DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 20/10/2021 | Edição: 198 | Seção: 1 | Página: 53

Órgão: Ministério da Economia/Câmara de Comércio Exterior/Comitê-Executivo de Gestão

RESOLUÇÃO GECEX Nº 267, DE 18 DE OUTUBRO DE 2021

Altera para zero por cento as alíquotas do Imposto de Importação incidentes sobre os Bens de Capital que menciona, na condição de Ex-tarifários.

O COMITÊ-EXECUTIVO DE GESTÃO DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, no uso da atribuição que lhe confere o art. 7º, inciso IV, do Decreto nº 10.044, de 4 de outubro de 2019, tendo em vista o disposto nas Decisões nos34/03, 40/05, 58/08, 59/08, 56/10, 57/10, 35/14 e 25/15 do Conselho do Mercado Comum do Mercosul, nos Decretos nºs 5.078, de 11 de maio de 2004, e 5.901, de 20 de setembro de 2006, e na Portaria nº 309, de 24 de junho de 2019, do Ministério da Economia, e considerando a deliberação de sua 187ª Reunião, ocorrida em 14 de outubro de 2021, resolve:

Art. 1º Ficam incluídos no Anexo I da Resolução nº 14, de 19 de fevereiro de 2020, do Comitê Executivo de Gestão da Câmara de Comércio Exterior, os Ex-tarifários incidentes sobre os Bens de Capital listados no Anexo Único desta Resolução.

Art. 2º Ficam revogados os Ex-tarifários abaixo dos respectivos atos legais indicados:

NCM	Nº Ex	Descrição	ATO LEGAL
8422.40.90	147	Máquinas arqueadoras de cargas (amarração de carga), capacidade de tensão de até 5.500N.	Resolução Camex nº 90, de 13 de dezembro de 2017
9402.90.20	005	Camas hospitalares elétricas, construídas em aço, com altura do leito variável de 40 a 78cm plataforma do colchão curva, elevação de joelhos, encosto de 30 a 45 graus, luz noturna, colchão, bateria e suporte para soro opcional.	Resolução Camex nº 44, de 28 de junho de 2018
8483.40.90	015	Fusos de esferas recirculantes, com rosca retificada, com diâmetro mínimo na rosca de 14mm ou superior, passo da rosca mínimo de 5mm ou superior, comprimento total do fuso mínimo de 200mm ou superior, para aplicação em máquinas-ferramentas.	Resolução Camex Nº 96, de 7 de dezembro de 2018
9018.19.80	070	Equipamentos para eletro diagnóstico de doenças do sistema nervoso central e periférico, terapêutico por estimulação magnética transcraniana não invasiva, dotados de módulo gerador de alta frequência, compatível com bobinas com contador regressivo de pulsos (1.825 dias ou valor de pulsos equivalente máximo de 18.000.000 - o que ocorrer primeiro) sem refrigeração ou com refrigeração estática, nos formatos circulares, figura de 8 (borboleta), parabólica e elíptica.	Portaria SECINT nº 531, de 20 de agosto de 2019
8421.21.00	136	Difusores de ar tubular com membrana EPDM, fixadas com auxílio de abraçadeiras de aço inoxidável em tubo suporte de corpo em polipropileno, com diâmetro de 65mm, comprimento de 500 a 1.000mm e roscas fêmeas (G3/4 polegada ou G1 polegada), com sistema de ranhura longitudinal e cabeçote para fixação de suporte regulável, para tratamento biológico de efluentes industriais e sanitárias.	Portaria SECINT nº 2024, de 12/09/2019
9027.80.99	451	Analisadores de permeabilidade a gases de oxigênio em embalagens, dotados de sensor coulométrico, com faixa de medição compreendida de 0,05 a 200cc/m^2/dia, faixa de medição com área reduzida compreendida de 0,5 a 2.000cc/m^2/dia, área da amostra de 50cm^2, controle de umidade relativa compreendido de 0 a 90%, controle de temperatura compreendido de 10 a 40 graus Celsius e com interface "touchscreen".	Resolução Gecex nº 14, de 19 de novembro de 2019

9022.14.11	009	Sistemas de mamografia digital para triagem e diagnósticos, dotados de "gantry" (pórtico motorizado) com tubo de raios-X com tensão nominal de 49kV, colimador, gerador de alta tensão com alcance de 22 a 49kV, botões de controle de movimentos, sendo eles: angulação (±33 graus), elevação e rotação (±180 graus); pedais de compressão; descanso para mãos, receptor de imagem dotado de detector digital de silício amorfo e suportes de mama; proteção para rosto; almofadas de compressão, dois botões de parada de emergência, display de LCD na base do pórtico; estação de trabalho de aquisição com monitor de 19 ou 21,2", console de raios-X, placas de calibragem, blindagem contra radiação, podendo conter mira 2D,	Resolução Gecex nº 14, de 19 de novembro de 2019
		almofada deslizante de localização, leitor de código de barras, dispositivo de compressão assistida pela paciente e acessórios de controle remoto de raios-X.	
8413.70.90	184	Motobombas centrifugas estampadas com rotor aberto e motor elétrico incorporado, com bocal de saída medindo 2 polegadas com rosca BSP, carcaça (voluta), rotor, tampa do selo e eixo em aço inox 304, rotor aberto medindo entre 88 e 118mm de diâmetro, acopladas a motor assíncrono, com 2 polos, potência de 1,5 e 4CV, frequência de 60Hz, com vazão máxima de 66m³/h, altura manométrica entre 3,5 e 18,6mca, utilizadas para lavagem, máquinas, cabines de pintura, movimentação evacuação, transferência de líquidos, com passagem de sólidos de até 19mm e trabalho com temperatura máxima do fluido de 90 ou 110 graus Celsius (opcional).	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8415.90.90	034	Unidades condensadoras (externas) de aparelho de ar condicionado VRF modular, do tipo "split-system" (sistema com elementos separados), de capacidade superior a 30.000frigorias/h, com capacidade de resfriamento de até 192.800kcal/h e aquecimento de até 216.800kcal/h, alimentação de corrente alternada de 220 ou 380V, podendo ser conectadas até 4 unidades condensadoras (externas) e até 64 unidades evaporadoras (internas).	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8418.69.99	086	Equipamentos para produção de frio, próprios para uso naval (embarcação marítimo), podendo conter uma ou mais função (refrigerar, congelar, formar gelo), montados em gabinete com estrutura em aço inox, dotado de uma ou mais portas, volume total compreendido entre 75 e 301 litros (incluindo os limites), potência compreendida entre 38 e 168W (incluindo os limites); profundidade compreendida entre 558 e 646mm (incluindo os limites); altura compreendida entre 460 e 1.707mm (incluindo os limites); largura compreendida entre 583 e 682mm (incluindo os limites); alimentação elétrica por gerador ou bateria.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8428.90.90	587	Armazéns estruturais para armazenamento em canais de penetração, com capacidade de armazenagem de 3.760 pallets, compostos por: estrutura galvanizada, incluindo trilhos guia; 2 estações móveis de carga e descarga do tipo "docking station"; 2 dispositivos de deslocamento sobre trilhos da estrutura, comandados via controle remoto, operando sobre rodas através de uso de energia armazenada em capacitores, com capacidade de elevação e locomoção da carga suportada; 1 gabinete para carga dos capacitores; 1 plataforma de manutenção da estrutura.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8429.52.19	079	Escavadeiras hidráulicas autopropulsadas sobre pneus, equipadas com motor a diesel de 4 cilindros, com potência bruta de 121HP (90 kW) a 147HP (108kW) à 2.000rpm, com estrutura superior capaz de efetuar rotação de 360 Graus, alcance máximo ao nível do solo de 8.740 a 9.380mm, profundidade máxima de escavação de 5.450 a 6.070mm, peso operacional máximo de 15.200 a 17.500kg e capacidade da caçamba de 0,20 a 0,91m³.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8430.41.20	040	Equipamentos para perfuração de rochas, auto propulsoras sobre esteiras, equipadas com motor diesel de 328kW e compressor do tipo parafuso com vazão de ar de 24,4m³/min e pressão de trabalho de até 24bar, com um braço fixo ou extensível, dotadas de cabeça rotativa, projetadas para perfuração com um martelo de fundo (DTH) de 4, 5 ou 6 polegadas, para execução de furos com diâmetros compreendidos entre 90 e 165mm, profundidade de perfuração de até 40m e cabine com ar condicionado e certificada FOPS/ROPS.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8439.30.90	047	Máquinas acopladeiras automáticas de alta velocidade para acabamento de papel cartão com papel microondulado, podendo conter opcionalmente virador de pilha automático, utilizada para acoplar papéis impressos ou não, com folhas de papelão microondulado em trabalhos com tamanho máximo da folha até: 1.650 x 1.650mm, tamanho mínimo da folha de: 450 x 450mm, espessura do papel superior: 150 a 800g/m2, espessura do papel inferior até: 10mm, velocidade de trabalho: 150m/min e precisão +/- 1,5mm, utilizando-se de sistema de colagem de alta precisão, alimentador de folhas, controle CLP com "touchscreen", sistema de alinhamento de papel com monitoramento da folha e transportador de pressão.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020

8474.31.00	003	Misturadoras de concreto, móveis, sobre 4 rodas, autopropelidas e autocarregáveis, próprias para misturar argamassa e concreto em canteiro de obras, com tambor de mistura com hélices em espiral dupla, volume geométrico de 5.050L e com capacidade de produção de até 4m^3 de concreto/batelada, velocidade de deslocamento de até 25km/h, transmissão integral 4 x 4 hidrostática, motor diesel com potência máxima de até 82,5kW, pá de carregamento frontal, mordente com capacidade de 560L e portinhola de escoamento com abertura e fechamento por dispositivo mecânico, 2 reservatório de água contrapostos e interligados em polietileno com capacidade total de 870L, controle do abastecimento de água por conta-litros digital tipo "mix control", cabine com posto de comando, assento e direção.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8480.79.90	019	Conjuntos de moldes, compostos por um molde de injeção e um molde de sopro com tecnologia "zero cooling", para a fabricação de frascos/peças técnicas bi-orientadas, construídos em duas fileiras paralelas contendo de 8 a 36 cavidades cada molde, sendo fabricados com cavidades de injeção dotadas de canais quentes, construção de cavidades e machos de injeção em ligas de aço de alta resistência, cavidades e machos de pós-resfriamento / condicionamento de pré-formas fabricadas em ligas de aço de alta resistência e/ou ligas de duralumínio e com circuitos independentes de refrigeração e/ou aquecimento por fluido térmico, com cavidades de sopro construídas em aços especiais e/ou ligas de	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
		duralumínio, para a correta formação e ejeção dos produtos fabricados, completos e com seus respectivos componentes para a formação e transporte das pré-formas e frascos/peças técnicas.	
8530.90.00	002	Sensores de presença de veículo que traficam do tipo a ser utilizado conjuntamente com placa de interface própria (4TI ETH) e aparelho elétrico digital de controle de tráfego de vias terrestres (semáforo), com capacidade de até 8 zonas de detecção, possuindo sensor CMOS de 1/4 polegada, preto e branco, compressão JPEG, carcaça em alumínio e proteção contra fatores externos IP6, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 1.103,76.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
9031.80.99	094	Módulos de monitoramento para aplicação em aerogeradores, com tensão de operação de 24Vdc -20%/+10 % - corrente elétrica máxima de 1,8A - possuindo no mínimo 10 sensores de entrada, 2 entradas de velocidade e interface de comunicação porta ethernet de 100Mb - dimensões máximas: comprimento de 55mm, largura de 225mm e altura de 150mm - montado sob trilho Din 35 (EN50022) - massa máxima de 1,5kg - temperatura de operação de -30 a 65 Graus Celsius.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020

Art. 3º Ficam incluídos os Ex-tarifários abaixo nos respectivos atos legais indicados:

NCM	Nº Ex	Descrição	ATO LEGAL
8422.40.90	020	Máquinas arqueadoras de cargas (amarração de carga), capacidade de tensão igual ou inferior a 5.500N.	Resolução Camex nº 90, de 13 de dezembro de 2017
8483.40.90	224	Fusos de esferas recirculantes, com rosca retificada, com diâmetro mínimo na rosca de 14mm ou superior, passo da rosca mínimo de 5mm ou superior, comprimento total do fuso mínimo de 200mm ou superior.	Resolução Camex Nº 96, de 7 de dezembro de 2018
9018.19.80	167	Equipamentos para eletro diagnóstico de doenças do sistema nervoso central e periférico, e para tratamento terapêutico, por estimulação magnética transcraniana não invasiva, dotados de módulo gerador de alta frequência, compatível com bobinas com contador regressivo de pulsos (1.825 dias ou valor de pulsos equivalente máximo de 18.000.000 - o que ocorrer primeiro) sem refrigeração ou com refrigeração estática ou com refrigeração dinâmica, nos formatos circulares, figura de 8 (borboleta), parabólica e elíptica.	Portaria SECINT nº 531, de 20 de agosto de 2019
9027.80.99	570	Analisadores de permeabilidade a gases de oxigênio, dotados de sensor coulométrico, com faixa de medição com área de amostra de 50cm2 compreendida entre 0,05 e 200cc/(m2.dia), controle de umidade relativa compreendido entre 0%, 5 e 90%, controle de temperatura compreendido entre 10 e 40 graus Celsius, com interface "touchscreen", podendo ou não conter cartucho para redução da área de amostra.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de novembro de 2019

9022.14.11	014	Sistemas de mamografia digital para triagem e diagnósticos, dotados de "gantry" (pórtico motorizado) com tubo de raios-X com tensão nominal de 49kV, colimador, gerador de alta tensão com alcance de 22 a 49kV, botões de controle de movimentos, sendo eles: angulação (±33 graus), elevação e rotação (±180 graus); pedais de compressão; descanso para mãos, receptor de imagem dotado de detector digital de silício amorfo e suportes de mama; proteção para rosto; almofadas de compressão, dois botões de parada de emergência, display de LCD na base do pórtico; estação de trabalho de aquisição com monitor de 19 ou 21,2 polegadas, console de raios-X, placas de calibragem, blindagem contra radiação, podendo conter mira 2D,	Resolução Gecex nº 14, de 19 de novembro de 2019
		almofada deslizante de localização, leitor de código de barras, dispositivo de compressão assistida pela paciente e acessórios de controle remoto de raios-X, com ou sem software opcional de mamografia espectral com contraste e sistema de biópsia de mama por mamografia 2D e 3D, com adaptadores vertical e horizontal, suportes da guia da agulha vertical e horizontal e guias da agulha de plástico estéreis e de metal.	
8413.70.90	204	Motobombas centrifugas estampadas com rotor aberto e motor elétrico incorporado, com bocal de saída medindo 2 polegadas com rosca BSP, carcaça (voluta), rotor, tampa do selo e eixo em aço inox 304, rotor aberto medindo entre 88 e 118mm de diâmetro, acopladas a motor assíncrono, com 2 polos, potência de 1,5 a 4CV, frequência de 60Hz, com vazão máxima de 66m^3/h, altura manométrica entre 3,5 a 18,6mca, utilizadas para lavagem, máquinas, cabines de pintura, movimentação evacuação, transferência de líquidos, com passagem de sólidos de até 19mm e trabalho com temperatura máxima do fluido de 90 ou 110 graus Celsius (opcional).	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8418.69.99	091	Equipamentos para produção de frio, próprios para uso naval (embarcação marítimo), podendo conter uma ou mais função (refrigerar, congelar, formar gelo), montados em gabinete com estrutura em aço inox, dotado de uma ou mais portas, volume total compreendido entre 75 e 301 litros (incluindo os limites), potência compreendida entre 38 e 168W (incluindo os limites); profundidade compreendida entre 543 e 646mm (incluindo os limites); altura compreendida entre 460 e 1.707mm (incluindo os limites); largura compreendida entre 525 e 682mm (incluindo os limites); alimentação elétrica por gerador ou bateria.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8428.90.90	713	Armazéns estruturais para armazenamento em canais de penetração, com capacidade de armazenagem de 3.760 pallets, compostos por: estrutura galvanizada, incluindo trilhos guia; 2 estações móveis de carga e descarga do tipo "docking station"; 2 dispositivos de deslocamento sobre trilhos da estrutura, comandados via controle remoto, operando sobre rodas através de uso de energia armazenada em capacitores ou em baterias, com capacidade de elevação e locomoção da carga suportada; 1 gabinete para carga dos capacitores ou das baterias; 1 plataforma de manutenção da estrutura.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8429.52.19	083	Escavadeiras hidráulicas autopropulsadas sobre pneus, equipadas com motor a diesel de 4 cilindros, com potência do motor (ISO 14396) de 121HP (90kW) a 147HP (108kW) à 2.200rpm, com estrutura superior capaz de efetuar rotação de 360 graus, alcance máximo ao nível do solo de 8.190mm (com braço de 2,2m) a 8.470mm (com braço de 2,5m), profundidade máxima de escavação de 4.980mm (com braço de 2,2m) a 5.280mm (com braço de 2,5m), peso operacional máximo de 15.100 a 15.700kg e capacidade da caçamba de 0,20 a 0,91m^3.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8430.41.20	045	Equipamentos para perfuração de rochas, auto propulsoras sobre esteiras, equipadas com motor diesel de 328kW e compressor do tipo parafuso com vazão de ar entre 21,6 e 24,4m^3/min e pressão de trabalho de até 30bar, com um braço fixo ou extensível, dotadas de cabeça rotativa, projetadas para perfuração com um martelo de fundo (DTH) de 4, 5 ou 6 polegadas, para execução de furos com diâmetros compreendidos entre 90 e 165mm, profundidade de perfuração de até 40m e cabine com ar condicionado e certificada FOPS/ROPS.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
8439.30.90	054	Máquinas acopladeiras automáticas de alta velocidade para acabamento de papel cartão com papel microondulado, podendo conter opcionalmente virador de pilha automático, utilizada para acoplar papéis impressos ou não, com folhas de papelão microondulado em trabalhos com tamanho máximo da folha igual ou superior: 1.450 x 1.450mm, tamanho mínimo da folha de: 450 x 450mm, espessura do papel superior: 150 a 800g/m2, espessura do papel inferior igual ou inferior: 10mm, velocidade de trabalho: 150m/min e precisão +/- 1,5mm, utilizando-se de sistema de colagem de alta precisão, alimentador de folhas, controle CLP com "touchscreen", sistema de alinhamento de papel com monitoramento da folha e transportador de pressão.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020

8480.79.90	025	Conjuntos de moldes, compostos por um molde de injeção e um molde de sopro com tecnologia "zero cooling", para a fabricação de frascos/peças técnicas bi-orientadas, construídos em duas fileiras paralelas contendo de 8 a 36 cavidades cada molde, sendo fabricados com cavidades de injeção dotadas de canais quentes, construção de cavidades e machos de injeção em ligas de aço de alta resistência, cavidades e machos de pós-resfriamento / condicionamento de pré-formas fabricadas em ligas de aço de alta resistência e/ou ligas de duralumínio e/ou ligas de alumínio e com circuitos independentes de refrigeração e/ou aquecimento por fluido térmico, com cavidades de sopro construídas em aços especiais e/ou ligas de	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
		duralumínio, para a correta formação e ejeção dos produtos fabricados, completos e com seus respectivos componentes para a formação e transporte "lip cavities" das pré-formas e frascos/peças técnicas.	
8530.90.00	005	Sensores de presença de veículo que traficam do tipo a ser utilizado conjuntamente com placa de interface própria (4TI ETH) e aparelho elétrico digital de controle de tráfego de vias terrestres (semáforo), com capacidade de até 8 zonas de detecção, possuindo sensor CMOS de 1/4 polegada, preto e branco, compressão JPEG, carcaça em alumínio e proteção contra fatores externos IP67, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 1.103,76.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020
9031.80.99	515	Módulos de monitoramento para aplicação em aerogeradores, com tensão de operação de 24Vdc -20%/+10%; corrente elétrica máxima de 1,8A; possuindo no mínimo 10 entradas para sensores, 2 entradas de velocidade e interface de comunicação porta ethernet de 100Mb; dimensões máximas: comprimento de 55mm, largura de 225mm e altura de 150mm; montado sob trilho Din 35 (EN50022); massa máxima de 1,5kg; temperatura de operação de -30 a 65 graus Celsius.	Resolução Gecex nº 14, de 19 de fevereiro de 2020

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor sete dias após a data de sua publicação.

