

8419.39.00	059	Máquinas com 2 ou mais mesas paralelas para secar couros a baixa temperatura por meio de vácuo, obtido por meio de uma única bomba a parafusos a seco associada a um único soprador, ou por meio de uma única bomba por anel líquido associada a um único soprador.	31/12/2027
8419.39.00	105	Secadores horizontais a gás com até 4 zonas, para secagem e polimerização do verniz interno de latas de alumínio para bebidas carbonatadas ou não, capacidade de produção de até 4.000latas/min, dotados de esteira em fibra de vidro, painel de comando com controlador lógico programável (CLP) e protocolo de comunicação "Ethernet".	31/12/2027
8419.39.00	122	Secadores contínuos, aquecidos a vapor, com programação eletrônica no ciclo de secagem de couros por pinçamento sobre quadros com telas de aço inoxidável, com sistema de expansão automática para peles de 0 a 260mm, possuem dupla estação de trabalho, dotados de túnel de secagem com até 6 células independentes, providas de ventiladores e baterias de radiadores, sondas de temperatura e de isolamento, leitura da unidade através de instrumentos a micro-ondas, sistema de coleta da pinças no interior do túnel, deslocamento e manipulação dos quadros, automatizados por um sistema robotizado pneumático, paredes com isolamento térmico das células de secagem por painéis com interior em poliuretano de 40mm espessura, com sistema de economizadores de energia para redução de consumo de vapor pelo reuso da energia térmica utilizada na secagem das peles, controle de todas as funções através de CLP, com teclado gráfico e "touchscreen", monitoramento do funcionamento da máquina por meio de telecâmeras.	31/03/2026
8419.39.00	128	Secadores de fexes tubulares rotativos, com área de aquecimento igual ou superior a 100m², mas igual ou inferior a 1.600m², potência igual ou superior 11kW, mas igual ou inferior 132kW, unidade de alimentação igual ou superior a 16%, mas igual ou inferior 65%, unidade de descarga igual ou superior 3%, mas igual ou inferior 13% e taxa de evaporação de água igual ou superior 2,5m³/h, mas igual ou inferior 5m³/h.	31/03/2026
8419.39.00	137	Secadores e condicionadores de couros por meio de vapor; de quadro móvel; sistema de desumidificação com bombas de calor em uma ou mais células; dotados de 60 ou mais quadros para grampeamento de peles sobre tela com furos; conectada por corrente de transmissão de escurimento sobre guias laterais em seu percurso dentro da estufa; subdividida em células independentes; controles de umidade relativa, temperatura, volume de ventilação e exaustão; sistema de expansão automática, programável em 2 estágios a partir de 0 até a 160mm; controle de todas as funções por meio de CLP com teclado gráfico e "touchscreen", dotados de leitura e controle de umidade absoluta na entrada e na saída dos couros, por meio de sensores de microondas; sistema de coleta das pinças no interior do túnel.	31/03/2026
8419.39.00	187	Secadores infravermelhos para secagem, desumidificação e cristalização de resinas termoplásticas higroscópicas, com controle 100% automático por meio de controlador lógico programável, para produção máxima compreendida entre 900 e 1.000kg/h, com temperatura de trabalho igual ou superior a 170 graus celsius, dotados de tambor rotativo e 2 sistemas de funil independentes para alimentação de linha de extrusão, com capacidade de secagem de até 150ppm.	31/12/2027
8419.39.00	234	Secadores horizontais e longitudinais tipo túnel para placas de gesso acartonado (drywall), por meio de troca térmica com ar quente gerado por utilidade industrial (queimador externo a gás), em sistema de convecção forçada com distribuição de ar projetada para ser aplicada sobre transportadores de rolos com 6 plataformas, operando com velocidade nominal de pelo menos 34m/min (considerando placas de gesso com espessura de 12,5mm).	31/12/2027

