/2028
8459.21.99	117	Centros de furação e rosqueamento horizontais com mesa fixa, com 4 eixos controlados por comando numérico computadorizado (CNC), para processar perfis H, L, U, I, tubos quadrados e tubos retangulares metálicos com seção entre 50 x 50mm e 1.200 x 1.200mm e comprimento máximo de 12m, equipados com cabeçote mono fuso com potência de 19kW e rotação continuamente variável entre 180 e 5.000rpm com acionamento direto (Direct Drive), curso máximo do mono fuso no eixo Z igual ou superior a 1.165mm com capacidade para perfurar furos com 40mm de diâmetro, curso do subeixo do mono fuso de 200mm, capazes de executar operações de fresamento e de escrever referências nos perfis processados, avanço rápido no eixo X (portal) de 35m/min e no eixo Y (cabeçote) de 12m/min, com trocador automático de ferramentas com 6 ou mais posições e sistema a laser para referenciar o perfil a ser processado.	31/01/2028
8460.12.00	026	Máquinas retificadoras de perfil de alta precisão, dotadas de comando numérico computadorizado (CNC), com avanço preciso de 0,1 micrômetro nas direções vertical e horizontal, projetadas para retificação automatizada de superfícies planas de peças metálicas, área de trabalho totalmente enclosurada, cabeçote dressador do tipo disco, mesa magnética com área útil de 550 x 200mm, curso longitudinal máximo de 600mm, curso transversal máximo de 250mm e "spindle" com potência de 3,7kW.	31/01/2028
8460.12.00	027	Máquinas automáticas retificadoras para superfícies planas de alta precisão, de comando numérico computadorizado (CNC), curso longitudinal eixo X: 1.500mm, curso transversal eixo Y: 750mm, curso vertical eixo Z: 600mm, com mesa magnética de 1.300 x 700mm, cabeçote porta-rebolo tipo reto, motorizado, com fuso balanceado, velocidade do rebolo até 2.200rpm, sistema de medição por sensor "probe" e com compensação automática de desgaste do rebolo para eixos Z e Y, precisão de posicionamento (Z) ±1 micrômetro.	31/01/2028
8460.23.00	076	Máquinas para retificar superfícies cilíndricas, com comando numérico via CLP, próprias para retificação de rolos de impressão em poliuretano e elastômeros, com capacidade para rolos de até 3.000mm de comprimento, 500mm de diâmetro e peso máximo de 800kg, velocidade do rebolo de 1.000 a 1.800rpm, velocidade do mandril de 0 a 500rpm, dotadas de: estrutura em vigas de aço soldadas e aparafusadas com placas especiais e guias de deslizamento, unidades de rebolo e porta ferramenta montadas carro de movimentação, unidade mandril e unidade contraponta, equipadas com sistema de lubrificação automática, central hidráulica e proteções com sensores de segurança, operadas através de painel "touchscreen".	31/01/2028
8460.24.00	018	Máquinas para retificar, capazes de trabalhar micro calibradores, instrumentos cirúrgicos e componentes odontológicos de formato complexo, com precisão e acabamento superficial de até RA 0,02mm, desde micro diâmetros como 0,025mm até grandes diâmetros como 25mm e comprimento até 600mm, inclusive aplicações não cilíndricas como elipse, quadrados, triângulos, hexágonos e outras formas excêntricas, composta por 5 eixos controlados por CNC e potência total máxima de 15kW, curso do eixo Y=350mm e z=100mm com resolução de 0,0001, eixo x=32mm e y=32mm com resolução de 0,00001mm, eixo c=360 graus com resolução de 0,001 graus, mais 3 eixos UL, VL e WL para estação do robô alimentador para carga e descarga automática, cabeçote com motor de acionamento direto, adaptador de garra intercambiável, carregador integrado de ferramentas de alta velocidade automático com capacidade de até 1.360 ferramentas, com 2 cabeçotes com fusos de 14kW com rotação de até 10.000rpm ajustáveis.	31/01/2028