MARCELO PACHECO DOS GUARANYS
Presidente do ComitêSubstituto

ANEXO ÚNICO

NCM	Nº de Ex	Descrição
8402.20.00	001	Equipamentos para aquecimento de água através de recuperação de calor por trocador de calor de tubos de aço, com troca indireta do ar quente com a água, proveniente da exaustão do oxidador de gases (solventes), em sistemas de pintura de tiras metálicas, temperatura do ar de exaustão do oxidador de até 330 graus Celsius, para aquecimento de água em até 85 graus Celsius, pressão de até 75 PSI, capacidade de transferência de calor de até 6.443.606 BTU/h, com controle de "dampers" modulantes automáticos via CLP, para controle de temperatura e balanceamento do fluxo ar de exaustão, sem impactar a exaustão do sistema de cura e oxidador.
8407.90.00	048	Motores de combustão a gasolina, 4 tempos, para equipamentos de jardinagem, agrícola ou pecuária de pequeno porte, monocilíndrico ou bi cilíndrico com bloco em alumínio injetado ou ferro fundido e camisa de ferro fundido, diâmetro x curso do pistão de 78 a 90mm x 64 a 79mm, com volume varrido pelo pistão compreendido entre 389 e 999cc, taxa de compressão de 8:1 a 9,2:1, com controle automático de velocidade de 3.600rpm sem carga, potência nominal de 11,5 a 35HP, ignição eletrônica, com partida manual ou elétrica de 12V.
8408.90.90	097	Motores diesel estacionários, 4 tempos, refrigerados à ar, monocilíndricos, injeção direta, com bico injetor do tipo caneta, ou seja, com rosca e entrada na parte superior, diâmetro do cilindro de 70mm, curso de 57mm, com potência máxima de 5CVS e cilindrada de 219CC, possui partida retrátil automática com formato toroidal, podendo também ter partida elétrica com retificador 12V e chave de partida.
8408.90.90	098	Motores diesel estacionários, 4 tempos, refrigerados à ar, monocilíndricos, injeção direta, com bico injetor do tipo caneta, ou seja, com rosca e entrada na parte superior, diâmetro do cilindro de 78mm, curso de 64mm com potência máxima de 7CV e cilindrada de 306CC, com partida retrátil automática com formato toroidal, podendo também ter partida elétrica com retificador 12V e chave de partida.
8412.90.80	025	Hastes de aço cromada, obtidas através do beneficiamento do aço redondo SAE 1045 com acabamento de cromo duro com resistência a 200h de névoa salina com "rating" 9 de acordo com a ISO9227, diâmetro nominal de 6 a 200mm com tolerância f7, para fabricação de cilindros hidráulicos que serão aplicados em máquinas agrícolas, equipamento industriais, implementos rodoviários, guindastes, empilhadeiras.
8413.50.10	078	Unidades hidráulicas para acionamento de ferramentas hidráulicas, com capacidade de operar 2 ferramentas simultaneamente, com pressão operacional máxima de 580bar, vazão máxima de 5,3L/min por circuito, equipadas com bomba volumétrica alternativa de pistões axiais, acionada por um motor diesel de potência de 9,4HP (7kW), e controle de fluido por meio de válvula solenoide de quatro vias, válvula direcional, válvula de alívio de pressão e válvula intermediária em cada circuito.

8413.70.10	077	Motobombas centrífugas multiestágios entre 3 a 20 estágios com motor elétrico com diâmetro de 141 a 152,4mm para operação submersa, com vazão entre 9 a 90m³/h e altura manométrica compreendida entre 15 a 417m.c.a., com bocal de saída em ferro, bronze ou inox com rosca do tipo BSP com válvula de retenção incorporada, eixo do bombeador e corpo em aço inox, rebobinável, com potência compreendida entre 7,50CV a 60,0cv com rotação máxima de 3.450rpm, trifásico para tensão de 220V, 380V ou dupla voltagem 220/380V com proteção IP68, de 3 fios com frequência 60Hz, acompanhados ou não por painel de comando para ligar e proteger o equipamento, utilizadas na captação de água potável em poços tubulares profundos com diâmetro interno a partir de 6 polegadas, para trabalho em temperatura máxima de 35 graus Celsius e teor máximo de areia de 200g/m³, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 1.225,00.
8413.70.80	135	Motobombas centrífugas autoescorvantes, com carcaça em alumínio, rotor e porta rotor ambos em ferro fundido, com sucção e recalque de 1 polegada, com vazão máxima de 133L/min e altura manométrica máxima de 30mca, sendo acopladas a motor à combustão interna à gasolina de 1CV; 37,7cc; com tanque de combustível de 0,76L.
8413.70.90	192	Motobombas centrífugas autoescorvantes, com carcaça de alumínio, rotor de 89mm e porta rotor, ambos em ferro fundido, com sucção e recalque de 1.1/2 polegadas, com vazão máxima de 301L/min e altura manométrica máxima de 22mca, sendo acopladas a motores à combustão interna à gasolina de 2,8 ou 3CV.
8413.70.90	193	Motobombas centrífugas, com carcaça de ferro fundido, rotor de 115mm e porta rotor, ambos em ferro fundido, com sucção e recalque de 2 polegadas, com vazão máxima de 400L/min e altura manométrica máxima de 28mca, sendo acopladas a motores à combustão interna à gasolina de 2,8 ou 3CV.
8413.70.90	194	Motobombas centrífugas autoescorvantes, com carcaça de alumínio, rotor de 120 a 124mm e porta rotor, ambos em ferro fundido, com sucção e recalque de 2 ou 3 polegadas, com vazão máxima de 500L/min (modelo 2 polegadas) e 967L/min (modelo 3 polegadas) e altura manométrica máxima de 25 ou 26mca, sendo acopladas a motores à combustão interna à gasolina de 6,5 ou 7CV.
8413.70.90	195	Motobombas centrífugas autoescorvantes, com carcaça de alumínio, rotor de 130mm e porta rotor, ambos em ferro fundido, com sucção e recalque de 4 polegadas, com vazão máxima de 1600L/min e altura manométrica máxima de 30mca, sendo acopladas a motores à combustão interna à gasolina de 13CV.
8413.70.90	196	Motobombas centrífugas autoescorvantes, para utilização em água suja, com carcaça de alumínio, rotor de 120mm e porta rotor, ambos em ferro fundido, com sucção e recalque de 3 polegadas, com vazão máxima de 750L/min e altura manométrica máxima de 25mca, sendo acopladas a motores à combustão interna à gasolina de 7CV.
8413.70.90	197	Motobombas centrífugas autoescorvantes, com carcaça de alumínio, rotor e porta rotor, ambos em ferro fundido, com sucção e recalque de 6 polegadas, com vazão máxima de 2.167L/min e altura manométrica máxima de 20mca, sendo acopladas a motores à combustão interna à gasolina de 15CV.
8413.70.90	198	Motobombas centrífugas, com carcaça de ferro fundido, rotor de 160mm e porta rotor, ambos em ferro fundido, com sucção de 2.1/2 polegadas e recalque de 2 polegadas, com vazão máxima de 600L/min e altura manométrica máxima de 45mca, sendo acopladas a motores à combustão interna à gasolina de 6,7 ou 7CV.
8413.70.90	199	Motobombas centrífugas, com carcaça de ferro fundido, rotor de 160mm e porta rotor, ambos em ferro fundido, com sucção de 2.1/2 polegadas e recalque de 2 polegadas, com vazão máxima de 600L/min e altura manométrica máxima de 56mca, sendo acopladas a motores à combustão interna à diesel de 7CV.
8413.70.90	200	Motobombas centrífugas autoescorvantes, com carcaça de alumínio, rotor de 120 a 124mm e porta rotor, ambos em ferro fundido, com sucção e recalque de 2 ou 3 polegadas, com vazão máxima de 583L/min (modelo 2 polegadas) e 967L/min (modelo 3 polegadas) e altura manométrica máxima de 25 ou 26mca, sendo acopladas a motores à combustão interna à diesel de 5 ou 7CV.
8413.70.90	201	Motobombas centrífugas autoescorvantes, com carcaça de alumínio, rotor de 130mm e porta rotor, ambos em ferro fundido, com sucção e recalque de 4 polegadas, com vazão máxima de 1.600L/min e altura manométrica máxima de 31mca, sendo acopladas a motores à combustão interna à diesel de 10CV.
8413.70.90	202	Motobombas centrífugas, com carcaça de ferro fundido, rotor de 180mm e porta rotor, ambos em ferro fundido, com sucção e recalque de 3 polegadas, com vazão máxima de 600L/min e altura manométrica máxima de 55mca, sendo acopladas a motores à combustão interna à diesel de 10CV, com tanque de combustível de capacidade de 12,5L.
8413.70.90	203	Motobombas centrífugas autoescorvantes, com carcaça de alumínio, rotor de diâmetro 155mm, tipo semiaberto e porta rotor, ambos em ferro fundido, com sucção e recalque de 6 polegadas, com vazão máxima de 2.167L/min e altura manométrica máxima de 20mca, sendo acopladas a motores à combustão interna à diesel de 13CV, filtro de ar tipo duplo elemento filtrante, tanque de combustível com capacidade de 12,5L.
8414.10.00	065	Bombas de sucção a vácuo, própria para extração de toxinas, venenos ou ferrões da derme, para primeiros socorros, dotadas de corpo cilíndrico, tampa, êmbolo e base todo em termoplástico de etileno-propileno, dimensões 100 x 63,5 x 25mm, 9g, com ponta de contato reversível para ajuste da área de sucção com alavanca para remoção de ferrões.

8414.59.90	068	Sopradores de ar de uso manual, acionados por motor de ignição por centelha, 2 tempos, cilindrada de 28cm^3, potência de 1,1HP a 8.000rpm, rotação máxima de 8.600rpm, tanque de combustível com capacidade de 0,5L, consumo de combustível de 0,6L/h, sistema de sopro equipado com ventoinha do tipo radial, velocidade máxima do ar de 217km/h com bocal padrão e de 273km/h com bocal de alta velocidade disponível como acessório, volume de ar no modo de sopro de 425cfm, utilizados em serviços de limpezas de áreas externas, de valor unitário (CIF) não superior a R$437,09.
8414.59.90	069	Sopradores de ar de uso manual, acionados por motor de ignição por centelha, 2 tempos, cilindrada de 28cm^3, potência de 1,1HP a 8.000rpm, rotação máxima em modo de sopro de 8.600 e de 7.500rpm em modo de aspiração, tanque de combustível com capacidade de 0,5L, sistema de sopro e aspiração equipado com ventoinha do tipo radial, velocidade máxima do ar de 217km/h com bocal padrão e de 273km/h com bocal de alta velocidade disponível como acessório, volume de ar no modo de sopro de 425cfm, volume de ar no modo de aspiração de 445cfm, capacidade de triturar as folhas aspiradas por meio de facas de trituração instaladas na ventoinha, utilizados em serviços de limpezas de áreas externas, de valor unitário (CIF) não superior a R$508,97.

8414.80.12	035	Compressores de ar, do tipo parafusos rotativos lubrificados, com acoplamento direto entre eixos do motor e compressor, com estágio de compressão único e capacidade nominal de vazão de 39m^3/min, resfriadores integrados ao compressor, pressão nominal de trabalho de 7,6barg, dotados de: motor elétrico de indução acoplado, trifásico 4 polos, com potência de 250HP; elementos compressores com tecnologia de revestimento dos rotores; caixa de engrenagens integral com arranjo otimizado de rolamentos; acionador de velocidade variável (VSD); inter-resfriadores e pós resfriador; sistema de separação em 3 estágios com defletores cônicos; sistema de lubrificação; sistema de controle; e filtros de ar de 2 estágios de alta eficiência, utilizados para fornecimento de ar comprimido em aplicações industriais.
8414.90.39	086	Conjuntos rotativos utilizados para compor as carcaças de compressores de hidrogênio de primeiro ou segundo estágio, com a função de compressão do gás de pureza de no mínimo de 99%, dotados de um rotor macho com diâmetro entre 163 e 204mm, com 4 lóbulos; e de um rotor fêmea com diâmetro entre 163 e 204mm, com 6 lóbulos; fabricados em aço forjado de baixa liga Cr-Mo, com tratamento térmico, para uso exclusivo em compressores do tipo parafuso, acionados por motor elétrico com potência nominal de 1.410kW.
8417.10.20	016	Fornos industriais horizontais a vácuo, carregamento frontal, com carcaça de parede dupla resfriada a água, câmara térmica em grafite revestida de fibra de carbono (CFC), para tratamento térmico de metais, com controlador lógico programável de processo e de segurança (CLP com CLP de Segurança), rede ASi, dimensões úteis de 600 x 600 x 900mm, nível de vácuo final de 1E-2mbar a 1E-3mbar (range), com bomba de vácuo de velocidade variável controlada por inversor de frequência, "leak rate" menor que 5 E-3mbar*l/s, com sistema de pressão parcial, pressão parcial de hidrogênio, temperatura de projeto de 1.350 graus Celsius, uniformidade de temperatura menor ou igual a +/- 5 graus Celsius e capacidade de carga de 1.000kg, dotados de: câmara retangular, sistema de aquecimento por convecção, sistema de resfriamento multidirecional interno a gás inerte de alta pressão com capacidade máxima igual ou superior a 12bar ABS (através de 4 escotilhas móveis com opções de sentido: de baixo para cima, de
		cima para baixo, de cima e baixo com saídas laterais, estas direções alternadas e com inversões programáveis), sistema de resfriamento interrompido (martêmpera) de precisão controlado por inversor de frequência para processos NADCA, painel elétrico de comando com 1 computador (PC) industrial com SCADA base Web, atendendo indústria 4.0 para monitoramento e controle automatizado do processo de tratamento térmico.
8418.69.10	005	Máquinas de produção e preparo de sorvetes artesanais do tipo "tailandês/ice cream roll", com chapa de congelamento feita em aço inoxidável com área de trabalho de 68 x 68cm resfriada através de sistema de tubulação cobreado em formato serpentina, sistema de compressão rotativa Gree com gás R404a/850g, controle eletrônico de temperaturas que variam de -10 a -25 graus Celsius, condensador elétrico de 100W para refrigeração interna de equipamentos, voltagem de 220V com 60Hz, possui válvulas solenoides para controle e regulagem de fluxo de gás e resfriamento de chapa, pedal de acionamento de degelo da chapa durante operação, potência de refrigeração de 1.500W, acompanha 2 espátulas.
8418.69.10	006	Máquinas de produção e preparo de sorvetes artesanais do tipo "tailandês/ice cream roll", com duas chapas de congelamento feitas em aço inoxidável com área de trabalho de 34 x 34cm cada uma resfriadas através de sistema de tubulação cobreado em formato serpentina, sistema de compressão rotativa Gree com gás R22a/850g, controle eletrônico de temperaturas que atingem até -20 graus Celsius, capacidade de produtos de até 22L/h, condensador elétrico de 100W para refrigeração interna de equipamentos, voltagem de 220V com 60Hz, possui válvulas solenoides para controle e regulagem de fluxo de gás e resfriamento das chapas, 2 pedais de acionamento de degelo das chapas durante operação, potência de refrigeração de 1.000W, acompanha 2 espátulas.
8418.99.00	028	Condensadores de tecnologia microcanal aletado com microtubos e aletas de alumínio, utilizados em sistema de refrigeração comercial para troca de calor entre fluido refrigerante e o ar atmosférico, com faixa de temperatura de -40 a 150 graus Celsius, dimensões de comprimento de 550 até 2.000mm, altura de 516 até 1.063mm e profundidade de 16 a 26mm.