8419.40.90	025	Unidades automáticas de destilação atmosférica segundo normas ASTM D86, IP 123 e ISO 3405 (ou adicionalmente ASTM D850, ASTM D1078, e IP 195), operadas por "software" integrado e controlado por tela sensível ao toque de 10 polegadas TFT, PCAP, com correção barométrica integrada, sensor de temperatura Pt-100 com opção de múltiplos pontos de calibração, detecção de volume por sistema estático de barreiras de luz, resfriamento por sistemas a seco "Peltier", dispositivos de segurança, tais como desligamento automático, proteção contra superaquecimento e contra transbordamento, sistema automático de extinção de incêndio e bloqueio por senha, detectores de presença de proleto, placa de gotelamento, sensor de temperatura, sensor de ponto seco (opcional), posição da câmara e de sensores mal conectados ou com defeito, extração de dados via USB e opcionalmente "Ethernet", "Bluetooth" ou "wifi", faixas de temperatura da fase vapor de 0 a 450 graus Celsius, condensador de 0 a 80 graus Celsius, câmara de 0 a 80 graus Celsius; resolução Pt-100: 0,1 graus Celsius; barreiras luz com resolução de 0,01ml, com exatidão de 0,1ml, com versão opcional para tecnologias "multiplug" 5 em 1 e detecção automática de tamanho do balão de destilação e diâmetro do furo da placa de suporte do balão.	31/12/2027
8419.50.10	025	Trocadores de calor combinados, de placas de alumínio brasoado com aletas internas, constituídos por um trocador "ar-líquido de arrefecimento" e um trocador "ar-ar comprimido" formando corpo único, para pressão máxima igual ou inferior a 13bar.	31/03/2026
8419.50.21	124	Trocadores de calor constituídos de tubos metálicos, cuja função é realizar troca térmica, de forma indireta, entre ar e água, utilizados no processo industrial de calcinação de gesso estuque e secagem das placas de gesso, dotados de uma carcaça protetora e tubos feitos de aço inoxidável ou alumínio, redondos, lisos ou corrugados, com temperatura de projeto do ar inferior ou até 178 graus Celsius de entrada e inferior ou até 110 graus Celsius de saída e de água de inferior ou até 143 graus Celsius de entrada e inferior ou até 109 graus Celsius de saída, com pressão de projeto de até 9bar.	31/12/2027
8419.50.90	017	Radiadores dissipadores de calor, para funcionamento com ar forçado, fabricados 100% em cobre C11000-HH conforme ASTM B 152, com aletas para que o ar flua, com dimensões de 295 x 370 x 129mm ou 295x400x129mm (L x C x A), peso aproximado de 57kg, fabricados para montagem exclusivamente em módulo de potência denominado FASE, utilizados exclusivamente nos conversores estáticos de geração de energia fotovoltaica.	31/12/2027
8419.81.90	164	Máquinas automáticas de bancada, para preparar café expresso e/ou outras bebidas solúveis, não domésticas, dotadas de 2 a 7 recipientes para produtos instantâneos, com capacidades de 1,7 até 5,1 l; contendo de 1 a 4 misturadores de 15.000rpm cada; podendo conter até 2 recipientes para grãos de café, com capacidades de 600 até 2.100g de grãos; sistema de entrada de água; podendo conter reservatório de água removível e acessório capucinador; dispositivo de aquecimento com caldeira ou circuito de indução magnética; potências entre 1.000 e 3.100W; sistema de configuração e diagnóstico através de conexão para cartão de memória tipo "flash ou ush".	31/12/2027
8419.81.90	172	Máquinas para preparação de bebidas quentes, manuais, semiautomáticas ou automáticas, em bancada, com potência compreendida entre 2,70kW e 6,8kW para 2 ou 3 grupos, dotadas de: 2 saídas para vapor e 1 saída para água, com regulagem de temperatura e ligadas diretamente na rede hidráulica e sem trânsito interno pela caldeira de aquecimento central, com porta-filtros e cestas de precisão, e sistema de controle de temperatura para economia de energia e bomba hidráulica com potência entre de 0,12 ou 0,18kW.	31/12/2027
8419.81.90	175	Máquinas de café eletrônicas disponíveis apenas na versão compacta de 2 grupos, estrutura de aço inox e material plástico, caldeira tubular em cobre, manômetro por escala para visualização de pressão caldeira e bomba, indicador luminoso de máquina em funcionamento, entrada de água automática, teclado para 6 doses, programação das doses diretamente nos teclados, interruptor manual para produção semiautomática, água quente automática, duas lanças para vaporização, aquecedor elétrico de xicaras, motobomba incorporada, voltagem 220-240V, monofásica, potência 2 grupos 3.900W, capacidade da caldeira vapor 1 grupo 6L, 2 grupos 10,5L e 3 grupos 17L, L x c x a (mm) 1 grupo (565 x 570 x 540), 2 grupos (775 x 570 x 540) e 3 grupos (1.015 x 570 x 540).	31/12/2027
