

9024.80.90	095	Equipamentos utilizados em laboratório para ensaios de choque térmico (Thermal Shock Test) de recipientes de vidro, fabricados em aço inoxidável AISI 316, destinados a simular a resistência do vidro a variações bruscas de temperatura, com Controlador Lógico Programável (CLP) integrado e painel elétrico com tela de operação tipo "touchscreen" e interface homem-máquina (IHM), dotado de cesto para recepção dos recipientes, 2 tanques de imersão em água, com capacidade até 330 litros cada um, sendo um para água quente, com temperatura controlada até 95 graus celsius, e outro para água fria à temperatura ambiente, sistema automático de transporte para movimentação alternada do cesto com recipientes entre os tanques acionado por moto-reductor, controladores eletrônicos de temperatura com termômetros e sensores para manter a estabilidade térmica, montados ou não sobre plataforma ajustável, alimentação e descarga manualmente.	31/01/2028
9024.80.90	096	Máquinas automáticas de alta eficiência, utilizadas em laboratório para teste de resistência à pressão interna (Ramp Tester), de garrafas de vidro com unidade de controle com Controlador Lógico Programável (CLP) com tela programável ao toque tipo "touchscreen" e interface IHM permitindo ajuste de parâmetros de teste (pressão, tempo de retenção, tolerâncias), rs-232 e rs-485 para geração de relatórios, capacidade de até 3garrafas/min de dimensões de até 380mm de altura, diâmetro interno (ID) e externo (OD) do gargalo (finish) respectivamente de até 10 e 42mm, pressão de teste máxima de 65bar e precisão +/-1%, cabeçote de vedação para pressurização controlada com água, sensores digitais de pressão, sistema de rejeição automática de recipientes não conformes com coletor de vidros quebrados, estrutura em aço inox, montados ou não sobre plataforma ajustável, alimentação e descarga manualmente.	31/01/2028
9027.10.00	314	Sistemas de amostragem de volume constante de gases de escape, para desenvolvimento e certificação de motores de combustão para carros de passeio e veículos comerciais leves, projetados para uso em conjunto com sistemas analíticos de emissões gasosas.	31/01/2028
9027.10.00	315	Equipamentos analisadores de emissões, próprios para detecção e análise de gases de escape provenientes de motores a combustão com potência inferior a 19kW, dotados de unidade de controle do dispositivo (DCU), controlador de gerenciamento de dispositivos (DMC), módulo de análise (ANA), controlador de multi gás (MGC), seletor de gás de calibração (SGS) e sistema de manipulação de amostras (SHS), tensão nominal de 220V/60Hz, para análise dos seguintes gases: monóxido de carbono; dióxido de carbono; óxido nítrico; hidrocarbonetos; oxigênio.	31/01/2028
9027.10.00	316	Analisadores de gases oriundos de biogás, para medição e controle de gases inflamáveis, gases tóxicos e oxigênio, com alimentação de 230 a 264V, com 16 entradas de transmissores de 4 a 20ma, 8 entradas digitais livres de potencial. 3 níveis de alarmes ajustáveis por canal, indicação de falhas pelo transmissor, 48 saídas de relés livres de potencial, interfaces rs-232 e rs-485 para comunicações com pc ou sistema "plt", 2 "displays" iluminados para indicação de valores medidos, mensagens e alarmes, 2 menus de configuração dos equipamentos, led's para alarme, funcionamento, falhas no canal e modo serviço.	31/01/2028
9027.30.20	120	Espectrofotômetros UV-VIS de feixe duplo, faixa espectral 190 a 1.100nm, resolução espectral 1nm, precisão de comprimento de onda de +/-0,3nm, precisão fotométrica ±0,002Abs (0 e 1 Abs), ±0,004 Abs (1 e 2 Abs), velocidade de varredura de até 29.000Nm/min (ultrarrápida), fonte de luz de lâmpada de deutério (UV) e lâmpada halógena (Visível), tela sensível ao toque (touchscreen) colorida de 7 polegadas, interface intuitiva, para laboratórios de pesquisa e controle de qualidade.	31/01/2028