8419.39.00	169	Máquinas floculadoras de ração para peixes, com rolo em aço carbono e estrutura aço inoxidável, para complemento de linha de produção de rações por meio de extrusão; capacidade de produção de até 30kg/h , de dimensões 1,8 x 2 x 1m e rolo de diâmetro de 800/1.200mm de largura; com área total de rolo de 3.0144m^2; consumo de vapor de 30kg/h; sistema aberto de secagem com captura forçada de efluxo e ajustes manuais de velocidade e espessura; redutor de 3kW e raspagem integrada em liga de aço, com motor de 2.2kW, bomba de 1.1kW, unidade de controle em aço carbono e funcionamento a base de tanque de óleo 2.2+1.1 + 36kW.
8419.50.21	095	Trocadores de calor para resfriamento e condensação de gases no processo químico de tricloreto de fósforo, com vazão mássica de 292kg/h, temperatura de operação entre 36 e 71 graus Celsius, pressão de operação 10,96kPa, constituídos por caixas de espelho em aço carbono A-516Gr. 70N revestidos com resina epóxi, tubos de troca térmica extrudados em liga metálica C-276, cabeçotes e bocais em aço carbono A-516 Gr. 70N revestidos em resina epóxi.
8419.50.90	028	Trocadores de calor entre estágios (aftercooler), do tipo casco-tubo, próprios para compressores de ar rotativos isentos de óleo com capacidade de 125 a 200HP, dotados de feixes de tubos internos para troca de calor entre água de resfriamento de ar de compressão, com material construtivo predominante em cobre, pressão nominal de operação de 150psi e pressão máxima de operação de 165psi, temperatura nominal de operação de 204 graus Celsius e temperatura máxima de operação de 271 graus Celsius.
8419.50.90	029	Resfriadores de óleo do tipo radiador, próprios para compressores de ar do tipo parafuso com capacidade de 55 a 75kW, dotados de aletas que formam uma colmeia para realizar troca de calor entre ar de refrigeração e óleo, com material predominante em alumínio, temperatura máxima de operação de 109 graus Celsius, pressão máxima de operação de 15,2barg (220psig) e dimensões aproximadas de 955 x 911,2 x 114,3mm.
8419.60.00	005	Equipamentos para liquefação de gases baseado na tecnologia de gerador de ondas de pressão de diafragma duplo, com manutenção de fluído refrigerante hermeticamente isolado, capazes de liquefazer o ar atmosférico e seus componentes separadamente; gás carbônico; gás natural; hidrogênio; outros, com potência máxima instalada igual ou inferior a 200kW; dotados ou não de gerador de gases; dispostos em estruturas fixáveis ou em contêineres para operação "on site".
8419.81.90	138	Máquinas para produção de pipocas com panela elétrica de aço inoxidável com capacidade para 150g de milho de pipoca, aquecida por meio de resistência, fundo antiaderente e tampa imantada, sistema de iluminação interno, base de armazenamento aquecida por resistência secundária, voltagem 220V, potência 1.500W, temperatura 220 ~ 270 graus Celsius, chaves de ligação de função independentes, gaveta para descartes, estrutura de ligas de alumínio, vidro temperado, portas em acrílico com travas magnéticas , suporte com 2 rodas de aro 15, compartimento para armazenamento de itens e bancada externa.
8419.81.90	139	Máquinas para produção de pipocas com panela elétrica de aço inoxidável com capacidade para 150g de milho de pipoca, aquecida por meio de resistência, fundo antiaderente e tampa imantada, sistema de iluminação interno, base de armazenamento aquecida por resistência secundária, voltagem 220V, potência 1.500W, temperatura 220 ~ 270 graus Celsius, chaves de ligação de função independentes, gaveta para descartes, estrutura de ligas de alumínio, vidro temperado, portas em acrílico com travas magnéticas e pés emborrachados para apoio em mesas e balcões.
8419.81.90	140	Equipamentos de cocção rápida e gerenciamento de fluxo operacional na produção de alimentos em escala industrial, multifuncionais, de alta eficiência, com capacidade de 6GN s 1/1, dimensões iguais a 850 x 842 x 754mm (largura x profundidade x altura), utilizado para assar, grelhar, cozinhar, fritar, refogar ou escaldar, através de sistemas de aquecimento inteligentes e turbinas multi-direcionáveis, com rotação de até 2.050rpm e independentes, dotados de: sistemas inteligentes de gestão de produção de alimentos e cocção atualizáveis por conexão WiFi integrado ou pen-drive ou conexão remota via sistema de gerenciamento dedicado, com cabine de cocção única; controle térmico inteligente com range de temperatura de 30 à 300 graus Celsius, com sistema de aquecimento rápido e preciso (até 300 graus Celsius em menos de 10min), sistema de desumidificação ativa através de injeção de ar ambiente e expulsão de umidade, capacidade de manutenção da homogeneidade térmica entre todos os
		níveis da cabine em cargas completas ou com capacidade de adequação climática otimizada na produção de diferentes tipos de alimentos; sistema inteligente e rápido de higienização e descalcificação (em até 15min, para higienização da câmara de cocção e gerador de vapor); sistema de diagnóstico preventivo de possíveis problemas técnicos; possibilidade de impressão de relatórios gerenciais, APPCC e diagnóstico técnico para manutenção, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 24.500,00.

8419.81.90	141	Equipamentos de cocção rápida e gerenciamento de fluxo operacional na produção de alimentos em escala industrial, multifuncionais, de alta eficiência, com capacidade de 6GN s 1/2, dimensões iguais a 1072mm x 1042mm x 754mm (largura x profundidade x altura), utilizado para assar, grelhar, cozinhar, fritar, refogar ou escaldar, através de sistemas de aquecimento inteligentes e turbinas multi-direcionáveis, com rotação de até 2.050rpm e independentes, dotados de: sistemas inteligentes de gestão de produção de alimentos e cocção atualizáveis por conexão WiFi integrado ou pen-drive ou conexão remota via sistema de gerenciamento dedicado, com cabine de cocção única; controle térmico inteligente com range de temperatura de 30 à 300 graus Celsius, com sistema de aquecimento rápido e preciso (até 300 graus Celsius em menos de 10min), sistema de desumidificação ativa através de injeção de ar ambiente e expulsão de umidade, capacidade de manutenção da homogeneidade térmica entre todos os
		níveis da cabine em cargas completas ou com capacidade de adequação climática otimizada na produção de diferentes tipos de alimentos; sistema inteligente e rápido de higienização e descalcificação (em até 15min, para higienização da câmara de cocção e gerador de vapor); sistema de diagnóstico preventivo de possíveis problemas técnicos; possibilidade de impressão de relatórios gerenciais, APPCC e diagnóstico técnico para manutenção, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 35.800,00.
8419.81.90	142	Equipamentos de cocção rápida e gerenciamento de fluxo operacional na produção de alimentos em escala industrial, multifuncionais, de alta eficiência, com capacidade de 10GN s 1/1, dimensões iguais a 850 x 842 x 1.014mm (largura x profundidade x altura), utilizado para assar, grelhar, cozinhar, fritar, refogar ou escaldar, através de sistemas de aquecimento inteligentes e turbinas multi-direcionáveis, com rotação de até 2.050rpm e independentes, dotados de: sistemas inteligentes de gestão de produção de alimentos e cocção atualizáveis por conexão WiFi integrado ou pen-drive ou conexão remota via sistema de gerenciamento dedicado, com cabine de cocção única; controle térmico inteligente com range de temperatura de 30 à 300 graus Celsius, com sistema de aquecimento rápido e preciso (até 300 graus Celsius em menos de 10min), sistema de desumidificação ativa através de injeção de ar ambiente e expulsão de umidade, capacidade de manutenção da homogeneidade térmica entre todos os
		níveis da cabine em cargas completas ou com capacidade de adequação climática otimizada na produção de diferentes tipos de alimentos; sistema inteligente e rápido de higienização e descalcificação (em até 15min, para higienização da câmara de cocção e gerador de vapor); sistema de diagnóstico preventivo de possíveis problemas técnicos; possibilidade de impressão de relatórios gerenciais, APPCC e diagnóstico técnico para manutenção, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 33.000,00.
8419.81.90	143	Equipamentos de cocção rápida e gerenciamento de fluxo operacional na produção de alimentos em escala industrial, multifuncionais, de alta eficiência com capacidade de 10GN s 2/1, dimensões iguais a 1.072 x 1.042 x 1.014mm (largura x profundidade x altura), utilizado para assar, grelhar, cozinhar, fritar, refogar ou escaldar, através de sistemas de aquecimento inteligentes e turbinas multi-direcionáveis, com rotação de até 2.050rpm e independentes, dotados de: sistemas inteligentes de gestão de produção de alimentos e cocção atualizáveis por conexão WiFi integrado ou pen-drive ou conexão remota via sistema de gerenciamento dedicado, com cabine de cocção única; controle térmico inteligente com range de temperatura de 30 à 300 graus Celsius, com sistema de aquecimento rápido e preciso (até 300 graus Celsius em menos de 10min), sistema de desumidificação ativa através de injeção de ar ambiente e expulsão de umidade, capacidade de manutenção da homogeneidade térmica entre todos os
		níveis da cabine em cargas completas ou com capacidade de adequação climática otimizada na produção de diferentes tipos de alimentos; sistema inteligente e rápido de higienização e descalcificação (em até 15min, para higienização da câmara de cocção e gerador de vapor); sistema de diagnóstico preventivo de possíveis problemas técnicos; possibilidade de impressão de relatórios gerenciais, APPCC e diagnóstico técnico para manutenção, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 48.650,00.
8419.81.90	144	Equipamentos de cocção rápida e gerenciamento de fluxo operacional na produção de alimentos em escala industrial, multifuncionais, de alta eficiência com capacidade de 20GN s 1/1, dimensões iguais a 877 x 913 x 1.807mm (largura x profundidade x altura), utilizado para assar, grelhar, cozinhar, fritar, refogar ou escaldar, através de sistemas de aquecimento inteligentes e turbinas multi-direcionáveis, com rotação de até 2.050rpm e independentes, dotados de: sistemas inteligentes de gestão de produção de alimentos e cocção atualizáveis por conexão WiFi integrado ou pen-drive ou conexão remota via sistema de gerenciamento dedicado, com cabine de cocção única; controle térmico inteligente com range de temperatura de 30 à 300 graus Celsius, com sistema de aquecimento rápido e preciso (até 300 graus Celsius em menos de 10min), sistema de desumidificação ativa através de injeção de ar ambiente e expulsão de umidade, capacidade de manutenção da homogeneidade térmica entre todos os
		níveis da cabine em cargas completas ou com capacidade de adequação climática otimizada na produção de diferentes tipos de alimentos; sistema inteligente e rápido de higienização e descalcificação (em até 1min, para higienização da câmara de cocção e gerador de vapor); sistema de diagnóstico preventivo de possíveis problemas técnicos; possibilidade de impressão de relatórios gerenciais, APPCC e diagnóstico técnico para manutenção, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 55.000,00.

8419.81.90	145	Equipamentos de cocção rápida e gerenciamento de fluxo operacional na produção de alimentos em escala industrial, multifuncionais, de alta eficiência com capacidade de 20GN s 2/1, dimensões iguais a 1.082 x 1.117 x 1.807mm (largura x profundidade x altura), utilizado para assar, grelhar, cozinhar, fritar, refogar ou escaldar, através de sistemas de aquecimento inteligentes e turbinas multi-direcionáveis, com rotação de até 2.050RPM s e independentes, dotados de: sistemas inteligentes de gestão de produção de alimentos e cocção atualizáveis por conexão WiFi integrado ou pen-drive ou conexão remota via sistema de gerenciamento dedicado, com cabine de cocção única; controle térmico inteligente com range de temperatura de 30 a 300 graus Celsius, com sistema de aquecimento rápido e preciso (até 300 graus Celsius em menos de 10min), sistema de desumidificação ativa através de injeção de ar ambiente e expulsão de umidade, capacidade de manutenção da homogeneidade térmica entre todos os
		níveis da cabine em cargas completas ou com capacidade de adequação climática otimizada na produção de diferentes tipos de alimentos; sistema inteligente e rápido de higienização e descalcificação (em até 15min, para higienização da câmara de cocção e gerador de vapor); sistema de diagnóstico preventivo de possíveis problemas técnicos; possibilidade de impressão de relatórios gerenciais, APPCC e diagnóstico técnico para manutenção, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 77.800,00.
8419.89.99	326	Reatores em aço inoxidável de 22t de aquecimento, evaporação, resfriamento e mistura de baixa velocidade para fabricação da resina fenólica, selado mecanicamente, com tubulação interna e externa em aço inox, espessura das paredes do reator de 12mm, com tubulação de 3/8 polegadas.
8419.89.99	327	Unidades de refrigeração dotadas de conjunto caixa, motores, ventiladores e radiador, unidade apta a rejeição de 157kW de calor, temperatura de entrada da água em 33 graus Celsius e vazão entre 170 e 175L/min de água com 50% de etileno glicol, entrada do ar no radiador a 94 graus Celsius e saída 49 graus Celsius, pressão de operação lado do líquido de 3bar com pressão estática de projeto do líquido de 8bar, pressão do ar de 0,913bar, queda de pressão de 0,5bar, radiador com feixe de tubos em alumínio brazado dispostos em favos, com fluxo total de ar de 3,8m^3/s, comprovação da performance do radiador através de ensaio em túnel de ar e operação montado no gerador, com garantia dos valores de temperatura da entrada e saída do ar, unidade de refrigeração com 4 motores com potência total de no máximo 15kW com ventiladores onde a potência sonora não deverá exceder 89dB(A).
8420.10.90	061	Máquinas de conversão através de sistemas de calandra, rolo a rolo, com capacidade de fazer 3 laminações e corte em registro, com capacidade de alimentar 3 diferentes tidos de matérias (substratos com RFID + 2 materiais adesivos) de até 210mm de largura, composta por alinhadores de correção automática com tolerância de +/- 0,3mm, possui controle de tensão com tolerância de +/- 0,5N, dependendo do material a ser manuseado, papel ou PET, estação de corte rotativo com precisão de corte de 0,3mm, sistema de proteção UPS para até 10min, alimentação trifásica 415Vac, pressão de ar 6kg/cm^2.
8421.19.10	015	Equipamentos para realização do processo de centrifugação utilizados em testes imuno-hematológicos, contando com painel com tela "touchscreen", sinais sonoros pré-definidos no final da centrifugação ou na presença de problemas, microprocessador para monitoramento e controle dos parâmetros de velocidade, sensor de vibrações, operando através de coroas para acondicionamento de tubos de teste e cartões de gel (ID Cards) com capacidade para 28 tubos de até 1.000g (diâmetro de 10-12mm), 12 tubos de até 1.000g (diâmetro de 16mm), 24 cartões de gel de 85g ou 2 racks de cartões de gel de 85g.
8421.19.10	016	Equipamentos para realização do processo de centrifugação utilizados em testes imuno-hematológicos, em cartões de gel (ID Cards) com 6 micro tubos, capacidade para até 12 cartões, inclinação a 90 graus dos cartões durante o procedimento, velocidade de 1.030rpm, tempo de centrifugação de 600s, aceleração nominal de 85g.
8421.19.90	093	Secadores centrífugos, com potência do motor de 15HP, rotação do motor do exaustor de 821 até 845rpm, com exaustor de ar com potência do motor de 1-1/2HP, com separador de aglomerados com porta basculante pneumática, com válvula diversora de grãos com acionamento pneumático.
8421.19.90	094	Centrífugas rotativas (tipo cesto) de alta capacidade para extração de líquido de fibras de algodão alvejado ou tingido, capacidade produtiva de até 430kg/ciclo, corpo cilíndrico e cesto interno giratório com diâmetro de 1.530 x 850mm de altura em aço inox AISI 304, tampa com abertura e fechamento pneumático acionado por botão de comando, trava da tampa automática, sistema de frenagem através de resistência elétrica via inversor de frequência.
8421.21.00	211	Equipamentos de aeração tipo "orbal" de discos de rotação de diâmetro 66 polegadas e espessura ½ polegada em plástico moldado, instalados no tanque do reator para tratamento biológico de esgoto doméstico, com as funções de aportar oxigênio para permitir a eliminação da matéria orgânica, nitrificação, desnitrificação, eliminação do fósforo e estabilização do lodo dentro do próprio processo, com velocidade nominal 1.800rpm e motor 45kW, 60Hz.

