

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).	30/11/2027
8419.39.00	227	Secadores verticais de contrafluxo por bateladas com 7 "decks" de secagem, 1 "deck" inferior de pré resfriamento e 1 "deck" de pós resfriamento externo, com capacidade de processamento até 14,2t/h de alimentos para animais de estimação, dotados com uma válvula dosadora, uma válvula contra incêndio, um ciclone, válvula rotativa de finos, resfriador, um ventilador de exaustão de ar com motor de 55kW, com painel para controle automatizado com CLP.	30/11/2027
8419.39.00	228	Secadores de leito fluidizado para secagem de produtos aquosos de produtos farmacêuticos, dotados de: sistema de ar de entrada, torre de máquina principal, sistema de ar de exaustão, sistema de pulverização, construído em aço inoxidável 55316 em partes em contato com produtos e aço inoxidável 55304 para partes sem contato com produtos, com capacidade mínima de 100kg/h e máxima de 200kg/h, com capacidade volumétrica de 670 L e diâmetro do funil leito de 1.400mm; filtro de alta eficiência H14 na seção de entrada do ar, com fluxo de ar máximo de 7.000m³/h, temperatura do ar de entrada variável até 140 graus Celsius, com pressão de vapor para aquecimento na faixa de 0,4 a 0,6Mpa, com consumo de 282kg/h de vapor.	30/06/2027
8419.39.00	229	Combinações de máquinas para a secagem de chapas de gesso acartonado, compostas de: secador modelo "KLED", do tipo convecção, com 10 andares e 42 seções aquecidas de 2 metros cada; queimadores cônicos de até 6.200kW; ventiladores axiais de circulação com potência aproximada de 24 x 15kW e ventiladores de exaustão com potência de 3 x 22kW; portas isoladas com travas de liberação rápida; "plenums" de entrega com chapas perfuradas a laser; caixas de bicos; sistema de transporte com rolos de 75mm em passo de 340mm, acionados por corrente; painéis elétricos com controle integrado por CLP, com ou sem conjunto de vedação térmica composto por abafadores em aço inox e bordas articuladas.	30/06/2027
8419.39.00	233	Estufas industriais de pré-secagem e cura térmica de bobinas, com aquecimento híbrido das bobinas dotado de sistema exclusivo de aquecimento por corrente contínua [DC] com quatro fontes independentes (700 A máx.) e equipado com Câmara térmica de convecção forçada com recirculação de ar quente para garantir uniformidade térmica de ±5 K, temperatura máxima de 150°C e vazão de ar de 40.000m³/h, porta frontal vertical basculante com sistema de segurança antidegradação, acionamento por moto redutor com guias laterais, sensores de posição e abertura de emergência interna e externa, carro elétrico de carga com capacidade para até 3.500kg, isolado termicamente, sistema de controle automático com CLP incluindo interface HMI com controle por toque, registro e rastreabilidade completa dos dados de temperatura e sensor de umidade para controle de ponto final da secagem, projetada exclusivamente para aplicações em reguladores de tensão de média potência.	30/11/2027
8419.40.10	002	Aparelhos para geração de água com qualidade para injeção (água tratada para a injeção "water for injection") a ser utilizada na preparação microbiológica de insumos farmacêuticos, operando em circuito fechado com equipamentos localizados em ambiente controlado para instalações farmacêuticas, controlados localmente por computadores tipo PC industrial para controle de processo e armazenagem de informações.	30/11/2027
8419.40.10	013	Combinações de máquinas dispostas em "skids" para destilação de água para injeção (WFI) por termocompressão, em fase de pré-tratamento por depuração em filtro duplo autolimpante a 25 microns, microfiltrações a 5 e a 1 micron e filtração duplex em carvão ativado, com detector de cloro e painel de controle integrado, e em fase de destilação por termocompressão com capacidade de 300 l/h, em conformidade com CFR 21, Parte 11, compostas de: coluna principal de evaporação; trocadores de calor de placas; evaporador; vaso de descarbonização; soprador centrífugo; válvulas; transmissores de nível capacitivos na alimentação e descarbonização; medidores de temperatura; transmissores de pressão na alimentação e no evaporador; analisador e medidor de condutividade adicional no painel; purgador de vapor; bomba centrífuga; painel com controlador lógico programável (CLP) e integração homem-máquina (IHM), montado ou parcialmente por montar.	30/11/2027
8419.40.10	014	Aparelhos para geração de água com qualidade para injeção (água tratada para a injeção "water for injection") a ser utilizada na preparação microbiológica de insumos farmacêuticos, operantes por destilação com termocompressão, construídos em aço inoxidável AISI 316 L, com capacidade de geração de fluxo de água para injeção igual a 500 litros/h, com sistema de resfriamento de descarte, controlados e gerenciados por CLP (Controlador Lógico Programável) e interface homem-máquina (IHM).	30/06/2027