9027.50.20	151	Analisadores de hemoglobina glicosilada - HbA1c, totalmente automatizado, com 2 modos de testes detecção de variantes de hemoglobina - Hb (HbA1a, HbA1b, HbF, LA1c, HbA1c, HbA0, V-Window E/D/S/C) com resultado em 130s, e modo de Talassemia (HbA1a, HbA1b, HbF, LA1c, HbA1c, HbA0, HbA2, HbE/D/S/C) em 380 segundos, tecnologia de HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Pressão para separar HbA1c, HbF e HbA2 diretamente, com pontos de absorbância representados em gráficos, detecção de comprimento de onda duplo, para obter resultados precisos, excluindo interferência de hemoglobina variante e instável, amostragem de tubo primário com perfuração de tampa, bandeja com 10 posições de amostras, tela sensível ao toque LCD TFT colorida de 10,1 polegadas, leitor de código de barras para identificação de amostra, capacidade de armazenamento de 4.000 resultados, 3 métodos de conexão - USB, LAN, LIS, análise em 2 tipos de amostra - sangue total e sangue diluído, pequeno volume de amostra para análise - 5 microlitros (µl).	31/01/2028
9027.50.20	152	Analisadores de hemoglobina glicosilada - HbA1c, totalmente automatizado, com 2 modos de testes detecção de variantes de hemoglobina - Hb (HbA1a, HbA1b, HbF, LA1c, HbA1c, HbA0, V-Window E/D/S/C) com resultado em 96 segundos, e modo de Talassemia (HbA1a, HbA1b, HbF, LA1c, HbA1c, HbA0, HbA2, HbE/D/S/C) em 350s, tecnologia de HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Pressão para separar HbA1c, HbF e HbA2 diretamente, com pontos de absorbância representados em gráficos, detecção de comprimento de onda duplo, para obter resultados precisos, excluindo interferência de hemoglobina variante e instável, amostragem de tubo primário com perfuração de tampa, bandeja com 110 posições para amostras e 1 posição para amostra de urgência, tela sensível ao toque LCD TFT colorida de 10,1 polegadas, impressora térmica interna, leitor de código de barras interno para identificação de amostra 360 graus, sistema de homogeneização de amostra automatizado, capacidade de armazenamento de 20.000 resultados, 3 métodos de conexão - RS232, USB e LIS, análise em dois tipos de amostra - sangue total e sangue diluído, pequeno volume de amostra para análise - 5 microlitros (µl).	31/01/2028
9027.50.90	282	Equipamentos de imunoenensa automatizados para exame laboratorial em soro humano, com tecnologia de quimioluminescência e partículas magnéticas, com pipetagem de amostras e reativos; carga contínua de reativos, amostras e consumíveis; dotados de unidade de separação magnética, unidade de agitação e homogeneização, estação de lavagem e área de leitura com até 150 posições de cubetas.	31/01/2028
9027.89.99	521	Equipamentos eletrônicos para análises físico-químicas de compactação de pós, utilizados em processos laboratoriais e industriais, com célula de carga com capacidade máxima de carga de 1.000kg; Sistema de Compactação com punção e matriz para formar comprimidos, com velocidade de compactação de 0,01 a 3mm/s e tempo de teste de aproximadamente 30min.	31/01/2028
9027.89.99	522	Medidores de condutividade elétrica para linha de processo via medição indutiva da condutividade específica do meio líquido, com range de medição de 0 a 1.000ms/cm, temperatura de operação de -10 a 150 graus Celsius, pressão de operação máxima de 16Bar, grau de proteção IP69K, com reprodutibilidade da condutividade menor ou igual a ± 0,2% do valor medido, precisão de ±1 % do valor medido, "Offset" de + 20 microsiemens/cm, tempo de resposta menor que 1,2s , tensão de alimentação de 24VDC, saída analógica 4-20mA + saída digital via interface "IO-link", com possibilidade de "display" local ou remoto, construção em aço inoxidável, peso máximo de 850g, com aprovação 3ª para aplicações sanitárias em processos CIP e SIP.	31/01/2028
9027.89.99	523	Analisadores termogravimétricos, próprios para determinar a perda por massa, incluindo umidade, cinzas, conteúdo volátil e perda por ignição (LOI), em materiais orgânicos, inorgânicos e sintéticos, análise simultânea de até 19 amostras e temperatura de operação máxima de 1.000 graus celsius.	31/01/2028
9030.39.90	101	Equipamentos automatizados para teste de execução de isolamento de equipamento elétrico, compostos por sistema de teste com fonte de tensão contínua de 1.000VDC e tempo de aplicação de 10 segundos, destinados à medição da resistência de isolamento (>500), corrente de fuga e demais parâmetros elétricos críticos, com tempo máximo de produção inferior ou igual a 120s, empregados em linhas de produção e centros de controle de qualidade para verificação da integridade do isolamento entre enrolamentos e carcaça do motor, estrutura com posicionamento automático e fixação do motor por meio de dispositivo inferior de elevação com cilindros pneumáticos duplos, força de 374,1kgf e pressão de operação entre 0,5 e 0,7Mpa, e dispositivo de retenção superior com dois cilindros pneumáticos na direção Z, sonda única condutora de medição para captação de parâmetros elétricos, sistema de identificação com leitura de código do produto, verificação automática da estrutura de	31/01/2028