8421.29.30	014	Filtros prensa automáticos para separação de líquido-sólido, utilizados no processamento de polpa de mandioca para fabricação de farinha, por método de filtragem por pressão através de deslocamento de placas, com área de filtragem 120m² e 45 placas de 1.250 x 1.250mm, câmaras de filtragem com volume de 2.391L, pressão de filtragem menor ou igual a 0,8MPA, motor com 5,5kWde potência, compostos de reservatório de polpa, bomba de alimentação, válvula de retorno, válvula de alimentação, medidor de pressão e cilindro para movimentação das placas, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 160.536,00.
8421.29.90	182	Flotadores de mosto de uva e sucos de fruta, contínuo, com capacidade máxima de 300hL/h, dotados de: sistema de dosagem automática com bombas peristálticas de velocidade variável, sistema de medição de vazão automática, 1 bomba de alimentação, 1 bomba de pressurização dotado de unidade de pressurização, 1 sistema de dosagem de CO2 ou N2, com tanque de flotação com parede dupla e armadilha para separação da parte líquida e parte sólida do produto, com sistema automático de nível de produto flotado, com sistema de extração automático de borra, com sistema automático de lavagem com sprays rotativos, com quadro elétrico com controlador lógico programável e display para operação automática do equipamento.
8421.39.90	186	Filtros do tipo coalescente, autolimpantes, projetados para remoção de óleo e condensado em redes de ar comprimido com o mínimo de queda de pressão, capazes de remover 99,9% de todas partículas de óleo/água acima de 0,1mícron, dotados de: conexões de 8 polegadas (203,20mm) flangeadas, dreno de 2 polegadas (50,80mm) flangeado; carcaça em aço carbono; elemento filtrante em fibra de vidro; manômetro; e válvula de alívio de segurança configurada em 165psi; capacidade de 8.000cfm, temperatura normal de trabalho de 37 a 66 graus Celsius, temperatura máxima permitida de 104 graus Celsius, pressão máxima de operação de 150psig (10,2bar), queda de pressão menor que 0,5psi, com altura aproximada de 4.597,40mm e diâmetro de 984,25mm.
8421.39.90	187	Filtros de ar, próprios para separar tinta a pó do fluxo de ar do processo em cabines de pintura, com estrutura em poliuretano injetado e aço inox, meio filtrante corrugado em 100% poliéster termoconformado de 350g/m² com permeabilidade de 130m³/m²/h (200pa), com camada adicional de nano fibra em revestimento antiestático, para operar em temperaturas entre 0 e 60 graus Celsius, faixa de umidade de 0 a 100%, dimensão do filtro de 937 x 1.550mm, fabricado sem a utilização de silicone.
8421.39.90	188	Filtros têxtil tipo mangas para captação de particulados arrastados pelo gás de processo metalúrgico de desgaseificação a vácuo, com área de filtragem de aproximadamente 311m², alcance de pressão normal de operação 760÷ 0,1 torr, temperatura de trabalho dos vapores na entrada de 130 graus Celsius, dotados de 155 mangas de poliéster agulhado com feltro de microfibra, as quais possuem as seguintes dimensões (diâmetro x altura): 160 x 4.000mm, dispostas em um ambiente fechado ligadas a um mecanismo de inertização e vibração.
8422.30.10	117	Máquinas automáticas para aplicação a vácuo de lacre termo retrátil "anti-violação" tipo "shrink" em frascos e recipientes de diferentes formatos, dotada de 1 ou 2 módulos com velocidade de produção 150 a 300cpm, capaz de acomodar filmes com largura máxima de 300mm (11,8 polegadas) e processar 1 ou mais recipientes por passada de diferentes formatos com diâmetro de 20mm (0,8 polegadas) a 187mm (7,3 polegadas), dotada de cortador tipo guilhotina, sistema de cinto, mecanismo de sincronização de alimentação para embalagens múltiplas, perfuradores verticais, horizontais e T, comunicação Ethernet / IP integradas para integração de linha e interface de sistemas de negócios e interface homem-máquina (IHM) com tela sensível ao toque e controlador lógico programável (CLP).
8422.30.10	118	Túneis de calor convectivo para encolhimento para filme plástico termo retrátil tipo "shrink" em frascos e recipientes de diferentes formatos, dotados de 1 ou 2 módulos com extensão de 24 ou 36 polegadas, com até 2 zonas de calor, isentos de geração de vapores, sistema e recirculação de calor forçada, capaz de processar 1 ou mais recipientes por passada e de diferentes formatos com diâmetro máximo de 6 polegadas e altura máxima de 10 polegadas, com estrutura em aço inoxidável, com defletores de fluxo de ar, sistema de desvio fluxo de calor em caso de paradas e sistema de nivelamento de entrada e saída do túnel.
8422.30.21	104	Máquinas automáticas para empacotamento de café torrado e moído em sachês, dotadas de um funil para deposito do café, transportador deslizante para preencher o material proveniente de bobinas com café com peso de 6 até 15g, com capacidade de encher até 100sachês/min, unidade de selagem para selar o papel filtro e unidade de corte que corta o sachê no tamanho correto, unidade de empacotamento com capacidade de empacotar até 10sachês/pacote.
8422.40.90	016	Máquinas automáticas para paletizar pilhas de chapas de papelão, dispostas para serem integradas na saída de onduladeiras produtoras de papelão ondulado, capazes de orientar, posicionar e movimentar por esteiras e/ou rolos as pilhas de chapas; introduzir os paletes vazios por pinça robotizada; e amarrá-los com dispositivo de cintagem integrado; aptas para operar com pilhas de chapas de dimensões máximas iguais ou inferiores a 2.700 x 5.000 x 3.000mm (l x c x a), dotadas de sensores e acionadores integrados geridos pelo CLP (controlador lógico programável), através de rede de comunicação com protocolo ASI (actuator sensor interface); IHM sensível ao toque (touchscreen); interligações; e respectivos quadros e painéis.

8422.40.90	017	Combinações de máquinas automáticas para enfardamento de tubos metálicos, compostas de: sistema automático robótico de paletização, mesa de descarga com mesa aceleradora, mesa de descarga para tubos rejeitados, sistema de drenado do óleo solúvel interno dos tubos, mesa de translação dos pacotes enfardados e balança de peso.
8422.40.90	018	Combinações de máquinas para encolhimento e secagem de embalagens à vácuo com material para termo encolhimento, com capacidade de até 6ciclos/min, compostas de: tanque de encolhimento do filme por meio de submersão da embalagem em água quente, com volume da bacia de 360L, dimensões máximas de produto de 900x630x280mm (comprimento x largura x altura), temperatura da água de 70 - 93 graus Celsius, com produtos de até 80kg, design higiênico com grau de proteção IP65, com painel de controle; túnel de secagem da embalagem após o encolhimento, dimensões do túnel 630x280mm (largura x altura) dotado de 3 bicos de alta velocidade (2 superiores e 1 inferior) para secagem dos produtos, ajuste automático da altura dos bicos para otimização da performance, design higiênico com grau de proteção IP65, com painel de controle; com ou sem esteira de escorregamento tipo "Drip-off" e suporte de esteira.
8422.40.90	019	Máquinas termoformadoras modulares automáticas, com construção em aço inoxidável e grau de proteção IP65, para formação e fechamento de embalagens rígidas ou flexíveis de produtos alimentícios ou médico-hospitalar, dotadas de sistemas de elevação motorizados ou pneumáticos para estações de formação e selagem, controlada por um PC Industrial e comando em tela "touchscreen" colorida, posicionado em um braço móvel estendido, de avanço máximo igual ou superior a 500mm, profundidade da embalagem fixa ou ajustável, diâmetro máximo das bobinas superior e inferior maior ou igual a 450mm, com capacidade de produção igual ou superior a 1.400 peças/h.
8422.90.90	017	Válvulas rotativas para controle do volume de manteiga em máquinas de envaze, construídas em material polimérico PIC - Poliester Eter Cetona (termoplástico), diâmetro externo de 160mm e comprimento total de 228mm, possui uma abertura lateralizada, dimensionado com eixo para apoio em 2 mancais (um de cada lado da válvula)
8422.90.90	018	Pistões para limitação do volume de material em máquinas de envaze, fabricados em material polimérico, Flon 16/Economos, diâmetros entre 80 e 140mm, vedado por meio de um anel, embalagem de alumínio, produto dispensa a necessidade de vedação.
8422.90.90	019	Sistemas mecânicos de transmissão de torque para acionamento de máquinas de envaze, acionados por motor elétrico, capaz de transmitir um torque de 750N.m motor de 3CV 2 P Red 1:20, sistemas compostos por 7 engrenagens interligadas + 4 menores + came indexador, engrenagens, todas em Aço 5140, sistema refrigerado e lubrificado a óleo, caixa externa com 1.456x915x535mm, dimensionado para trabalho contínuo (24h/dia), visor para verificação do nível de óleo, conjunto vedado e caixa externa em aço inox para utilização trabalho com alimentos.
8422.90.90	020	Blocos dosadores de controle e direcionamento de manteiga para envaze, confeccionado em aço inoxidável AISI 316, acabamento interno sanitário, para contato direto com alimentos, rugosidade média interna (Ra) N5, demais superfícies com rugosidade média (Ra) N8, fixação por meio de uma base com 4 furos (diâmetro de 16mm), roscas de acordo com a ISO 724:1993 6g/6H.
8424.30.90	110	Máquinas para lavagem automática de anel de facas (ferramenta para corte de madeira), por meio de jato de água de alta pressão, própria para remoção de resinas e incrustações de madeira, com pressão de limpeza igual ou superior à 50bar, com sistema de filtragem e bombeamento e tempo de limpeza abaixo dos 20min/anel.
8424.41.00	001	Pulverizadores manuais de uso costal, acionados por motor de ignição por centelha, 2 tempos, cilindrada de 25,4cm^3, potência de 0,9HP a 7.000rpm, tanque de combustível com capacidade de 0,6L, sistema de pulverização composto por bomba do tipo pistão e êmbolo, pressão de trabalho recomendada de 1,5 a 3MPa, pressão máxima de 3,5MPa, fluxo máximo de 7L/min, volume do tanque de líquido de 15 ou 25L, utilizados para pulverização de líquidos na agricultura e horticultura, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 457,69.
8424.82.21	005	Aspersores com placas defletoras rotativo oscilante com 10 sulcos para canalização dos jatos e fragmentação do fluxo de água em gotas, com haste de sustentação de baixa inércia guiada por esfera cerâmica e sistema de freio de anel elástico com controle de velocidade de rotação, sistema de bocais de encaixe rápido e suporte lateral para bocal extra e contrapeso metálico embutido e encapsulado por polímero de alta resistência e proteção UV, com faixa de operação nas pressões entre 0,4 -1,38bar e vazões entre 64 - 4.844,6L/h para uso em sistemas de irrigação mecanizados, como pivôs centrais e laterais móveis.
8424.82.21	006	Aspersores com aplicação de água em círculo parcial, a partir de baixa pressão de operação, com placa rotativa difusora com múltiplos sulcos, que direciona o fluxo de água central em leque de 180 graus e projeção de gotas de tamanho médio, sistema de rotação controlado por esfera de cerâmica, com alcance de aplicação de 3,2 a 10,2m, com pressão de operação de 0,4 a 1,0bar, com bocais intercambiáveis com vazão de 196 a 4.175L/h, para uso em sistemas de trilha seca com tubos de descida rígido em sistemas de irrigação tipo pivôs centrais e laterais móveis.

8424.89.90	426	Irrigadores portáteis de uso oral, próprios para atendimento odontológico doméstico, com bico removível, além de estrutura portátil e compacta, permitindo contração e retração do corpo principal em relação ao tanque, contam com dois níveis de pressão de água, modo normal de 530kPa e modo suave de 350kPa, dotados de motor de corrente contínua, engrenagem, pinhão, cilindro e pistão, com frequência de bombeamento de 1.400pulsos/min em modo normal, tempo de uso de aproximadamente 40s com tanque cheio ou 20min em modo normal com baterias alcalinas AA/LR6, resistência a água IPX7 de acordo com a norma técnica IEC 60529 e volume do tanque de 165ml.
8424.89.90	427	Máquinas para aplicação de verniz isolante sobre placas de circuito impresso por meio de válvula aplicadora de alta velocidade e precisão, dotadas de: um servo motor com "encoder", 200/240Vac, 10 a, 50/60Hz; uma mesa móvel com movimentação em 3 eixos sendo deslocamento direção "X" de 500 mm, deslocamento direção "Y" de 525mm, deslocamento direção eixo "Z" de 100mm, resolução encoder 0,005mm (0.0002in), velocidade direção "X-Y" de 1,0m/s (39.4in/s); controlado por um painel de controle com CLP (controlador lógico programável) embutido no equipamento, velocidade de aplicação de até 25s para um produto de tamanho até 500 x 500mm.
8426.41.90	145	Guindastes hidráulicos autopropulsados sobre pneus, com chassis articulados com área de atuação de 35 ou 40 graus a direita e 35 ou 40 graus a esquerda, com capacidade de içar e transportar a carga máxima de um local a outro sem a utilização de estabilizadores, computadorizados com sistema de LMI dinâmico, acionados por motor a diesel, transmissão automática, com "joystick" eletro-proporcional, com 2 ou 3 eixos, 2 rodas direcionáveis, tração nas 4 rodas, lança telescópica principal com 3 seções, comprimento máximo da lança de 17,9 ou 18,4m ou 19,8m, capacidade máxima de içamento de carga de 15t ou 22t ou 25t ou 40t a 1,1m ou 1,4m ou 1,6m de raio de operação.
8426.49.90	085	Guindastes (gruas) autopropulsados com movimento por meio de esteiras e comando remoto via rádio, lança hidráulica telescópica com capacidade máxima de carga entre 900 e 8.000kg, apoio sobre 4 estabilizadores hidráulicos articulados.
8427.20.90	254	Veículos autopropulsados sobre rodas, para transporte, elevação, empilhamento, e armazenamento de cargas, equipados com garfo, acionados por motor diesel, com tração 4x4, com 3 modos de direção, sendo nas 2 rodas dianteiras, nas 4 rodas em círculo e nas 4 rodas em movimentos na diagonal (direção tipo caranguejo), com lança telescópica fixada na parte traseira do veículo, controlada por alavanca de controle "joystick" e botões de acesso, com capacidade de carga máxima de 1.361kg no alcance horizontal máximo de 11,8m (estabilizado), com capacidade máxima de carga com a lança totalmente recolhida de 4.536 kg, com capacidade máxima de carga de 1.814kg no alcance vertical máximo de 16,2m (estabilizado).
8428.39.10	011	Equipamentos servo mecânicos programáveis para transferência em 90 graus de garrafas de vidro de até 170mm de diâmetro e velocidade de até 450 garrafas/min capacitada a operar com correias de entrega de 150, 175, 200 e 250mm de largura.

8428.90.90	710	Combinações de máquinas para resfriamento, empilhamento e movimentação de chapas de fibras ou partículas de madeira e formação de pacotes, compostas de: sistema de alimentação de chapas, sistema de rejeição de chapas defeituosas, transportadores de rolos, resfriador de chapas por ventilação natural, sistema de empilhamento de pacote e sistema de transporte de pilha de pacotes para área de estocagem.
8428.90.90	711	Equipamentos robotizados de carga e descarga para transferência automática de peças entre operações em linha de fabricação de motores de veículos, dotados de robô com 6 graus de liberdade, montado sobre trilho, com alcance máximo de 2.339mm, capacidade de carga de 140kg, com movimento horizontal, vertical e giratório, sensores de posicionamento, programável via CNC.
8428.90.90	712	Armazéns verticais automáticos em uma estrutura fechada, modular, com prateleiras deslocadas, com armazenamento nas duas faces do aparelho, com uma plataforma de extração com o pressionamento por um botão ou lendo um código de barras, com sistema de movimentação das bandejas e entrega dos materiais até o ponto de acesso automaticamente, com armazenamento automático, em etapas de 25m., com detecção automática da altura dos materiais, com 35 bandejas de capacidade de carga diferenciada, de valor unitário (CIF) não superior a R$95.000,00.
8433.59.90	055	Máquinas colhedoras de forragem autopropelidas, dotadas de motor a diesel com potência no motor igual ou superior a 495HP, 6 cilindros em linha, com 4 rolos de alimentação oscilantes com abertura em V de ângulo de até 35 graus, com cilindro picador e plataformas de corte com sistema de autoajuste e engate rápido, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 1.062.356,65.
8433.60.90	034	Máquinas para formatar anéis de cebola com 24 cabeças e sistema de recirculação CaCl2, com capacidade máxima de produção de 2.570kg/h de produto acabado, construídos em aço inoxidável, de dimensões 2.815(C) x 2.188(L) x 2.047mm(A), dotadas de fornecimento do enchedor, esteira transportadora de 1.000mm de largura, divisor de pressão, módulo de controle, bocais e tubo com spray de água para banho de CaCl2.