8419.81.90	199	Máquinas de café eletrônicas com dosagem volumétrica, programação feita totalmente em seu painel, interruptor manual para distribuição semiautomática, disponível nas versões de 1 a 3 grupos, estrutura feita em aço inox e aço pintado, sinal luminoso do nível da água da caldeira, manômetro por escala para visualizar a pressão da caldeira e da bomba, entrada automática de água, 4 programas de café divididos por botões individuais, sistema de fornecimento de água quente, duas lanças de vapor (2 e 3 grupos), motobomba incorporada, lança vaporizador, aquecedor de xicaras (2 e 3 grupos), iluminação de "led" no plano de trabalho, voltagem 220 - 240V, monofásica, potência 1 grupo até 3.900W, 2 grupos até 3.900W e 3 grupos até 5.700W, capacidade da caldeira vapor 1 grupo 6L, 2 grupos 10,5L e 3 grupos 17L, L x c x a (mm) 1 grupo (560 x 560 x 540), 2 grupos (770 x 560 x 540) e 3 grupos (1.010 x 560 x 540).	31/12/2027
8419.89.99	379	Medidores de resíduo de evaporação e teor de goma em combustível de aviação, gasolina automotiva, etanol e outros produtos destilados voláteis, requer 50ml de amostra, pode ser operado a ar ou a vapor, faixa de temperatura: de temperatura ambiente até 246 graus celsius (ou até 260 graus celsius com operação a vapor), para até 5 testes simultâneos, fonte de pressão de ar ou vapor de 2 a 4bar, 300l/min, potência de 1.750, 2.000 ou 3.100W, com controlador digital de temperatura e controlador analógico de pressão.	31/12/2027
8419.89.99	384	Unidades de resfriamento e aquecimento por convecção de ar, conservação e distribuição de alimentos, automáticas, confeccionadas em aço inoxidável, com rodízios de rolamento duplo, com identificação das seções quente e fria dos alimentos, com capacidade de acondicionamento entre 10 a 30 bandejas de poliestê e fibra de vidro, sendo com um ou dois compartimentos de bandeja independentes, com sistema de gerenciamento eletrônico de temperatura, desempenho sistema operacional com acesso pelo aplicativo via celular, com conectividade sem fio, com monitoramento HACCP (rastreamento de eventos de tempo e temperatura), sendo a temperatura mínima do compartimento de refrigeração igual a 3 graus celsius e temperatura máxima do compartimento de aquecimento igual a 120 graus celsius, podendo ser bivolt com um adaptador de energia monofásico e ciclo -serve é de 15 em modo trifásico.	31/03/2026
8419.89.99	417	Autoclaves tubulares horizontais para o tratamento de materiais compostos e fibra de carbono, dotado de: vaso de pressão fabricado em aço carbono com diâmetro interno de 4.800mm e comprimento de 16.000mm, temperatura de trabalho de 200 graus Celsius e pressão máxima de 150psi; sistema de aquecimento elétrico; sistema de resfriamento por meio de troca de calor entre o ar e a água com torre, bombas e tanques; sistema de vácuo; sensores de medição de temperatura; silenciador; sistema de controle de O2 e extração de N2; painéis elétricos com controlador lógico programável (CLP).	31/12/2027
8419.89.99	435	Equipamentos utilizados para geração de água com qualidade injetável (WFI) por meio de filtração e troca de calor, para uso farmacêutico, com capacidade de processamento de 800 l/h, com painel de comando central, controlador lógico programável (CLP) e interface homem-máquina (IHM), um supervisor único tipo "SCADA", dotados de: unidade de pré-tratamento de água dotado de sistema de filtração e ultrafiltração utilizando a tecnologia de membranas H-PVDF de fibra oca de parede dupla com um poro de diâmetro nominal de 0,03 micrômetro para remoção de material particulado e bactérias, e a maioria vírus e coloides, tanque de armazenagem de água de entrada com capacidade de 2m³ e 2 tanques de armazenagem de água ultrafiltrada com capacidade de 2m³, anti-incrustante e hidróxido de sódio, sistema de retrolavagem, sistema de ultrafiltração com 2 tanques com capacidade 300 litros cada, sistema de dosagem de metabisulfito, anti-incrustante e hidróxido de sódio, sistema de retrolavagem, sistema de degassagem, sistema de lâmpada UV com sistema de sanitização térmica de todo o conjunto, com trocador de calor tipo sanitário para controle da temperatura da água (WFI) e sanitização térmica; unidade de repressurização e distribuição da água (WFI) para um "loop", com 2 bombas com capacidade individual para circular até 20m³/h de água, trocador de calor sanitário DTS (casco-tubo) para controle de temperatura da água, manutenção da temperatura da água fixa por um período estabelecido e sanitização térmica do sistema.	31/12/2027