9030.39.90	102	teste e rastreamento de registros, sensores e sistema de supervisão com controle de entrada e saída, aquisição de dados, alarmes automáticos de falha e prevenção de erros no processo, precisão de posicionamento de ±0,3mm, interface automatizada para rastreabilidade dos testes, análise do desempenho do isolamento e emissão de alertas em caso de falhas como envelhecimento, umidade ou danos ao sistema isolante.	31/01/2028
9030.39.90	1047	Equipamentos automatizados para teste de desempenho elétrico de conjuntos motor-gerador elétrico, compostos por 5 unidades com tempo de ciclo inferior ou igual a 120s, capazes de executar automaticamente ensaios de isolamento, resistência, tensão suportável e tensão entre espiras, por meio de conexão automática aos terminais trifásicos, com aplicação de tensões de até 2.000VAC e 1.000VDC, dotados de dispositivo de transporte com cilindros pneumáticos e guias lineares com precisão de posicionamento de ±0,1mm, unidade de prensagem superior com cilindros de retenção, sondas elétricas automáticas para acoplamento aos terminais do conjunto, sistema de identificação e leitura de código do produto, sistema de monitoramento de estrutura de teste, alarme de anormalidades e rastreabilidade automática dos registros, e sistema de supervisão de processo para controle de entrada e saída de produtos, aquisição de dados e prevenção de falhas operacionais.	31/01/2028
9030.84.90	047	Medidores de descargas parciais, com ou sem a função de Rádio Interferência (RIV), com ou sem computador, com ou sem impedância de medição, com ou sem calibrador de RIV, com ou sem calibrador de descargas parciais, com ou sem capacitor de acoplamento, largura da banda até 1,5MHz para medir descargas parciais e até 1,497MHz para medir RIV, com jogo de cabos de medição e conexões.	31/01/2028
9030.84.90	048	Analisadores de resposta em frequência para análise de transformadores e outros equipamentos elétricos, com ou sem computador de operação interno ou externo, testes na faixa de medição de até 10MHz, Tensão de saída de até 11V pico a pico em 50 Ohms ou até 12V pico a pico em 50 Ohms e até 24V pico a pico em 1Mohms, precisão de até ±0,5dB ou melhor, com capacidade de registrar magnitude, impedância, fase e outros parâmetros.	31/01/2028
9030.84.90	049	Sistemas automatizados para medição de fator de potência da isolação e tangente delta em transformadores elétricos monofásicos e trifásicos, disjuntores e outros equipamentos elétricos, sistema sem computador de operação, modo de supressão de ruídos, executa testes na faixa de frequência de até 400Hz, tensão de saída: ajustável até 12kV, corrente de saída até 180mA, capacitor isolado a gás como referência interna, exatidão fator de dissipação de 0,5% e resolução 0,01%, sem carrinho transportador, e cabos de ligação com conectores.	31/01/2028
9030.84.90	050	Analisadores trifásicos automáticos de transformadores de potência e de distribuição, com "display" e memória interna, medição de resistência de 0,1microOhms a 300kOhms com exatidão de 0,1 a 1%, relação de 1 a 100.000 com exatidão de 0,05 a 5%, teste de curto-circuito, comutador de "tap", fases arbitrárias, balanço magnético, medição de aquecimento e resfriamento, corrente máxima de medição de 32ª e tensão máxima de carga de 100V, medição de fase com exatidão de 0,25 a 1%.	31/01/2028
9031.10.00	167	Combinações de máquinas para balanceamento de rodas com pneus de aros entre 15 a 19 polegadas, para veículos, compostas de: Grades de segurança; Unidades de centralização do conjunto (roda e pneu); Unidades de medição primária (balanceamento do conjunto roda e pneu); Unidades de marcação do desequilíbrio; Unidades de aplicação dos contrapesos; Rack para armazenamento dos contrapesos para balanceamento; Unidades de verificação do balanceamento (roda e pneu); interligadas por Transportadores de roletes motorizados; Transportadores de esteiras motorizados; com Motores trifásicos de rotação do pneu 220V-3,5ª-0,75kW; Motores trifásicos de rotação da roda 220V-1,9ª-0,4kW; Motores trifásicos de rotação com 220v - 0,9ª-0,2kW; Motores trifásicos 220V-30ª-0,18kW; Motores trifásicos 220V-15ª-3,5kW; Motores trifásicos 220V-10ª-2,2kW; Motores trifásicos de escova 220V-01ª-25kW; Sensores fotoelétricos; Sensores de proximidade; Sensores de fibra ótica; Cilindros hidráulicos; Cilindros pneumáticos; Painéis elétricos de controle operacional e Painel elétricos de energia e controle lógico do programa (CLP).	31/01/2028