8434.20.90	034	Máquinas totalmente automáticas de moldagem de queijo ampla variedade de tipos de queijos com ou sem olho mecânico, tamanhos e formatos em uma única forma, equipadas com dispensador-escorredor com filtro e válvula reguladora de saída de soro para pré-soro da coalhada, sistema de distribuição de coalhada com controle automático do nível, com esteira de transportadora de alimentação automática com empurradores acionado por motor redutor e inversor de frequência, com tanque de coleta de soro com sonda de nível para evacuação, com painel de controle com PLC e display, com bomba centrífuga de extração de coalhada e soro de leite, com capacidade de produção máxima de 600queijos/h de queijos massas fechado, equipada com 3 colunas e 3 formadores para moldar queijos de 7,6kg, com bomba centrífuga de extração do soro e de autolimpeza pela recirculação do moldador.
8436.10.00	072	Moinhos movidos à discos opostos, dotados de placas em carboneto de tungstênio, motor elétrico de potência de 5,5 até 200kW, com capacidade até 30t/h, com disco externo com diâmetro de 300 até 780mm, com rotação de 3.000rpm e níveis de ruído de até 80dB, próprios para a preparação de ração de animais.
8436.10.00	073	Combinações de máquinas para preparação de alimentos semiúmidos para cães e gatos, com capacidade produtiva compreendida entre aproximadamente 1.000 e 3.750kg/h, compostas de: 1 extrusora de alimentos preponderantemente em aço inoxidável, sem motor acoplado; 1 rosca transportadora de farinha tipo "Plug Screw"; 1 pré-condicionador tipo "WET Mixer", para mistura de farinhas, líquidos, ácidos e óleo; 1 conjunto de transição com conector e válvula tipo "Transition Spool" e "Transition Diverter"; 1 sistema de corte, e sensores de monitoramento de nível e temperatura; e, 1 suporte de matrizes, com 14 furos, facas de corte de 4, 8 e 12 lâminas, e roscas para extrusoras, com desenhos específicos para alto e baixo volume de produção, comprimento aproximado de 3.500mm, para conformação e fabricação de pellets de ração animal.
8436.10.00	074	Estações eletrônicas de alimentação e teste de performance de engorda em suínos, realizando operações de alimentação, pesagem e medição de desempenho e crescimento de suínos para testes genéticos, trabalhando com animais adultos de 25 a 120kg ou de 6 a 30kg na versão para leitões com capacidade de atender de 12 a 15 animais/alimentador, compostas por: comedouro em aço inoxidável para alimentação sem restrições (ad-libitum) ou racionada com abertura de limpeza e porta controladora de acesso, sistema de ajustes automático do tamanho do animal na área de alimentação com acionamento pneumático das partes moveis por ar comprimido e iluminação por presença integrada nas calhas de alimentação, divisórias de proteção, balança de pesagem automática com precisão de 1g para medição do consumo diário de cada animal, controlada por comando eletrônico central com função integrada (IFC) para controle de até 12 estações, operando com software de identificação
		individualizada RFID por chips auriculares, com capacidade de cadastro ilimitado de animais e comunicação via interface eletrônica padrão acompanhadas ou não de CPU e monitor para gerenciamento de dados.
8436.29.00	044	Combinações de máquinas para incubatório de ovos de aves, construídas em aço inox AISI 304, compostas de: desempilhador automático de carrinhos de incubação, com capacidade de 65.000ovos/h; empilhador e carregador de caixas de nascedouro, com capacidade de 400caixas/h; Módulo eletrônico de detecção de ovos, com capacidade de 65.000ovos/h; Sistema de rejeição de com embriões vivos, com capacidade para 65.000ovos/h; descarregador e desempilhador de caixas dos nascedouros, com capacidade de 400caixas/h; Tombador de bandejas com ovos, com capacidade de 800bandejas/h; macerador para triturar ovos não viáveis, com capacidade de 10.000ovos/h; detector de ovos presos e sistema de rejeição, com capacidade de 800bandejas/h; Máquina lavadora de bandejas de incubação, com capacidade para 400bandejas/h, capacidade do tanque de 500 litros e consumo de 400L de água/h; Empilhador triplo de bandejas de incubação, com capacidade de 800bandejas/h.
8436.80.00	115	Máquinas automáticas com design linear, para distribuição de ração para suínos em fase de gestação coletiva, com capacidade de alimentação de até 80animais/dia, contendo: proteções laterais de inox removíveis e desmontáveis parafusadas a placas de PVC de alta resistência, portas de acesso em aço inoxidável com pistão de controle mecânico da fechadura para bloqueio do retorno dos animais, comedouro em aço inox com abertura e recolhimento automáticos e sistema de limpeza após cada alimentação, dispositivo de dosagem de ração com broca de giro reverso para evitar transbordamento do alimentador, controladas por central eletrônica com capacidade de conexão de até 150 máquinas simultaneamente acionada por painel ou controle remoto, operando com software de identificação individualizada por chips auriculares com capacidade de cadastro ilimitado de animais .
8437.80.10	016	Moinhos tubulares de martelos, rebocáveis, para fardos de fenos redondos e prismáticos ou resíduos de culturas de grãos (palha, caules e folhas) e cereais (milho, úmido ou seco), com abertura de alimentação de 1.143mm, dotados de 64 martelos, área de peneira de 1,55m^2 e cuba tubular com largura de 3.120mm, para serem utilizados com tratores potência de 80 a 175CV, com produtividade/hora de até 35.000 kg/h de feno ou de até 76.000kg/h de grãos e milho descascado e Espiga de milho até 750 bu/hr (26m^3/h).

8438.10.00	295	Misturadores compactos de massa alimentícia, operação por batelada, tipo vertical, de eixo duplo, com tacho em aço inoxidável com capacidade de 2.800L (limitado a 2.520kg), múltipla mistura através de 2 misturadores com motor de 55kW cada e 2 misturadores auxiliares laterais (intensificadores) de 18,5kW cada, próprios para mistura de materiais secos, homogeneização rápida e eficiente, alimentação da mistura por gravidade com velocidade de 0,5 a 2,6m/s, com densidade da mistura acabada de até 0,9kg/dm^3, em níveis de enchimento variáveis (mínimo de 10 a 25%), fluxo tridimensional dos produtos de mistura, criando um movimento ascendente em espiral nas periferias e um fluxo descendente nos centros combinado com fluxos transversais horizontais, nível de ruído menor que 80dB(A), portas de inspeção com auto travamento hermético.
8438.10.00	296	Equipamentos para modelar tortilhas de trigo de 4 a 13 polegadas; com alimentação automatizada; capacidade 180 a 810 dúzias/h; velocidade 18ciclos/min, potência 7 1/2HP com deslocamento variável/bombas fixas, reservatório de óleo capacidade 10 galões; esteira de descarga de 2 velocidades; padrões de localização fluorescentes para fácil colocação de bolas de massa; refrigeração por ventilador de alta eficiência do óleo hidráulico por meio de sistema de radiador; filtro de óleo tipo cartucho; estrutura de aço resistente com proteções, portas e armários de aço inoxidável; placas de alumínio com micro acabamento de 2 polegadas de espessura; prancha revestida em teflon com aquecimento.
8438.20.90	083	Combinações de máquinas para a moldagem intermitente de chocolate, com ou sem recheio, apta a trabalhar com formas de policarbonato de 1.000 x 350mm, movimentadas por correntes motorizadas por servomotores, capacidade de produção variável entre 390 e 416barras/min; controladas e operadas de forma centralizada por PLC e painel de controle IHM tipo "touchscreen", composta por: módulo de mudança e averiguação ótica de moldes; estação de aquecimento dos moldes com lâmpadas infravermelhas com controle eletrônico da temperatura dos moldes; estação depósito eletrônico duplo móvel a pistão horizontal; com tecnologia para dosagem de 2 tipos de produtos ao mesmo tempo (chocolate e recheio base gordura ou base água), equipada com 2 válvulas rotativa integrada com pistões horizontais motorizados por servomotor, 2 tremonhas com agitadores horizontais e controle individual de nível e temperatura; estação de vibração dos moldes com painéis isolantes acústicos;
		vibradores horizontais e verticais; estação de transferência a 90 graus dos moldes, do setor de vibração para o setor de refrigeração; estação de refrigeração para solidificação do produto com 2 colunas elevatórias, uma ascendente e outra descendente e 2 zonas de temperaturas individualmente programáveis, circuito de água gelada e painéis isolantes; estação de desmolde automático com dispositivo de torção dos moldes, sensores de presença dos moldes, martelos para o desmolde, coletor dos resíduos de chocolate; estação de transferência a 90 graus dos moldes.
8438.50.00	399	Máquinas porcionadoras de carne com controle de peso volumétrico para produtos com ou sem osso, resfriado ou congelado com comprimento máximo de 750mm, dotadas de sistema de troca rápida de ferramentas com velocidade máxima de até 240cortes/min.
8438.50.00	400	Tanques para aplicação controlada de biocidas para eliminação de patógenos em carcaças e partes de frango, em procedimento de imersão total em solução química ou água, com controle variável do tempo de imersão, capacidade máxima de água igual ou superior a 95L.
8438.50.00	401	Máquinas injetoras de salmoura em produtos cárneos, fabricadas em aço inox, com painel "touchscreen", unidade de filtragem de salmoura com tambor de filtragem rotativo com capacidade de 330L, filtro linear vertical rotativo autolimpante, cabeçote de injeção de 88agulhas duplas (176 agulhas totais), cabeçote de tenderização com 528 facas para produtos sem ossos, cabeçote de tenderização com 88 facas quádruplas (352 totais) para produtos com ossos, com fluxo de injeção das agulhas programáveis, com capacidade de até 7.000kg/h.
8438.80.90	113	Combinações de máquinas para preparação de ingredientes das indústrias de alimentos e bebidas em geral através de fluidização de pós e líquidos e desaeração de fluidos, para dissolução, hidratação ou funcionalização de ingredientes em até 32m/s, com capacidade de fluidização de 1.000 a 100.000kg/h, com redução de até 30% do consumo de ingredientes alteradores reológicos como CMC, Carbopol, Goma Xantana, entre outros, redução do consumo de energia em até 60%, com ou sem manutenção de propriedades organolépticas de componentes bioativos, compostas de: sistema de fluidização controlada de pós e líquidos (reação exotérmica ou endotérmica) com funil receptor com estrutura higiênica e bocal com diâmetro de 400 a 2.000mm, com ou sem peneira/membrana de inox 316L, dotado ou não de tremonha com ângulo de 30 a 60 graus, acompanhado de válvulas de controle, tubulações, instrumentos, etc., com mangueira para controle de velocidade de passagem do pó, com 1 a 4 ejetores com

		capacidade de 75gpm (283L/min) a 400gpm (1.514L/min) cada, pressão aproximada de 5,2bar (75psi), com geração de vácuo de até 10^(-3) Torr, com ejeção tangencial por cone de fluido atomizado; e sistema de desaeração dotado de tanque para recepção, armazenamento e desaeração de fluidos com capacidade de armazenamento de 100 a 5.000L, com cabeçote de limpeza CIP, sistema de bombeamento com até 2 bombas de duplo fuso e/ou centrífuga e/ou de deslocamento positivo (lóbulos, pistão circunferencial, cavidade progressiva ou engrenagem), com operação em regime de passagem única, com ou sem medidor de vazão mássica (Coriolis) de alta precisão (variação de 0,5%) para regime de recirculação e válvula de desvio de fluxo, com ou sem sensores de vácuo e pressão de 0 a 145psig e 4,20mA, indicadores de nível, instrumentos e sensores, com tubulações, válvulas de controle de até 3 polegadas ("on/off" em aço inox e/ou EPDM) e atuador; acompanhadas de painel de conexão para
		painel elétrico.
8439.10.90	062	Engrossadores gravitacionais rotativos de polpa de celulose, por meio de anéis circulares de desaguamento, dotados de chuveiro de alta pressão, com área de desague de diâmetro de 1.330mm e largura de 1.000 a 5.500mm.
8440.10.90	063	Máquinas dispensadoras de folhetos dobrados (booklets), para uso em linha de embalagem, para processamento de produtos com espessura máxima de 8 ou 12mm, formato mínimo igual ou inferior a 60 x 29mm, formato máximo igual ou superior a 150 x 78mm, velocidade máxima de 400itens/min, magazine de alimentação com comprimento igual ou superior a 500mm.
8441.10.90	138	Máquinas para corte em folhas, a partir de bobinas de papel e filmes plásticos, para alimentação e operação em linha com máquinas impressoras offset, sincronizadas com o sistema operacional da impressora sem perda de performance, largura máxima da bobina entre 750 a 1.060mm, diâmetro máximo da bobina de 1.524mm, comprimento máximo de corte de 610 ou 780mm, capacidade máxima de corte de 18.000folhas/h.
8441.10.90	139	Máquinas cortadeiras/rebobinadeiras alimentadas por bobinas de largura máxima de 1.400mm, diâmetro máximo da bobina a ser desbobinada 1.000mm, peso máximo da bobina a ser desbobinada 1.000kg, largura mínima de corte com as facas circulares 25mm, diâmetro máximo do rebobinado 800mm, porta bobina de entrada "shaftless" (sem eixo), freio de desbobinamento, alinhador de banda automático, sistema automatizado de controle de posição das facas de corte, controlador lógico programável (PLC), painel de operação com interface homem-máquina(IHM) com tela tipo "touchscreen".
8441.30.90	086	Máquina automática para acoplamento de folhas contra folhas, de alta precisão e "set-up" rápido, com dimensões mínimas das folhas 200 x 350m e máximas de 1.100 x 1.050mm, material da folha superior a ser acoplada é papel ou cartão com espessura de 130 a 450g/m^2, material da folha inferior a ser acoplada em cartão ou papelão, rígido ou corrugado com espessura de 250g/m^2 ou 0,6 a 10mm, velocidade de até 3.000acoplamentos/h com controle de acoplamento de alta precisão +- 0,2mm, com detector de folha dupla na entrada e dosagem e controle automático de cola, nos rolos aplicadores de cola, com alimentação automática da folha superior e inferior e esteira pressionadora na saída, para garantir a colagem.
8441.30.90	087	Combinações de máquinas para fabricação de caixas e bandejas de papelão ondulado, impressas, cortadas-vincadas ou entalhadas "slotting", com velocidade máxima de 20.000folhas/h, para folhas de papelão ondulado com espessura mínima de 1,2mm e máxima de 10mm, com parede simples ou parede dupla, comprimento mínimo de 600mm e máximo de 2.490mm, largura mínima de 255mm e máxima de 920mm ou de 1.200mm com o uso de "skip-feed", compostas de: 1 unidade de alimentação automática de folhas; 4 unidades de impressão flexográfica com ajuste para diferentes espessuras de clichês; 1 unidade de entalhe "slotter" e vinco com 4 pares de eixo, com corte da aba de cola "lap" automático acionado por comando independente e extensão da aba de cola "lap" automática; 1 unidade de corte-vinco para matrizes feitas em madeira, com dispositivo de fixação rápida tipo "Posilock", ajuste de velocidade periférica e retífica da manta "anvil"; 1 unidade dobradeira-coladeira com transferência
		das folhas através de correias a vácuo, com sistema de dobra progressivo tipo "Multi-T" e "Multifold"; 1 contador-ejetor com empilhamento de cima para baixo e sistema automatizado de ejeção de pacotes; com controlador lógico programável (CLP) e interface homem-máquina.
8441.40.00	051	Máquinas automáticas para formação de tampas de polipapel (cartão revestido de polietileno em um ou dois lados) ou Papel revestido a base de água para tampas de 50 a 130mm, com capacidade máxima de produção de até 55peças/min.
8441.40.00	052	Máquinas automáticas para formação de copos de polipapel, cartão revestido de polietileno em um ou dois lados, ou papel revestido à base de água, para "blanks" de diferentes tamanhos, velocidade de até 60peças/min, alimentação de fundo por meio de bonina, alimentação por empilhamento de "blanks" previamente cortado, formação de copos de polipapel por termo selagem ou sistema ultrassônico.
8441.40.00	053	Máquinas automáticas para fabricação de copos e/ou potes de formato quadrado ou retangular, com bordas arredondadas, em papel laminado (em uma ou duas camadas de polietileno) ou papel resinado, operando com servo motor, com CLP e entrada de dados via painel sensível ao toque, gramatura do papel de até 350g/m^2, formato diagonal máximo entre 115 e 230mm, capacidade de produção máxima igual ou superior a 55 peças/min.

8441.40.00	054	Máquinas para fabricação de tampas de papel quadrada ou retangular, com ou sem revestimento de polietileno, automáticas, capazes de confeccionar tampas com largura diagonal de até 185mm, gramatura de até 450g/m² ou superior, com ou sem dispositivos de chanfro e empilhamento, capacidade máxima igual a 40peças/min.
8441.80.00	139	Máquinas automáticas para acabamento de rótulos e etiquetas pré impressas , servoacionadas, com largura máxima da bobina entre 340 e 530mm, operando com sistema de corte rotativo e/ou semi-rotativo, velocidade máxima de 60m/min no modo semi-rotativo e 120m/min no modo rotativo, contando com fotocélula de registro automático, podendo ser equipada ou não com unidade flexográfica, laminador UV, aplicador de "cold foil" e cortador longitudinal, dispondo de esteira de saída para rótulos e etiquetas convencionais e/ou tipo In Mold Label e mesa empilhadora.
8442.30.10	023	Máquinas processadoras para placas flexográficas à base de solvente, para placas com tamanho (largura e comprimento) entre o mínimo de 210 x 270mm e o máximo de 1.200 x 1.600mm, seção de lavagem com (15) escovas rotativas oscilantes, controle de temperatura e qualidade do solvente, software de gestão e memória de até 100 canais programáveis, sistema de extração de ar/resíduos de 600m³/h, modem interno integrado.
8442.30.90	039	Máquinas de gravação digital de matrizes serigráficas, operando por laser, com resolução igual ou superior a 847dpi, número de lasers igual ou superior a 96 (300W), tamanho máximo da imagem igual ou superior a 60 x 80cm e espessura máxima da emulsão de 700micrometros.
8443.19.10	065	Impressoras serigráficas, cilíndricas automáticas para a impressão de matérias flexíveis (PVC, PET, PC, ABS), com velocidade de 100 a 2.000folhas/h, com sistema de câmeras para posicionamento correto da imagem na folha.
8443.19.90	169	Máquinas para acabamento de rótulos autoadesivos e filmes, servo acionadas, alimentadas por bobinas pré-impressas em sistemas digitais, com largura máxima de 360mm, em registro de alta precisão, com dosagem de "anilox" por "doctor blade" enclausurado, dotadas de unidade semi-rotativa de impressão flexográfica para aplicação de estampagem a frio ou aplicação de verniz localizado usando clichês com repetição variável até 350mm sem troca do cilindro de impressão, ou no sistema rotativo com troca dos cilindros de impressão para envernizamento ou laminação UV modo continuo total, com secagem por cura ultravioleta com regulagem linear de potência, unidade de corte a laser tipo CO2 radiofrequência, semifechado, com potência de 350W e velocidade de feixe 700m/min, velocidade máxima de bobina igual ou superior a 150m/min, com ou sem módulo de corte sobre esteira a vácuo para rótulos tipo "in-mold-label".
8443.39.10	387	Máquinas de impressão industrial a jato de tinta piezoelétrica em materiais autoadesivos e filmes flexíveis, tinta base UV, alimentadas por bobina de largura máxima entre 200 a 520mm, com 4 ou mais cores, resolução nativa de 1200 x 1200dpi, velocidade máxima igual ou superior a 52m/min, com sistema de rolo refrigerado para secagem a frio, com controlador e unidade de cura UV, com ou sem unidades flexográficas de aplicação de primer e verniz de proteção.
8443.39.10	388	Máquinas de impressão industrial por jato de tinta piezolétricas, com processo de cura por UV LED, para 4 ou mais cores, tamanho mínimo da gota igual a 3.5, 6.0 ou 7.0 picolitros, formato máximo de impressão entre 126 x 250cm até 158 x 318cm, velocidade máxima de impressão igual ou superior a 39m²/h, espessura máxima do substrato de 10cm.
8451.40.29	022	Máquinas para tingimento e alvejamento de fibras de algodão do tipo caldeira por processo de alta temperatura e alta pressão, com corpo cilíndrico alongado de diâmetro de 1.600 x 3.400mm de altura em aço inox AISI316L, com temperatura de trabalho de até 140 graus Celsius e pressão de 4,5bar, capacidade produtiva de 1.200 a 1.400kg de algodão/ciclo, tampa com abertura e fechamento pneumático, bomba centrífuga em aço inox controlado por inversor de frequência de alta capacidade, sistema de controle de temperatura por sensor tipo PT100 e trocador de calor indireto para aquecimento e resfriamento do banho do processo, válvula de alívio de pressão, válvula de segurança contra transbordamento, sistema pneumático para escolha de sentido de fluxo, circulação de banho e sistema de redução de consumo de água por controle de bolsão de ar comprimido, acessórios para transporte de fibras de algodão em formato de discos/cestos em aço inox com 3 correntes para suspenção das fibras de algodão.
8451.80.00	095	Extratoras de limpeza de carpete movidas a eletricidade com tensão de 220/230V, potência média da turbina de 1.119 a 1.300W, com tanque de água limpa e suja de 15 a 22L, no qual existes reservatórios de água limpa e suja, produtividade de 100 a 500m²/h, vazão de ar de 46 a 47L/s, sucção de 299 a 300mbar, pressão de pulverização de 3,5 a 7bar e peso de 26 a 45,5kg.
8451.80.00	096	Unidades limpadoras de carpete movidas a eletricidade, com uma tensão de 120 a 220V e potência de 1,2 a 1,25kW; com produtividade máxima de 20 a 110m²/h; vazão de 54 a 74L/s e vácuo de 250 a 254mbar; pressão de pulverização de 1 a 4bar e vazão de 1 a 3L/min; compostas por reservatório de água (limpa/suja) com capacidade de 10 a 30L; e peso de 10,5 a 26kg.