8419.50.10	007	Trocadores de calor combinados, de placas de alumínio brasadas com aletas internas, constituídos por um trocador ar-óleo e um trocador ar-ar comprimido, formando "corpo único", para pressão máxima igual ou superior a 13bar.	30/11/2027
8419.50.10	038	Trocadores de calor de duplo circuito invertido, água/óleo, dotados de: 1 conjunto de placas em aço inox, e flanges de fixação acopladas para regulagem dos bocais d'água, totalmente brasadas com cobre, suportando pressão de água de 2bar e óleo maior ou igual a 16bar, especialmente desenvolvidos para aplicação em transmissores automáticas dotadas de freio hidrodinâmico "retarder", incorporado com capacidade de dissipação de 125kW, e fluxo de água mínimo de 130L/min a 1.000rpm, utilizados em veículos comerciais.	30/11/2027
8419.50.10	043	Trocadores de calor de placas aletadas de aço carbono com espessura de chapa entre 1 e 1,2mm, utilizados na troca térmica do óleo de transformadores ou reatores, dotados de superfície interna coberta com camadas entre 10 e 25 micrometros de tinta ou verniz, possuindo capacidade de suportar pressão de 100kPa com óleo a 100 graus Celsius sem distorção permanente e vazamentos, podendo suportar o próprio peso completo de óleo com carga adicional de ventiladores de até 150kg.	30/11/2027
8419.50.10	051	Trocadores de calor por meio de placas, próprios para serem conectados a um sistema de ar condicionado de elementos separados (Split System), com capacidade de refrigeração entre 0 até 28kW e capacidade de aquecimento de até 31,5kW, utilizados para o aquecimento e/ou resfriamento da água através da troca de calor entre o gás refrigerante e a água.	30/11/2027
8419.50.10	076	Trocadores de calor de placas, destinados ao pré-aquecimento do ar de combustão em planta de secagem de chapas de gesso acartonado, dotados de feixe tubular com 94 placas "Pillow Plate", com dimensões aproximadas de 5.500mm de comprimento, 1.500mm de largura e 1.0 mm de espessura, feitos em aço inoxidável e carcaça reforçada, capaz de suportar temperaturas de até 150 graus Celsius e pressões de até 5bar, fabricados com estrutura resistente à corrosão e tecnologia de expansão de placas.	30/06/2027
8419.50.21	090	Trocadores de calor tubulares, metálicos, formados por tubo de alumínio em formato de serpentina, com impurezas máxima nos tubos de 0,91g, com volume interno de 395cc ±5%, para gases He, dotados de resistência de aquecimento com tensão de 127V ou 220V, com capacidade de aquecimento de 230W ±5%, próprios para geração de calor para ocorrer o ciclo de degelo de refrigeradores domésticos.	30/11/2027
8419.50.21	091	Trocadores de calor tubulares, metálicos, formados por tubo de alumínio em formato de serpentina, com impurezas máxima nos tubos de 13,3mg, com volume interno de 495cc ±5% a 528cc ±5%, para gases He, desprovidos de resistência de aquecimento, próprios para geração de calor para ocorrer o ciclo de degelo de refrigeradores domésticos.	30/11/2027
8419.50.21	118	Conversores de GLP (Gás Liquefeito de Petróleo) para empilhadeiras do tipo trocador de calor evaporativo, dotados de um corpo principal predominantemente cilíndrico, uma conexão rosca de entrada de GLP líquido, uma conexão de saída de vapor de GLP, duas conexões para integração com o arrefecimento do motor, e uma solenoide de segurança.	30/11/2027
8419.50.21	121	Trocadores de calor de tubos metálicos utilizados no processo de calcinação de gesso estuque, dotados de: radiador água para ar e tubos de aço inoxidável, válvulas e bombas, com capacidade para suportar temperaturas aproximadas de 135 graus Celsius na entrada e de 95 graus Celsius na saída, sob pressão de até 6bar.	30/06/2027
8419.50.21	122	Trocadores de calor casco e tubo de alta eficiência, projetados para resfriar água com gordura até temperaturas próximas ao seu ponto de solidificação (0,3 grau Celsius), sem risco de congelamento, fabricados em conformidade com normas sanitárias aplicáveis à indústria alimentícia e desenvolvidos para aplicações na indústria avícola, em aço inoxidável sem pontos de retenção de gordura, acesso facilitado para higienização e manutenção, alta capacidade de vazão para garantir troca eficiente de calor no "chiller", operando em circuito fechado com processo de limpeza CIP, bomba de água sanitária integrada para circulação de água, movimentação do líquido refrigerante feita por ejetores de gás de alta pressão, eliminando o uso de bombas externas para movimentação de gás refrigerante, junta de expansão para reduzir tensões estruturais causadas por dilatações térmicas, válvula reguladora de sucção motorizada e painel de controle com CLP e IHM, controle automatizado das variáveis operacionais durante todas as etapas do ciclo de resfriamento.	30/06/2027