8419.90.39	006	Placas corrugadas, construídas em titânio, próprias para trocadores de calor de placas, com espessura compreendida entre 0,4 e 1,2mm e superfície de troca térmica de área superior ou igual a 0,82m².	31/12/2027
8419.90.40	016	Tubos centrais para acoplamento (fixação) de discos, para transferência de calor, fabricados em aço carbono, com diâmetro de 400 a 1.400mm, comprimento de 4 a 12m, fabricados em chapa inteiriça calandrada, para utilização exclusiva em secadores de subproduto de origem animal.	31/12/2027
8419.90.90	011	Módulos emissores de ondas de calor, no padrão infravermelho, do equipamento para transferência de energia, utilizados em processos de secagem de papel, dotados de sistema de geração de ondas, tubo misturador de gás e ar, podendo ser constituídos por aço inox, cerâmica ou fibra cerâmica com emissor: "standard", eletrodo ignitor ou eletrodo detector.	31/12/2027

8420.91.00	006	Cilindros em aço, com acabamento em borracha e/ou teflon com refrigeradores para circulação de água gelada, com diâmetro igual ou superior a 350mm e largura igual ou superior a 1.800mm, para resfriamento do polietileno aquecido, aplicados sobre a superfície de papel cartão, utilizados em calandras, de aproximadamente 300°C para 15 graus Celsius.	31/12/2027
8421.11.90	001	Clarificadores sem selos mecânicos hidro-herméticos, centrífugos, para eliminação de esporos e bactérias de leite, com recirculação de concentrado de bactéria, descarga automática de sedimentos, dispositivo para redução da precipitação/deselebalização das proteínas localizado na periferia do prato de separação e frequência de descarga mínima a cada 45 minutos, 3 fases de descarga (leve/pesada/sólidos), capacidade máxima igual ou superior a 7.500L/h e temperatura compreendida de 50 a 60°C, eficiência em redução mínima de 95% de esporos anaeróbicos, 90% de esporos aeróbicos, 92% de esporos termorreistentes, potência mínima de 15kW, acionamento por variador de frequência direto ou por correia plana, velocidade mínima do rotor de 4.800rpm e vazão de água de operação de até 0,05l/s.	31/12/2027
8421.19.10	019	Centrífugas para análises laboratoriais clínicas e médico-odontológicas com motor de indução sem escovas e roto de 45 graus para 8 ou 12 tubos e/ou frascos; de ruído igual ou menor a 56dB; bivolt automático; de velocidade ajustável até 4.000rpm; com alertas sonoros e painel LED para indicação e ajustes; para obtenção de PRP, PRF, BMAC e outros tipos de soro e plasma livres de hemácias, sedimentações e impurezas sólidas e/ou líquidas; com 8 ou 12 capas plásticas para tubos 15 e 10ml Falcon e 8 ou 12 adaptadores plásticos para tubos de coleta à vácuo de 2/5/7ml.	31/12/2027
8421.19.90	068	Centrífugas horizontais decanter, para separação e desagregação de sólidos de cascas de frutas cítricas provenientes de processos de precipitação e/ou lavagem, dotadas de: corpo em aço inoxidável e design sanitário com dispositivos de limpeza durante operação padrão CIP, bomba centrípetra incorporada na saída de líquido clarificado para uma descarga fechada e pressurizada, sistema à prova de explosão, sistema de inerteização com nitrogênio, válvulas para alimentação de nitrogênio e exaustão, painel elétrico para operação local a prova de explosão e painel remoto, duplo acionamento com sistema de engrenagem planetária, motor principal para acionamento da rosca com potência de 30 a 110kW e motor secundário para acionamento da rosca de 11 a 45kW, com inversores de frequência, dotada de sistema para ajuste do nível de líquido no tambor durante a operação (máquina em funcionamento) através do uso de ar comprimido ou nitrogênio, que alterará a pressão e por consequência o nível de líquido influenciando diretamente na eficiência de clarificação.	31/03/2026