8451.80.00	097	Unidades de limpeza profissional à vapor pressurizado com painel display de comando e conversão automática de operação; tensão de 220 - 240V; potência nominal do aparelho de 3.000W; pressão máxima de vapor de 1,2MPa e pressão de serviço a 0,8Mpa; vazão volumétrica máxima de ar a 74L/s e mássica máxima de vapor de 75g/s; temperatura máxima de serviço à vapor de 175 graus Celsius e temperatura máxima de serviço da água quente de 70 graus Celsius; tempo de aquecimento de 7min; contendo reservatório de água limpa/suja (5,6L/5L); dimensões de 640mm de comprimento, 495mm de largura e 965mm de altura; peso de 40kg totais.
8451.80.00	098	Endireitadores de trama automáticos, com tecido em movimento, equipados com: 3 rolos endireitadores oblíquos; 2 ou 3 rolos endireitadores curvos; largura máxima de operação 3.400mm; velocidade máxima de 150m/min com controle de tensão e de 250m/min sem controle de tensão; com interface homem máquina (IHM) para operação e monitoramento.
8453.10.90	115	Máquinas para estirar e enxugar couros com 1 ou 2 mangotes de feltro ou cilindro aquecido, largura útil entre 1.840 e 3.440mm, sistema de pressão constante, automatização e regulagem hidráulica individual de aproximação do cilindro de navalhas, do cilindro de feltro e do cilindro sujeitador, abertura automática, liberação da pressão do cilindro superior na fase de retorça, grupo de engraxe automático.
8454.30.90	089	Combinações de máquinas para lingotamento contínuo por gravidade, com 5 veios e 9m de raio, para conformação de aço líquido em barras de 140 x 140mm, 150 x 150mm ou 160 x 160mm, com capacidade de 800.000t/ano, compostas por: 1 torre da panela e do distribuidor com rotação e sistema de pesagem e de elevação do distribuidor; 1 manipulador de válvula longa da panela; 10 sistemas válvulas de gaveta para controle de fluxo do metal no distribuidor; sistema de bocal de entrada submerso do distribuidor para o molde (SEN); 2 estações de pré-aquecimento de distribuidores e do sistema de bocal de entrada submerso (SEN); 5 unidades de moldes para seção de 140 x 140mm, 5 unidades de moldes para seção de 150 x 150mm, 5 unidades de moldes para seção de 160 x 160mm, 5 carcaças de moldes; 5 agitadores eletromagnéticos; 5 sistemas de oscilação de moldes, 5 sistemas automáticos de lubrificação do molde a óleo e a pó; 1 sistema de automação elétrico e resfriamento
		primário; 1 estação de resfriamento de água para o agitador eletromagnético M-EMS, 1 sistema de refrigeração a água por zonas de pulverização automática (refrigeração secundária); 5 conjuntos de guias para veios; 5 unidades de extração e endireitamento; 5 sistemas de barras rígidas; 5 mesas de rolos intermediárias; 5 rolos de compressão; 5 máquinas de oxicorte de tarugos, 5 mesas de rolos de saída; 5 braços de elevação de tarugos; 5 batentes fixos; 1 ponte de transferência de tarugos; sistemas elétricos e de automação com painéis elétricos, comandos lógicos programáveis (CLP).
8454.90.90	015	Segmentos curvos intercambiáveis, de rolos, para máquinas de lingotamento contínuo vertical curva, com capacidade de ajuste dinâmico de espessura da placa, entre rolos, de 130 a 350mm durante o processo de lingotamento, compostos por: 2 estruturas curvas, uma interna superior e uma externa inferior, acopladas por 4 colunas de guias e tirantes equipadas com cilindro hidráulico acionado por válvula de controle direcional e transdutor linear de posição; 12 conjuntos de rolos de giro livre e 2 conjuntos de rolos motrizes, refrigerados a água e lubrificados por graxa, compostos por 1 eixo, 3 rolos de aço revestidos em aço inoxidável e 4 mancais com rolamento; 1 cilindro hidráulico de controle de posição do conjunto de rolos motrizes superior; 1 sistema de resfriamento secundário com bicos aspersores de ar e água; 1 unidade de controle com painel de operação, cabos e elementos de conexão e instalação.
8454.90.90	016	Segmentos horizontais intercambiáveis, de rolos, para máquina de lingotamento contínuo tipo curva, com capacidade de ajuste dinâmico de espessura da placa, entre rolos, de 190 a 340mm durante o processo de lingotamento, dotados de: 2 estruturas mecânicas, uma interna superior e uma externa inferior, conectadas por 4 colunas de guias e tirantes com cilindro hidráulico acionado por válvula de controle direcional e transdutor linear de posição; 12 conjuntos de rolos de giro livre e 2 conjuntos de rolos motrizes, refrigerados a água e lubrificados por graxa, compostos por 1 eixo, 3 rolos de aço revestidos em aço inoxidável de 300mm de diâmetro e 4 mancais com rolamento; 1 cilindro hidráulico de controle de posição do conjunto de rolos motrizes superior; 1 sistema de resfriamento com bicos aspersores de ar e água; 1 unidade de controle com painel de operação, cabos e elementos de conexão e instalação.
8456.11.90	039	Máquinas de corte e gravação a laser para trabalhos em materiais diversos, movimentação por plano cartesiano com eixos X e Y, com área de trabalho de 1.300 por 900mm, voltagem de 220v com 50-60HZ, tubo laser de 130W, movimentação proporcionada por motores de passo para os eixos X (precisão de 0,001) e Y (precisão de 0,001), sistema de lentes e espelhos para direcionamento e foco do laser, velocidade máxima de corte até 30mm/s, velocidade máxima de gravação até 350mm/s, compatível com os principais formatos: PLT, CDR, DXF, DWG, AI, SVG, com comandos de operação através de plugin para o software, conexão feita por cabo USB e token USB de liberação de software, utiliza 2 bombas, uma de refrigeração de água e outra bomba de ar com funcionalidade antichamas, construída em estrutura metálica, corpo compacto que permite posicionamento em bancada.

8456.11.90	040	Máquinas de corte e gravação a laser para trabalhos em materiais diversos, movimentação por plano cartesiano com eixos X e Y, com área de trabalho de 600 por 400mm, voltagem de 220V com 50 - 60Hz, tubo laser de 80W, mesa com altura regulável, movimentação proporcionada por motores de passo para os eixos X (precisão de 0,001) e Y (precisão de 0,001), acompanha eixo rotativo (4º eixo) para gravações cônicas e cilíndricas, sistema de lentes e espelhos para direcionamento e foco do laser, velocidade máxima de corte até 100mm/s, velocidade máxima de gravação até 400mm/s, compatível com os principais formatos: PLT, CDR, DXF, DWG, AI, SVG, com comandos de operação através de plugin para o software, conexão feita por cabo USB e token USB de liberação de software, utiliza 2 bombas, uma de refrigeração de água e outra bomba de ar com funcionalidade antichamas, construída em estrutura metálica, possui pedestal e rodas para movimentação.
8456.11.90	041	Máquinas para reparo por laser de linhas de cor e pontos brilhantes de telas de LCD, LED, TV e laptop, de 12 a 65 polegadas, com resfriamento por água/ar, com potência do laser de 3-8mj/pulso, com frequência de vibração de 1 à 20Hz/s, com fonte de alimentação de 220V.
8456.11.90	042	Máquinas de corte e gravação a laser para trabalho com películas de dispositivos eletrônicos, movimentação por plano cartesiano com eixos X e Y, com área de trabalho de 250 por 180mm, voltagem de 220V com 50-60Hz, tubo laser de 30W, movimentação proporcionada por motores de passo para os eixos x (precisão de 0,001) e y (precisão de 0,001), sistema de lentes e espelhos para direcionamento e foco do laser, velocidade máxima de corte até 100mm/s, velocidade máxima de gravação até 400mm/s, com comandos de operação através de software próprio, conexão "bluetooth", aplicativo de operação próprio para sistema operacional, utiliza 2 bombas, uma de refrigeração de água e outra bomba de ar com funcionalidade antichamas, construída em estrutura metálica, conta com barras magnéticas para fixação de material.
8456.11.90	043	Máquinas de corte e gravação a laser para trabalho com películas de dispositivos eletrônicos, movimentação por plano cartesiano com eixos X e Y, com área de trabalho de 250 por 180mm, voltagem de 220V com 50-60Hz, tubo laser de 30W, movimentação proporcionada por motores de passo para os eixos x (precisão de 0,001) e y (precisão de 0,001), sistema de lentes e espelhos para direcionamento e foco do laser, velocidade máxima de corte até 100mm/s, velocidade máxima de gravação até 400mm/s, com comandos de operação através de software próprio, conexão Wi-fi e ethernet, painel de controle touchscreen, utiliza 2 bombas, uma de refrigeração de água e outra bomba de ar com funcionalidade antichamas, construída em estrutura metálica, conta com barras magnéticas para fixação de material.
8456.11.90	044	Máquinas de corte a laser de rótulos autoadesivos e filmes, alimentadas por bobinas pré-impressas em sistemas digitais, com largura máxima de 360mm, operando com duplo cabeçote laser tipo CO2 radiofrequência, semifechado, com potência de 350W e velocidade do feixe de 700m/min, velocidade final de bobina até 180m/min em registro de alta precisão, leitura de código de barras para troca automática, saída com torre de rebobinamento de troca automática em 2 mandris reposicionáveis sem parada da máquina, com braço de saída da bobina acabada, reposicionamento automático das facas de corte longitudinal, dispositivo para corte laser no verso da bobina ou no verso do frontal do adesivo, esteira a vácuo para corte dos produtos individuais e cartelas com meio corte, serrilha e corte total desfolhando com a saída em esteira empilhadora, com ou sem unidade flexográfica semi-rotativa para verniz localizado.
8456.11.90	045	Máquinas de corte e gravação a laser para trabalhos em materiais diversos, com tamanho otimizado para trabalho em mesas e bancadas, movimentação por plano cartesiano com eixos X e Y, com área de trabalho de 300/200mm, voltagem de 220V com 50 - 60Hz, tubo laser de 40W, movimentação proporcionada por motores de passo para os eixos X (precisão de 0,001) e Y (precisão de 0,001), sistema de lentes e espelhos para direcionamento e foco do laser, velocidade máxima de corte até 100mm/s, velocidade máxima de gravação até 400mm/s, compatível com os principais formatos: PLT, CDR, DXF, DWG, AI, SVG, com comandos de operação através de plugin para o software, conexão feita por cabo USB e token USB de liberação de software, utiliza 2 bombas, uma de refrigeração de água e outra bomba de ar com funcionalidade antichamas.

8456.11.90	046	Máquinas de corte e gravação a laser para trabalhos em materiais diversos, movimentação por plano cartesiano com eixos X e Y, com área de trabalho de 900 por 600mm, voltagem de 220V com 50-60HZ, tubo laser de 80W, mesa com altura regulável, movimentação proporcionada por motores de passo para os eixos X (precisão de 0,001) e Y (precisão de 0,001), sistema de lentes e espelhos para direcionamento e foco do laser, velocidade máxima de corte até 100mm/s, velocidade máxima de gravação até 400mm/s, compatível com os principais formatos: PLT, CDR, DXF, DWG, AI, SVG, com comandos de operação através de plugin para o software, conexão feita por cabo USB e token USB de liberação de software, utiliza 2 bombas, uma de refrigeração de água e outra bomba de ar com funcionalidade antichamas, construída em estrutura metálica, possui pedestal e rodas para movimentação, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 5.275,08.

8456.11.90	047	Máquinas de corte e gravação a laser para trabalhos em materiais diversos, com tamanho otimizado para trabalho em mesas e bancadas, movimentação por plano cartesiano com eixos X e Y, com área de trabalho de 900 por 600mm, voltagem de 220V com 50 - 60Hz, tubo laser de 100W, movimentação proporcionada por motores de passo para os eixos x (precisão de 0,001) e y (precisão de 0,001), sistema de lentes e espelhos para direcionamento e foco do laser, velocidade máxima de corte até 100mm/s, velocidade máxima de gravação até 400mm/s, compatível com os principais formatos: PLT, CDR, DXF, DWG, AI, SVG, com comandos de operação através de plugin para o software, conexão feita por cabo USB e token USB de liberação de software, utiliza 2 bombas, uma de refrigeração de água e outra bomba de ar com funcionalidade antichamas, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 3.392,89.
8456.11.90	048	Máquinas de corte e gravação a laser para trabalhos em materiais diversos, movimentação por plano cartesiano com eixos X e Y, com área de trabalho de 600 por 400mm, voltagem de 220V com 50 - 60Hz, tubo laser de 60W, mesa com altura regulável, movimentação proporcionada por motores de passo para os eixos x (precisão de 0,001) e y (precisão de 0,001), acompanha eixo rotativo (4º eixo) para gravações cônicas e cilíndricas, sistema de lentes e espelhos para direcionamento e foco do laser, velocidade máxima de corte até 100mm/s, velocidade máxima de gravação até 400mm/s, compatível com os principais formatos: PLT, CDR, DXF, DWG, AI, SVG, com comandos de operação através de plugin para o software, conexão feita por cabo USB e token USB de liberação de software, utiliza 2 bombas, uma de refrigeração de água e outra
		bomba de ar com funcionalidade antichamas, construída em estrutura metálica, conta com pedestal e rodas para movimentação, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 3.512,29.
8456.11.90	049	Máquinas de corte e gravação a laser para trabalhos em materiais diversos, movimentação por plano cartesiano com eixos X e Y, com área de trabalho de 900mm por 600mm, voltagem de 220V com 50 - 60Hz, tubo laser de 100W, mesa com altura regulável, movimentação proporcionada por motores de passo para os eixos x (precisão de 0,001) e y (precisão de 0,001), sistema de lentes e espelhos para direcionamento e foco do laser, velocidade máxima de corte até 100mm/s, velocidade máxima de gravação até 400mm/s, compatível com os principais formatos: PLT, CDR, DXF, DWG, AI, SVG, com comandos de operação através de plugin para o software, conexão feita por cabo USB e token USB de liberação de software, utiliza 2 bombas, uma de refrigeração de água e outra bomba de ar com funcionalidade antichamas, construída em estrutura metálica, conta com pedestal e rodas para movimentação, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 8.705,00.
8456.11.90	050	Máquinas de gravação a laser portátil para trabalhos em materiais diversos, movimentação do laser por espelho galvanométrico, com área de trabalho de 200 x 200mm, voltagem de 220V com 50 - 60Hz, fonte de fibra laser de 20W, mesa feita em aço com furação, movimentação do braço por fuso helicoidal manual, lente de feixe laser do tipo F-theta, velocidade máxima de gravação até 7.000mm/s, compatível com os principais formatos: PLT, DXF, DWG, AI, SVG, BMP com comandos de operação por software próprio, conexão feita por cabo USB, refrigeração de ar interno, construída em estrutura metálica, conta com pedal de acionamento rápido e óculos de proteção para laser classe 4, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 7.719,51.
8456.11.90	051	Máquinas de gravação a laser portátil para trabalhos em materiais diversos, movimentação do laser por espelho galvanométrico, com área de trabalho de 200 x 200mm, voltagem de 220V com 50 - 60Hz, fonte de fibra laser de 20W, mesa feita em aço com furação, movimentação do braço por fuso helicoidal manual, lente de feixe laser do tipo F-theta, velocidade máxima de gravação até 7.000mm/s, compatível com os principais formatos: PLT, DXF, DWG, AI, SVG, BMP com comandos de operação por software próprio, conexão feita por cabo USB, refrigeração de ar interno, construída em estrutura metálica, conta com pedal de acionamento rápido e óculos de proteção para laser classe 4, possui "drive microstep" interno e eixo rotativo com motor de passo para gravação em objetos cilíndricos, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 8.679,71.
8457.10.00	509	Centros de usinagem com comando numérico computadorizado (CNC), com 4 eixos tipo portal, X (longitudinal) de 7.000mm, eixo Y (transversal) de 1.230mm, eixo Z (vertical) de 620mm, eixo B (rotação do eixo vertical da cabeça) - 90 a + 90 graus, eletro mandril de 8,5kW com cone HSK63, magazine de ferramentas com 12 posições integrado ao portal, sendo 2 para ferramentas especiais como disco de corte de diâmetro até 250mm e/ou ferramenta angula para usinagens em topo do perfil, específico para perfuração, fresagem e operações de roscas em perfis de alumínio, PVC, ligas leves e aço até 2mm de espessura, dispões de 2 módulos operacional, simples e pendular, com ou sem morsa dupla e topes central para usinagens de até 8 peças com usinagens e/ou perfis diferentes, e opcional dos eixos H e P, que possibilita o reposicionamento da morsa independente.
8457.10.00	510	Centros de usinagem vertical de duplo pallet, com comando numérico computadorizado (CNC), podendo fresar, mandrilar, furar e roscar, com curso em X igual ou superior a 480mm, eixo Y igual ou superior a 400mm, eixo Z igual ou superior a 430mm, avanço rápido dos eixos X, Y e Z de 36m/min ou 48m/min, tamanho da mesa de 600 x 400mm, com opção de conter dois 4˚ eixo sobre a mesa, eixo-árvore com rotação máxima de 10.000rpm ou 24.000rpm, cone de fixação da ferramenta BBT30 ou BBT40, CT30 ou CT40 torre com capacidade de 20 a 30 ferramentas, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 437.030,01.