8419.50.90	016	Trocadores de calor por meio de película, equipados com unidade de ventilação e feltro, para fluxo normal de ar entre 250 e 2.000m³/h, e com eficiência de troca entálpica no modo de resfriamento de até 75%, e no modo aquecimento em até 80%, utilizados em sistemas de ar condicionado para a renovação do ar interno em ambientes climatizados.	30/11/2027
8419.50.90	032	Radiadores compactos para troca de calor, fabricados em alumínio com material do tubo em liga AA3102, conector em liga AA3003 e material de brasagem em liga AA4045, fluxo de solda do tipo micro canal ou brasado, dotados de tubos de entrada e saída, galerias e aletas, projetados para admissão de fluido de arrefecimento com proporção de 50% de etileno glicol e 50% de água, com dimensões de 1.000 x 319 x 42mm, próprios para utilização em equipamentos de refrigeração.	30/11/2027
8419.50.90	033	Trocadores de calor por água, fabricados em alumínio, com vida útil maior que 20 anos, preparados para receber uma mistura líquida de 50% de água destilada e 50% de Etileno Glicol, com entrada de água em temperaturas entre -40 e + 90 graus Celsius, com capacidade de dissipação maior 12.450W (área 440 x 350mm), suportar pressão máxima de trabalho de 10bar, com fluxo nominal de 24L/min, fabricados sob desenho e especificação técnica dedicados que garantam sua utilização e montagem exclusiva em conversores estáticos de geração fotovoltaica de energia.	30/11/2027
8419.60.00	011	Unidades funcionais para produção de gás natural liquefeito com capacidade nominal média de 15t/dia, compostas de: sistemas de pré-tratamento para remoção de partículas sólidas e líquidos saturados; compressores; sistemas para remoção de dióxido de carbono; sistemas de desidratação; sistemas para remoção de hidrocarbonetos pesados; módulos criogênicos com isolamento térmico; trocadores de calor de alta eficiência; válvulas de expansão em série e válvulas de controle; instrumentos de medição; analisadores em linha; sistemas de purga e ventilação com válvulas de alívio de pressão; controladores lógicos programáveis integrados a sistemas supervisórios "SCADA" com painéis elétricos; sensores; atuadores e instrumentos de campo distribuídos.	30/06/2027
8419.81.90	042	Chapas para o preparo de carne de hambúrguer, com resistências elétricas, dispositivo de compressão pneumática, cozimento simultâneo das 2 faces da carne, 2 platens com controles individuais para o cozimento do produto, capacidade máxima para cozimento de 10 carnes de hambúrguer por platen, com potência elétrica de 17kW, reconhecimento automático de espessuras, temperatura de operação compreendida de 66 a 232 graus Celsius com tolerância de 1 grau Celsius.	30/11/2027
8419.81.90	053	Chapas para o preparo de carne de hambúrguer, com resistências elétricas, dispositivo de compressão eletromecânica, cozimento simultâneo das 2 faces da carne, 1 platens com controles individuais para o cozimento do produto, capacidade máxima para cozimento de 8 carnes de hambúrguer por platen, com potência elétrica 7kW +/-1,0 de tolerância, reconhecimento automático de espessuras, temperatura de operação compreendida de 65 a 232 graus Celsius com tolerância de 1 grau Celsius.	31/03/2026
8419.81.90	054	Chapas para o preparo de carne de hambúrguer, com resistências elétricas, dispositivo de compressão eletromecânica, cozimento simultâneo das 2 faces da carne, 2 platens com controles individuais para o cozimento do produto, capacidade máxima para cozimento de 8 carnes de hambúrguer por platen, com potência elétrica 15kW +/-1,0KW, reconhecimento automático de espessuras, temperatura de operação compreendida de 65 a 232° C com tolerância de 1 grau Celsius.	31/03/2026
8419.81.90	059	Chapas para o preparo de carne de hambúrguer, com resistências elétricas, dispositivo de compressão pneumática ou eletromecânica, cozimento simultâneo das 2 faces da carne, 3 "platens" com controles individuais para o cozimento do produto, capacidade máxima para cozimento igual ou superior a 8 carnes de hambúrguer por "platen", potência elétrica igual ou superior a 20kW, reconhecimento automática de espessuras e temperatura de operação compreendida de 65 a 232 graus Celsius com tolerância de 1 grau Celsius.	31/03/2026