8421.19.90	096	Centrífugas tipo decanter, horizontais, para separação contínua de sólidos em meio aquoso, com design para uso em indústria de produção de etanol a partir de milho, em aço inox, tambor 620mm conduzido por um motor axial com transmissão de correia, motor secundário para regulagem da velocidade diferencial, relação l/d 1,4, velocidade tambor de 3.200rpm (ajustável), volume interno de 402l, torque nominal 13.000nm, fator de aceleração 3.500 x g (ajustável).	31/12/2027
8421.19.90	097	Centrífugas tipo tricanter, horizontais, para separação contínua de sólidos em meio aquoso, e duas fases líquidas, com design para uso em indústria de produção de etanol a partir de milho, em aço inox, tambor 620mm conduzido por um motor axial com transmissão de correia, motor secundário para regulagem da velocidade diferencial, relação l/d 1,4, velocidade tambor de 3.200rpm (ajustável), volume interno de 400l, torque nominal 6.000nm, fator de aceleração 3.500 x g ajustável.	31/12/2027
8421.21.00	252	Sistemas de filtração de limpeza automática, para vazões de até 450lpm e velocidade na entrada de até 4m/s, dotados de 4 a 7 elementos filtrantes cônicos fabricados em aço inoxidável 1.4571, com tratamento superficial antiaderente "SuperFlush", podendo ser fabricados na tecnologia "Wedge Wire" de 50 a 1.000 micrometros ou malha de arame sinterizada em três camadas, de 25, 40 ou 60 micrometros, válvula de retrolavagem, painel elétrico e controle de ciclo eletropneumático ou controle elétrico de circulação; com pressão diferencial mínima de 1,5bar entre a saída do filtro e a linha de retrolavagem, pressão de operação de até 16bar, perda de carga máxima para acionamento automático da retrolavagem de 0,5bar, temperatura de operação máxima de 80 graus Celsius.	31/12/2027
8421.21.00	269	Blocos drenantes de câmaras duplas (primária e secundária) para direcionamento do fluxo de água para contra lavagem e filtração, construídos em polietileno de alta densidade (PEAD), dotados de orifícios de controle e orifícios de distribuição de ar e água, com tecnologia independente do uso de "crepinas", design de perfil baixo, com opcional de placa retentora de mídia de camada simples ou dupla, construídos em polietileno de alta densidade (PEAD), com porosidade de 40 a 55% sem peças móveis ou de desgaste, suportam temperatura máxima de 93,3 graus Celsius, e taxa de filtração de 5 a 14,7m/h, com certificação mundial de qualidade (NSF 61), próprios para utilização em estações de tratamento de água ou efluentes.	31/03/2026
8421.21.00	284	Módulos de membranas de ultrafiltração contínua para tratamento de águas, fluidos, efluentes industriais e/ou efluentes municipais, em regime pressurizado ou submerso, operando com sentido de vazão de fora para dentro, com remoção de sólidos suspensos, vírus e bactérias, com material da membrana em fluoreto de polivinilideno (PVDF) de fibra oca, em carcaça de PVC, com vedações em EPDM e colagem com resina epóxi, com área superficial da membrana igual ou superior a 20m², mas inferior ou igual a 120m², pressão máxima de entrada inferior ou igual a 600kPa, temperatura de operação de até 40 graus Celsius, resistentes a cloro e ácidos fortes, com diâmetro máximo da membrana inferior ou igual a 280mm, com sem acessórios para alimentação (entrada e saída) de água e/ou fluidos.	31/12/2027
8421.21.00	285	Módulos de membranas de folhas planas projetados para a ultrafiltração contínua de águas residuais em regime submerso, aplicados em sistemas biorreatores de membrana, em estações (ETE) de tratamento de efluentes (industriais e/ou municipais) e/ou de reuso (ETR), com área de membrana unitária de 0,7m², área de filtração total igual ou superior 35m², mas inferior ou igual 840m², com material da membrana em fluoreto de polivinilideno (PVDF) e base de polietileno (PET), composto por no mínimo 1 cassete de membranas com número de elementos igual ou superior a 50, mas inferior ou igual a 1.200elementos, com poros superficiais na membrana de 0,08microns, pressão transmembrana inferior ou igual a 20kPa, podendo ou não ser apresentado em estrutura única soldada, com quadro coletor água permeada, com ou sem bloco de aeração.	31/12/2027