8457.10.00	511	Centros de usinagem horizontal de alta precisão, para fresar, furar, rosquear e mandrilar metais; com precisão de posicionamento nos eixos lineares X, Y e Z de 0,006mm ou precisão superior; com resolução dos sistemas de medição dos eixos X, Y e Z de 0.001mm, com cursos dos eixos lineares X, Y e Z iguais a 2.800mm, 2.200mm e 2.100mm, respectivamente; com avanço rápido dos eixos X, Y e Z de 50.000mm/min ou inferior; com aceleração dos eixos X, Y e Z até 2,5m/s^2; com bases dos eixos X e Z preenchidos com concreto de polímero e eixo Y (coluna) com faces internas revestidas com placas de absorção para evitar transmissão de calor; equipado com comando numérico computadorizado (CNC); com motor de acionamento do eixo árvore refrigerado à água, com potência máxima de 41kW (em regime a 100%) e 56kW (em regime A 40%), torque máximo de 1.400NM (a 100%) e 2.000NM (a 40%); eixo rotativo B com mesa giratória posicionada por comando numérico de 0,001 grau em um curso total
		de 360.000 graus, sendo a velocidade de rotação máxima da mesa de 8RPM ou inferior, com precisão de posicionamento de 3s de grau ou precisão superior e diâmetro máximo de volteio e altura máxima da peça de 2.800 e 2.500mm, respectivamente; cabeçote angular, com caixa de transmissão de 2 velocidades e faixas de rotação de 20 até 8.000RPM, com posicionamento numérico controlado, grau máximo de rotação ±225 graus, velocidade máxima de giro de 30rpm, momento de travamento de 6.500NM e precisão de posicionamento em posição vertical ou horizontal (posição travada) de 5s de grau ou precisão superior, permitindo a usinagem em 5 faces; face de contato adicional com diâmetro de 160mm na face do eixo árvore, 3 pontos de suporte adicionais na face do cabeçote, para interface com cabeçotes e acessórios externos; trocador automático de paletes com acionamento motorizado com 2 paletes de 1.400 x 1.600mm e capacidade de carga de até 8.000.000kg sobre cada um deles;
		magazine de ferramentas tipo rack, com 8 porta ferramentas tipo rack, capaz de armazenar ferramentas de comprimento 900mm ou inferior, de diâmetro 900mm ou inferior, com até 75kg de massa e momento máximo de até 150Nm, com capacidade de armazenamento total de até 256 ferramentas ou inferior, composto por barramento independente, guias lineares e eixos acionados por servomotores, e equipado com sistemas de detecção de quebra, limpeza automática e identificação das ferramentas armazenadas "TDS - Tool Data System"; 2 transportadores de cavacos; tanque de refrigeração equipado com bombas, filtros e trocador de calor; central hidráulica, pneumática e lubrificação; armário elétrico; chaparia de fechamento.
8457.10.00	512	Centros de usinagem vertical de duplo palete, com comando numérico computadorizado (CNC), para controlar 3 eixos simultaneamente, podendo fresar, mandrilar, furar e roscar, com curso em X de 520, Y de 380 e Z de 350mm, avanço rápido dos eixos 50m/min, tamanho do palete 2x 600 x 520mm, com capacidade máxima de carga sobre cada palete de até 200kg, com tempo de troca de palete de 4,5s, eixo árvore (Spindle) com rotação máxima igual ou superior a 12.000rpm, com trocador automático de ferramentas (ATC) e magazine com capacidade para 20 ferramentas, com tempo de troca de ferramenta (T-T) de 0,85s, com as opções de conter: norma CE, transportador de cavacos, caçamba fixa de cavacos, abertura automática da porta, preparação para eixos adicionais, um ou dois eixos adicionais (4º e 5º eixos) sobre as mesas, sistema de
		refrigeração pelo centro do Spindle com 20BAR, interface para adução hidráulica, sistema tátil de medição de comprimento e diâmetro da ferramenta, coletor de névoa, separador de óleo, interface para sistema de medição e automação (PROFINET), de valor unitário (CIF) não superior a R$ 510.931,27.
8457.10.00	513	Centros de usinagem vertical de duplo palete, com comando numérico computadorizado (CNC), para controlar 3 eixos simultaneamente, podendo fresar, mandrilar, furar e roscar, com curso em X de 550mm, Y de 400mm e Z de 350mm, avanço rápido dos eixos X e Y 48m/min e Z 36m/min, tamanho do palete 2x 600 x 520mm, com capacidade máxima de carga sobre cada palete de até 200kg, com tempo de troca de palete de 4,5s, eixo árvore (Spindle) com rotação máxima igual a 12.000rpm, com trocador automático de ferramentas (ATC) e magazine com capacidade para 16 ferramentas, com tempo de troca de ferramenta (T-T) de 1,3s, com as opções de conter: Norma CE, transportador de cavacos, caçamba fixa de cavacos, abertura automática da porta, preparação para eixos adicionais, um ou dois eixos adicionais (4º e 5º eixos) sobre as mesas, sistema de refrigeração pelo centro do Spindle com 20BAR, interface para adução hidráulica, sistema tátil de medição de comprimento e diâmetro da ferramenta, coletor de névoa, separador de óleo, interface para sistema de medição e automação (PROFINET), de valor unitário (CIF) não superior a R$ 537.926,54.
8457.10.00	514	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 disponível de 13,5kW e torque de 8,8Nm, com comando numérico computadorizado (CNC), com acionamento linear direto (motor linear) com cursos de 500mm no eixo X, 450mm no eixo Y e 360mm no eixo Z, velocidade de avanço rápido nos eixos X, Y e Z de 61m/min, sistema de compensação de temperatura inteligente, mesa com capacidade de carga máxima de 200kg, magazine com capacidade inferior ou igual a 68 ferramentas, com ou sem apalpador 3D infravermelho, com ou sem sistema de medição de ferramentas a laser, com transportador de cavacos.

8457.10.00	515	Centros de usinagem, com estrutura em ferro fundido, horizontal de alta potência e velocidade para peças complexas em metais, com coluna reforçada para serviços pesados, 5 eixos, dotado de robô central, com curso cruzado da coluna (eixo X) 1.050mm, curso vertical da cabeça do fuso (eixo Y com duplo fuso de esfera e seis sapatas de guias de guia de eixo) 900mm, curso da mesa de trabalho (eixo Z com duplo fuso de esfera) 1.050mm, eixo Y com duplo fuso de esfera e seis sapatas de guias de guia de eixo, eixo Z com duplo fuso de esfera, percursos rápidos (eixos X,Y e Z) 60m/min, mesa de 630 x 630mm e capacidade máxima 1.500kg, fixação de pallets por contato integral e sem aderência de cavacos, fusos de esferas de núcleo solido de grandes dimensões com compensação térmica, velocidade máxima do fuso de 15.000rpm, capacidade de fresagem pesada maior que 76,3 polegadas cubicas (aço S48), magazine para 60 ou 121 ferramentas.
8458.11.99	248	Centros de torneamento para usinar peças de metais de 3m, controlada por um CNC, com mesa inclinada em 30 graus em uma base única em peça de fundição mehanite, altamente endurecida e revestida com turcite b, com torre DE 12 estações hidráulicas com acionamento por servo motor, capaz de suportar diâmetros de até 40mm, com curso do eixo de 295mm, contraponto programável, presseter automático de ferramentas, com comando fanuc oi - tf, com transportador de cavacos com carrinho.
8458.11.99	249	Centros de torneamento horizontal para usinagem de peças metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC), para tornear, furar, fresar e rosquear (inclusive fora de centro), com cursos dos eixos X, Y e Z iguais ou superiores a 615, 260 e 2.563mm respectivamente todos com incremento mínimo de posicionamento de 0,001mm ou inferior, eixo B com curso de 240 graus (-30 a 210 graus) e eixo C com curso de 360 graus, máquina com capacidade de interpolação simultâneo de 5 eixos (X, Y, Z, B e C) "spindle" de fresamento com motor integral de 10.000rpm ou superior e "spindle" de torneamento também com motor integral com troca automática de ferramentas e magazine para 36 ou mais ferramentas, com guias lineares de rolos nos eixos X, Y, Z lubrificadas automaticamente.
8458.11.99	250	Tornos de comando numérico computadorizado, com sistema de carga e descarga automático tipo "single track loader", com tempo de carga de 4s, um fuso com 3.000rpm, diâmetro máximo de fixação até 150mm e torque máximo de 5kW, contendo até 4 estações para ferrametnas de torneamento estáticas, cada uma com 12m/min de deslocamento nos eixos X e Z.
8458.91.00	100	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 interpolação simultânea dos 5 eixos (X, Y, Z, B e C), com capacidade para suportar peças com o diâmetro máximo de 2.300mm e altura máxima de 1.669mm (referência de altura utilizando a placa "Face plate with jaws" de diâmetro de 1.400mm), cursos dos eixos X = 2.165mm, Y = 1.600mm e Z = 1.345mm ou maiores, eixo B com inclinação de 150 graus (-30 graus + 120 graus) ou superior, com incremento mínimo de 0,0001 grau, eixo C rotação em trabalho contínuo de 360 graus com incremento mínimo de 0,0001 grau, cabeçote fresador com rotação máxima de 5.000rpm (Hi Torque), com potência máxima de 37Kw (50% ED), magazine com
		capacidade para acomodar até 84 ferramentas, pallet "Face plate with jaws" de 1.650mm de diâmetro com rotação máxima de 300rpm e capacidade de carga de 7.000kg (incluindo o pallet) e com transportador de cavacos lateral.
8458.91.00	101	Centros de torneamento vertical equipados com controle CNC, com carenagem totalmente fechada, com sistema refrigerante de corte completo, com trocador de calor no painel elétrico, com torre porta ferramenta com 12 posições, com placa hidráulica com diâmetro de 18 polegadas, diâmetro do volteio de 890mm, diâmetro torneável de 710mm, comprimento máximo torneável 800mm, com motor eixo árvore com 29,5HP, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 500.458,39.
8459.31.00	080	Mandrilhadoras horizontais tipo T com comando numérico, com toda a estrutura de base, coluna e mesa fabricados em ferro fundido com curso (X) 5.000mm, curso vertical do cabeçote (Y) 3.000mm, curso (Z) 2.200mm, curso do fuso (W) 800mm, diâmetro do fuso 130mm, potência de "spindle" de 41kW, rotação máxima do fuso de 3.000rpm, com trocador automático de ferramentas com capacidade 60 posições, tempo de troca automática de ferramentas de 20s, mesa giratória com capacidade de carga de 25.000kg com área de 1.800 x 2.500mm, com cabeçote universal com giro automático de 2,5 graus nos planos A e C, cabeçote faceador automático, refrigeração interna pelo centro da ferramenta com 70bar, transportador de cavacos e seus acessórios, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 4.231.966,2.
8460.23.00	047	Retificas internas para retificar peças com superfícies cilíndricas metálicas, de comando número, comando eletro-micro processado, de alta precisão, especificamente para diâmetros internos calibrados, com curso X (comprimento) de 1.000mm, curso Y (largura) de 700mm, curso Z (vertical) de 400mm. e diâmetro máximo da peça a retificar D=300mm, máquina possui avanço rápido de retificação de 18m/min e velocidade de curso de oscilação hidráulica de 250mm/min, precisão de deslocamentos de 0,001mm (1mícron), cabeçote móvel por peça inclinável de 0 a 150 graus, de 30 em 30 graus, este cabeçote possui rotação de 56 a 900rpm, cabeçote do fuso de retificação (porta ferramenta) com rotação de 3.600 a 40.000rpm, com dispositivo dressador de diamante, agregado de refrigeração (coolant) de 50L de capacidade incluído e agregado hidráulico incluído.

8460.23.00	048	Máquinas retíficas cilíndricas CNC para retificar diâmetros do alojamento e diâmetros para rolamentos da válvula rotativa para direção hidráulica de veículos comerciais; composta por torres de fixação para rebolo ajustáveis com sistema de refrigeração por líquido refrigerante, sistema de centro de acionamento hidráulico via código CNC e motor elétrico, com precisão de circularidade abaixo de 0,0004mm e correções de cilindricidade na faixa de 1micrometro, cabeçote da torre com acionamento direto e resolução de 0,00005 graus, guias de transporte acionadas por motores lineares com resolução de 10nanômetros, sistema de controle dimensional conectado à programação CNC e correção automática, verificação do posicionamento das peças; base da máquina em material com alto comportamento de amortecimento, aumentando a estabilidade; um robô de movimentação nos eixo X, Y e Z para carga e descarga automática; sistema de automação para escovação das áreas com cantos
		vivos composta por um robô de movimentação nos eixo X, Y e Z, escovas rotativas com controle de velocidade e avanço; joystick para livre controle externo da máquina; sistema de controle e comando da célula dotado de PLC e IHM com sistema de segurança integrado à automação; painel elétrico com controle de temperatura; equipamento composto por sistema de detecção e supressão de incêndio.
8460.90.90	120	Combinações de máquinas automáticas para polimento externo e lixamento interno de corpos de panelas em aço inoxidável, compostas de: máquina para polimento externo com mesa rotativa de até 10 estações, constituídas de mandris porta-peça servo controlados, com velocidade variável e sistema de vácuo para fixação das peças, com estação de carga e descarga e estações com unidades simples ou duplas de trabalho sob coluna em guias com movimento transversal servo controlado, movimento individual de oscilação e controle de pressão de trabalho automático por meio de um par de eixos servo controlados, sistema programável de aplicação de pasta abrasiva líquida através de pistolas de alta pressão, com até 39 eixos servo controlados nas estações de trabalho, movimentos de interpolação de seus respectivos eixos, sistema de carregamento e descarregamento no mandril porta-peça da mesa rotativa realizado de forma automática com robô industrial com ferramenta de dupla unidade de pega
		por ventosas e sistema de vácuo, painéis de comando e controle são providos de CLP (Controlador Lógico Programável) e IHM (Interface Homem Máquina); máquina para lixamento interno com mesa rotativa de até 10 estações, constituídas de mandris porta-peça servo controlados com velocidade variável e sistema de vácuo para fixação das peças, com estação de carga e descarga e estações com unidades de lixamento interno sob colunas, com movimento servo controlado vertical e horizontal, com até 18 eixos servo controlados das estações de trabalho, movimentos de interpolação dos seus eixos, sistema de carregamento e descarregamento no porta-peça da mesa rotativa de forma automática com robô industrial dotado de ferramenta de dupla unidade de pega por ventosas e sistema de vácuo, painéis de comando e controle providos de CLP (Controlador Lógico Programável) e IHM (Interface Homem Máquina) para gerenciar todas as funções da máquina.
8461.50.90	020	Serra de corte de cabeçote duplo eletrônica de 3 eixos controlado pelo computador, para corte alumínio, metal não ferroso e PVC, sendo um fixo e outro móvel com posicionamento automático, controlado em ângulos entre 10 graus externo e 135 graus interno, com corte útil de 4 ou 5 ou 6,6m, com discos de 500 ou 550 ou 600 ou 650mm, com software de corte FSTCUT4, com 2 morsas verticais pneumáticas, com 3 morsas horizontais pneumáticas, com mesa de roletes com cabeçote móvel de 2,5m, com sistema de lubrificação de lâmina por pulverização.
8461.90.90	005	Equipamentos para escarfagem interna de tubos de aço com costura, na faixa de diâmetro interno de 24 a 65mm, sem comando numérico(CNC), dotados de: suspensão para suporte; 2 peças de penetração; 3 indutores de direcionamento de fluxo magnético de alta frequência; 4 barras de extensão; 3 escarificadores hidráulicos com porta-ferramenta de corte, com respectivos resfriadores internos por emulsão; 10 carros de elevação e 200 anéis de corte; sistema de filtragem montado com pressão máxima até 25bar para emulsão composto por 2 filtros duplos(interno 30 micra e externo 800 micra), 1 válvula de comutação, 1 manômetro e 1 medidor de fluxo magnético-indutivo (fluxostato); agregado hidráulico com pressão operacional de 1 a 30bar de acionamento e ajuste do escarificador; 200 anéis de corte, próprios para diâmetros de 24 a 65mm.
8462.10.19	003	Prensas elétricas, tipo parafuso, automática, com servomotor de velocidade variável acionando diretamente o volante por engrenamento dentado, para forjamento de peças de aço, do tipo dedo duplo, utilizado na montagem das plataformas de corte das colheitadeiras, com força nominal de 10.000kN, capacidade de 17batidas/min, dimensão da mesa de 1.000 x 900mm, força de ejeção de 150kN, com comando numérico computadorizado (CNC).
8462.21.00	324	Combinações de máquinas para produção automática de chassi de carrinho de mão, com tubos em aço carbono, com diâmetro externo de 38mm, e espessura da parede de 1,5mm, compostas de: estação automática, CNC, de detecção da costura de solda dos tubos e puncionamento, alimentada por um sistema de carregamento a cintas, máquina dobradeira com duplo cabeçote CNC com 5 eixos, máquina de cabeçote único CNC para dobra a 180 graus, dispositivo de calibragem da peça, velocidade de movimento de 1m/s, para produção de 152peças/h, com sistema de manipulação dos tubos, entre as estações através de 3 transferes de movimentos, horizontais e verticais, sincronizados entre eles, através de CNC.