8419.81.90	073	Máquinas para preparação de bebidas quentes, modelo comercial (não doméstico), dotadas de 2 ou 3 saídas exclusivas para café, todas equipadas com controlador individual de temperatura, pressão, pré-infusão, microalveolar exclusiva, e 1 saída exclusiva para água/chá - todas ligadas diretamente na rede hidráulica e sem trânsito interno pela caldeira de aquecimento central, com sistema aquecedor de xicaras, bomba volumétrica de alta performance com potência de 0,15kW, sistema de dosagem volumétrica, bandeja ajustável e tecnologia multibolter.	30/11/2027
8419.81.90	079	Fritadeiras fechadas de pressão elétrica, para fins comerciais, com corpo e cubas em aço inox; configuração de 1 cuba, com capacidade de 51L; dotados de: controlador para até 12 receitas pré-programadas e tela alfanumérica; resistência de aquecimento de 17kW/cuba; sistema de filtragem incluído, com retorno automático do óleo à cuba; proteção de temperatura limite do óleo; zona fria abaixo da resistência que reduz resíduos queimados; sistema de detecção de água no óleo; controle proporcional da temperatura desejada; compensação de aquecimento por volume congelado adicionado; sistema com lastro para abertura e fechamento da tampa da cuba, permitindo a vedação e acúmulo de pressão no interior da cuba.	31/03/2026
8419.81.90	087	Fritadeiras utilizadas para fritar: batatas fritas, nuggets de frango e cebola, com aquecimento a gás, dotadas de painel digital com controle eletrônico de temperaturas e tempo de fritura, limitação de ciclos para filtragem, monitoramento eletrônico para filtragem automática do óleo, controle eletrônico de qualidade do óleo, montagem de até 5 cubas, com capacidade de óleo de 15L, potência de 70.000 BTU/h e área de fritura com 33 x 36 x 9,5cm.	31/03/2026
8419.81.90	096	Fritadeiras abertas elétricas para fins comerciais, com corpo e cubas em aço inox; configuração de 1, 2 ou 3 cubas, podendo ser inteiras (full) ou divididas (split); com capacidade de 27 a 45L/cuba inteira (full); dotadas de: controlador com 6 a 12 receitas pré-programadas e tela alfanumérica; resistência de aquecimento de 14 a 17kW/cuba inteira (full); sistema de filtragem incluído, com retorno automático do óleo à cuba; proteção de temperatura limite do óleo; zona fria abaixo da resistência que reduz resíduos queimados; controle proporcional da temperatura desejada; compensação de aquecimento por volume congelado adicionado.	31/03/2026
8419.81.90	097	Fritadeiras abertas elétricas para fins comerciais, com corpo e cubas em aço inox; configuração de 1, 2, 3 ou 4 cubas, podendo ser inteiras(full) ou divididas(split); com capacidade de até 15L/cuba inteira(full); controlador para até 40 receitas pré-programadas e tela alfanumérica; resistências de aquecimento com potência de 14 a 17kW/cuba; filtragem totalmente automática e independente em cada cuba; proteção de temperatura limite do óleo; sem zona fria, reduzindo o consumo de óleo; sistema de monitoramento do nível de óleo e enchimento automático; controle proporcional da temperatura desejada; compensação de aquecimento por volume congelado adicionado.	31/03/2026
8419.81.90	098	Fritadeiras abertas elétricas para fins comerciais, com corpo e cubas em aço inox; configuração de 2, 3 ou 4 cubas, podendo ser inteiras(full) ou divididas(split); com capacidade de até 19L/cuba inteira(full); controlador com receitas pré-programadas e tela alfanumérica; resistências de aquecimento com potência de 14 a 28kW/cuba inteira(full); sistema de dobradiça para levantamento facilitado dos cestos; sistema de filtragem incluído, com retorno automático do óleo à cuba; proteção de temperatura limite do óleo; sem zona fria, reduzindo o consumo de óleo.	31/03/2026
8419.81.90	107	Máquinas automáticas de café expresso e bebidas à base de café expresso, com solúveis e leite; com sistema para dispensa de leite líquido ou vaporizado, quente ou gelado; pode conter reservatório refrigerado para leite, de 5 ou 12L; voltado para uso não doméstico; sem dispositivo para pagamento da bebida; capacidade de produção recomendada de até 140xicaras/dia; conexão direta à rede de fornecimento de água; dispositivo de aquecimento de água incorporado com caldeira; reservatório de café em grãos (opções de 2kg, 2 x 1,2kg ou 2 x 0,6kg, com trava); moino automático de café com fresas em cerâmica (1 a 2 moinos); sistema e reservatórios para produtos solúveis (1 a 2 reservatórios); pressão operacional de até 8 bar; com sistema automático de limpeza; bandeja de gotejamento e suporte de xicaras; painel de controle com tela sensível ao toque de 8 polegadas e sistema de iluminação e sinalização de mensagens LED; potência entre 2.100 e 5.300W.	30/11/2027