9031.20.90	313	Bancadas de diagnósticos e reparação de turbocompressores com diâmetro máximo da turbina de 135mm, diâmetro máximo da compressora de 180mm, com ajuste automático para turbos com atuadores elétricos, velocidade máxima de rotação de 300.000rpm em função do diâmetro da compressora, indicação do ângulo de corte (gráfico polar), equilíbrio de cores em rotação inversa, otimização de rolamentos de esferas, diâmetro do tubo de alimentação do ar de 1,5 polegadas, teste de fugas de óleo em cores, teste de vácuo e pressão, com atuadores pneumáticos com sensor de posição, painel de controle com tela IHM (interface homem/máquina).	31/01/2028
9031.20.90	314	Equipamentos de bancada para teste de calibração do inclinômetro do dispositivo em testada verificando precisão da posição em 1% ou menos, dotados de: monitor de exibição de parâmetros, lâmpadas de teste, instrumentos eletrônicos, motor elétrico, gabinete metálico.	31/01/2028
9031.20.90	315	Equipamentos de bancada para teste funcional de componente eletrônico, tipo placa de circuito impresso (PCBA) do SPC (Self Powered Controller), com capacidade de testar 25PC simultaneamente, dotados de: monitor de exibição de parâmetros, lâmpadas de teste, leitor de código de barras, instrumentos eletrônicos, gabinete metálico.	31/01/2028
9031.49.90	706	Equipamentos para inspeção visual através de câmeras e iluminação LED, durante produção, de bandejas para impressão de moldes com dimensões externas máximas de 820 x 400mm, usados em linhas de produção de balas de gelatina (Mogul), com capacidade para detectar defeitos de impressão; moldes estranhos, incompletos ou falta do molde; níveis do depósito de amido (falta ou excesso) e contaminação (resíduos de produções prévias); com ou sem dispositivo de rejeição automático de bandejas; dotado de bicos de ar para limpeza das lentes, painel e monitor com tela sensível ao toque (IHM).	31/01/2028
9031.49.90	707	Máquinas utilizadas em laboratório, para inspeção, detecção de defeitos e medição no pescoço e gargalo (finish) de embalagens de vidros com diâmetro entre 8 e 62mm (excepcionalmente até 86mm para boca larga), utilizando feixes de luz e captadores de imagens, montados ou não sobre plataforma ajustável, com sistema de inspeção sem contato, comparando com padrões previamente estabelecidos, com ciclo de inspeção de até 13s/embalagem, controlado por PC industrial e interface Homem-Máquina (IHM), alimentação e descarga manualmente.	31/01/2028
9031.80.20	301	Máquinas de medição tridimensional da coaxialidade do estator rotativo do rotor, com correlação de medição (diferença da medição hexagonal) de 0,05 mm, repetibilidade do resultado da medição da coaxialidade de 0,03mm, precisão de repetição uniaxial XYZ de 2 micrometros e potência máxima de 10kW, dispositivo de elevação e posicionamento do rotor, con cilindro, rolamento linear e coluna guia, pressão do ar na faixa de 0,5 a 0,7Mpa, precisão de posicionamento inicial de ±0,2mm e precisão de posicionamento secundário de ±0,1mm, mecanismo de medição de coordenadas tridimensionais (eixos XYZ), com estrutura do tipo pórtico em mármore, motor linear com movimento de 3 eixos, cabeçote de medição do tipo de contato com sondas com tecnologia de deformação eletrônica que proporcionam excelente repetibilidade e precisão de medição de formato 3D, 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
9031.80.99	164	Testadores de alternadores, com motor de velocidade variável de 15kW, carga regenerativa e controle completo via scripts personalizados, utilizado em laboratórios e linhas de produção para validação de desempenho de alternadores com polia, de 12 a 58V e até 450ª, com função específica de realizar testes automatizados como desempenho, VSP, vazamento, SSD, LRC, RVC, com controle LIN/BSS/PWM e detecção automática, com estrutura em aço reforçado, pintura industrial RAL7035 e componentes eletromecânicos de alta durabilidade, pesando aproximadamente 500kg.	31/01/2028