8462.21.00	325	Equipamentos automáticos hidráulicos de conformar chapas metálicas de até 32mm em helicoides com até 2.200mm de diâmetro externo, velocidade de conformação de até 25mm/s, dotados de mandíbula hidráulica móvel posicionada por CNC (comando numérico computadorizado) capaz de realizar 210ciclos/min e pedal duplo para operação, com um motor elétrico de tensão 380V/60Hz e potência de 23kW, pressão máxima do sistema hidráulico de 25Mpa, dotados de tela LCD sensível ao toque de 10 polegadas, saída USB, e de 2 botoeiras de emergência tipo soco(1 de cada lado).
8463.30.00	173	Máquinas de alta velocidade, com comando numérico computadorizado (CNC), com 7 eixos CNC (opcionalmente podendo chegar até 14 eixos CNC), para enrolar e dobrar arames e materiais perfilados de metal, utilizados na produção de peças e quadros de diversos formatos, dotadas de unidade de corte, cabeçote de dobra, ferramentais de dobra e monitor integrado tipo "touchscreen", dotadas ou não dos seguintes opcionais: unidade de chanframento, sistema de medição via câmera; unidade especial de deslocamento para frente e para traz acionada por servo motor do conjunto unidade de alimentação de velocidade máxima de 140m/min e unidade de endireitamento; com capacidade para trabalhar com arames com diâmetro máximo de 6,5mm.
8463.90.90	012	Máquinas para alteamento de tubo, com capacidade de produzir 5 tipos básicos de aletas em tubos a partir de diâmetro de 9/16 polegadas (14,29mm) a 2 polegadas (50,80mm) e com altura da aleta de ¼ polegadas (6,35mm a 1 polegadas (25,40mm), de 4 a 13 aletas/polegada, tem a capacidade de aplicação de aletas incrustadas de 5/8 polegadas de aço em tubos de 1 polegada e em tamanhos maiores.
8464.20.29	002	Máquinas para polir placas cerâmicas para pavimentação ou revestimento, dotadas de 6 cabeças polidoras, para placas com espessura de 8 a 20mm e largura de 450 a 1.200mm ou de 450 a 1.800mm.
8464.20.90	051	Combinações de máquinas para tratamento de superfície de chapas de rochas ornamentais, compostas de: robô manipulador automático com sistema de ventosas de sucção gerada por bomba à vácuo, para o carregamento das chapas, dotado de mesa transportadora com rolos motorizados, em padrão de pente, com mecanismo de rotação; até 4 mesas transportadoras de rolos motorizados de conexão para o transporte das chapas no circuito; politriz automática, com largura útil de polimento das chapas de 2.100mm e espessura máxima processável de 105mm, com mesa em estrutura alveolar de aço, dotada de até 22 mandris com cabeças polidoras porta abrasivos com 6 sapatas, com velocidade de translação da viga de 70m/min, equipada com sistema automático de leitura das chapas na entrada da polidora, sistema eletrônico de controle do consumo de abrasivos, sistema de lubrificação automático e centralizado das cabeças polidoras, grupo de raspagem da água da superfície polida das chapas e
		painel de controle "touchscreen"; unidade de secagem de ar frio com estrutura em pórtico para a superfície da chapa; unidade de secagem de ar frio, com estrutura em pórtico para a superfície inferior da chapa; robô manipulador automático com sistemas de ventosas de sucção gerada por bomba à vácuo, para o descarregamento das chapas, dotado de mesa transportadora de rolos motorizados.
8464.90.90	146	Máquinas para esquadrejar e biselar revestimentos cerâmicos, com utilização de água, dotadas de compensador vertical e de transportadores com virador e transportadores sem virador, com 1 ou mais unidades de esquadrejamento/biselamento (para todos os lados da peça), com largura útil de trabalho para peças de dimensão máxima igual ou inferior a 1.200 x 2.000mm, capacidade máxima de produção igual ou inferior a 12.000m^2/dia (com tolerância de ±5%) quando operando com peças de dimensão 600 x 600mm.
8465.94.00	055	Máquinas-ferramentas coladeiras de bordas automáticas com funções cumulativas de aplicar bordas com espessura entre 0,4 e 3mm para bordas em bobina e tiras de madeiras de espessura entre 0,4mm e no máximo 20mm, dar acabamento em painéis de madeira e aglomerados com espessuras máxima de 60mm, configuradas com sistema de ajuste automático dos grupos de acabamento para diferentes espessuras de bordas por meio de instruções de comando numérico; com "software" de diagnóstico gráfico do estado da máquina e sistema de extração de cavacos com aspiração dirigida para o interior da ferramenta de corte, com ou sem sistema de ativação com ar quente para aplicação de borda sem utilização de cola, com ou sem gira-peças.
8465.99.00	184	Máquinas-ferramentas para furar e fresar painéis de madeira e seus derivados, com trabalho do painel na horizontal, controladas por um comando numérico computadorizado (CNC), com 1 ou 2 cabeçotes de furação na parte superior, contendo 12 ou mais mandris verticais independentes na parte superior, possuindo 3 ou mais mandris horizontais independentes de dupla saída na parte superior, com ou sem eixo de serra para ranhuras, com 1 eletro mandril na parte superior com potência de 3kW ou superior, com um cabeçote de furação inferior contendo 9 ou mais mandris verticais independentes, com um eletro mandril na parte inferior com potência de 3kW ou superior, com sistema de movimentação da peça através de duas pinças, com velocidade máxima de deslocamento no eixo "X" de 130m/min, com ou sem coletor de poeira, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 187.099,20.

8466.93.19	009	Máquinas de sucção, purificação, absorção e eliminação de fumaça oriunda de equipamentos de corte a laser em materiais orgânicos e sintéticos, com voltagem de 220V, potência 1,1kW , área de filtro de até 8m², índice de ruído de até 75DB, possui sistema triplo formado por camada de feltro de 15mm para limpeza e absorção de resíduos sólidos e químicos presentes na fumaça, bolsa de carvão mineral ativo de 3kg para neutralização e eliminação de odores da fumaça, ventilador centrífugo com 120W de potência e velocidade de 2.600r/min para sucção da fumaça e direcionamento do ar limpo para as saídas, sistema vedado com travas e chaves de tranca.
8466.93.20	025	Eixos porta ferramentas e respectivos componentes para utilização em mandriladora CNC de curso axial de 1.250mm, forjamento nitretado de precisão conforme ANSI B5.50, acoplamento de ferramenta cone nº 50 para máquina com troca automática de ferramentas que usina peças típicas da indústria de óleo e gás, a exemplo de árvores de natal e "manifolds" submarinos.
8467.11.90	002	Ferramentas hidropneumáticas, de uso manual, para fixação por deformação (repuxo), de porcas metálicas com rosca em estruturas diversas, com um ou dois cabeçotes operacionais para dimensões da rosca com diâmetro nominal maior ou igual a 3mm e menor ou igual 16mm; força máxima aplicada de 21 ou 55kN; com gabinete eletropneumático de comando e controle dotado de controlador lógico programável (CLP) para monitoramento dos parâmetros operacionais através de tela sensível ao toque e dotado de entradas e saídas de sinais para comunicação externa.
8467.81.00	009	Motosserras próprias para podas em altura, com motor de combustão interna a gasolina com tecnologia para redução de emissão de poluentes, potência de 1,4kW, cilindrada de 31,8cm³ e rotação da marcha lenta de 3000rpm (+- 50rpm), dotadas de: acesso ao diagnóstico de falhas MGD1; acesso ao tensionamento da corrente sem abertura da tampa lateral; partida a frio e quente, funcionamento e desligamento controlados por uma única alavanca; sistema antivibratório com sistema de molas e borracha; tanque de combustível e óleo translúcido e de fechamento rápido, podendo ou não conter ferramenta de corte.
8467.89.00	056	Compactadores de percussão de uso manual, utilizados para compactação de solos granulares ou coesos, equipados com motor a gasolina tipo "rammer" compactador, de potência máxima entre 2,2 e 3kW, com velocidade de avanço entre 10 e 18m/min, força de impacto máximo de 14kN, e com frequência entre 640 e 720impactos/min.
8474.10.00	124	Peneiras móveis para minérios de superfície, autopropulsados, com sistema de deslocamento sobre esteiras, com acionamento hidráulico, com motorização igual ou superior a 55kW (74HP).
8474.20.90	171	Britadores móveis para minérios de superfície, autopropulsados, com sistema de deslocamento sobre esteiras, com acionamento hidráulico, com motorização igual ou superior a 150kW (200HP).
8474.80.90	188	Combinações de máquinas para fabricar diferentes peças moldadas de concreto para a desmoldagem imediata e dosificação das peças com aérea de produção das peças padrão de 6.000 x 1.300mm, compostas de: ponte rolante automática de alta velocidade com sistema giratório e elevação com regulagem de altura com tolerância de +/-1mm, controlada por um CLP e IHM; sistema pneumático de acoplamento ao sistema de rotação e elevação da ponte rolante; sistema de enchimento e dosificação de forma automática, com disco e um rolo motorizados; sistema pneumático de centragem de ferragens; estação de pulverização homogênea de óleo desmoldante, com módulo de vibração para a compactação de peças pré-fabricadas; esteira transportadora para os paletes de estocagem para cura até o transporte para os paletes das peças
		curadas; correia transportadora de movimentação com sistema de transferência de moldes; estação de limpeza para bandejas sujas; e sistema giratório de descarga do produto acabado.
8477.10.19	057	Máquinas de moldar paletes de plástico tipo skid, por injeção de materiais termoplásticos reciclados (Polietileno de Alta Densidade - PEAD), utilizados na fabricação de IBCs Compostos (Intermediate Bulk Containers); com sistema de composição de materiais, com unidade de extrusão de dupla rosca sobre a unidade de injeção - conjunto pré-plastificador e injeção em processo único e contínuo; com comando numérico; com fechamento hidráulico com 2 placas; com travamento por castanhas com acionamento hidráulico; com capacidade de injeção de 6.100g; com força de fechamento de 850t; com interface por robô; com medidor de consumo de energia e com sistema de bombas hidráulicas acionadas por servomotor
8477.10.99	099	Equipamentos autônomos de injeção, para fabricação de peças multicomponentes em termoplásticos, com 100 programas de produção memorizáveis, capacidade para instalação do grupo de injeção vertical ou horizontal sobre o molde, diâmetro do pistão de injeção compreendido de 16 a 24mm, volume de injeção compreendido de 27 a 61cm³, pressão de injeção sobre o material compreendido de 995 a 2.240bar, controlador de temperatura; controle de pistão de injeção com régua linear, dispositivo hidráulico e eletrônico; adaptador universal, sistema de carregamento de matéria prima, potência instalada compreendida de 6kW; 3 fases - 400V/50 - 60Hz, painel de controle posicionável até 10m de distância.

8477.20.10	316	Combinações de máquinas automáticas para extrusão de EVA, compostas de: amassador de 35L de capacidade, rolo de mistura 310mm, transportador automático de 700 x 600 x 300mm, esteira de refrigeração com 2.800mm de comprimento e 510mm de largura, liquidificador com capacidade de 500L e 11rpm, sistema de corte submerso na cabeça com placa frontal em aço de tungstênio com rosca de 100mm de diâmetro e 50rpm, com comando via CLP, secador rotativo de 1.440rpm e turbina de ar de 2.880rpm; Potência instalada de 180kW, tensão de 380V.
8477.20.10	317	Extrusoras de dupla rosca paralela contra rotante para produção de tubos a base de U-PVC, com capacidade de processar entre 580 e 1.600kg/h de U-PVC, com ou sem as roscas, caixa de engrenagem com 4 eixos, sistema de controle de temperatura interno automático, sem manutenção, com rotação máxima de 27.000rpm, controladas através de controlador lógico programável (CLP) e com acionamento por painel "touchscreen", com conjuntos de plastificação contendo: cilindro nitretado com roscas bimetálicas revestidas com molibdênio.
8477.20.90	129	Extrusoras de borracha para produção de bandas de rodagem e perfis laterais de pneus radiais automotivos através de extrusão de alta precisão com diferentes compostos de borracha; com velocidade de produção máxima maior ou igual a 35m/min (variável conforme as características e dimensões dos produtos), dotadas de motor, caixa de redução de velocidades, acoplamento, cilindro ou barril, funil de alimentação, sistema de corte de borracha no cabeçote, cabeçote móvel, barril com rosca 75mm de diâmetro, barril com rosca 120mm de diâmetro, barril com rosca 150mm de diâmetro, barril com rosca 75mm de diâmetro, barril com rosca 45mm de diâmetro, unidade hidráulica de movimentação do cabeçote e matriz ou "die holder".
8477.59.11	039	Máquinas automáticas do tipo prensa formadora para tanques de espumação, com estrutura de levantamento automático para inserção e extração da punção, sistema de expansão automática motorizado em largura e comprimento, dotada de sistema de aquecimento de molde através de água quente e cabeçote automático de espumação.
8477.80.90	642	Combinações de máquinas para construção de pneus radiais, com capacidade de comportar aros de 12 a 24 polegadas (304 a 610mm), diâmetro externo do pneu verde de 475 a 1.000mm, largura máxima do pneu verde de 500mm, largura de pré-montagem de 280 a 1.090mm, possibilitando construções do tipo rodagem sobre costado e costado sobre rodagem, compostas de: módulos de construção em 2 processos paralelos, com lado do amortecedor e banda de rodagem (B&T) à esquerda consistindo em tambor com movimento em trilho na vertical, e lado da carcaça (CC) à direita consistindo em um compartimento de tambor móvel para movimentar o tambor da carcaça do aplicador ao anel de transferência fixado no centro da máquina, com rolo aplicador de multidiscos de 16 zonas independentes podendo ter 2 distribuições de tamanhos diferentes e rolo de escova montados na estrutura superior; aplicador automático de componentes da carcaça com estações de desenrolamento do tipo cartucho para
		Lona, Costado e "Liner", roletes eletrônicos para verificação de comprimento da lona, sistema de projeção de luz laser e câmeras para medição da centralização da lona; aplicador automático de amortecedores com duas estações de rebobinamento do tipo "cartridge" e faca quente para corte; aplicador de enrolamento de tiras de "overlay" com sistema de tiras contendo "letoff" e festooner com material suficiente para uma aplicação completa (90m); aplicador de banda de rodagem com "lefoff" de transporte e sistema de corte ultrassônico; robô para carregamento de talão e remoção de pneu verde; unidade de tira automática de borracha (costado) com estação de "letoff", sistema de transporte e corte e tambores aplicadores; Sistema de controle dotado de Interface homem-máquina (IHM) e programador lógico programável (CLP) para configuração de parâmetros do processo, diagnóstico de falhas e relatórios de produção e qualidade; sistema pneumático com pressão de alimentação de 7bar (ar seco
		não lubrificado) e consumo de ar de 0,4 a 1,5Nm^3/ciclo; sistema de vácuo com pressão absoluta de 0,2bar e consumo de ar de 0,1Nm^3/ciclo.
8477.80.90	643	Máquinas automáticas para corte e produção de cartões plásticos tipo "smart card" a partir de folhas plásticas com sistema fresador e embutidor módulos, com sistema de alimentação automático; sensor de cor e verificação da orientação do cartão, sensor para medição da profundidade da cavidade, sistema de limpeza, sistema de medição de altura do módulo após incorporação e sensor de inspeção, com capacidade máxima de 5.000cartões/h.
8477.80.90	644	Dispositivos de mistura bicomponente de alta pressão para resinas, composto por: corpo de mistura com câmara em formato "L", espaçador mecânico integrado, pistão de mistura operado hidraulicamente para reciclo em alta pressão, com pistão autolimpante em formato de "martelo" sob medida com o bico e independente do corpo de mistura, com ou sem os injetores para uso de formulações acidas ou não, com ou sem solenoides operados hidraulicamente, com ou sem sensores de proximidade de controle e sincronização dos pistões autolimpante e de mistura, com ajuste manual de abertura do pistão autolimpante e câmara de mistura; com vazão total de 20 a 180cm^3/s e vazão laminar de 140cm^3/s, ou 50 a 650 e laminar 550cm^3/s, ou 90 a 750cm^3/s e laminar 500cm^3/s, ou 180 a 1.800cm^3/s e laminar 1.200cm^3/s, ou 450 a 4.400cm^3/s laminar 1.650cm^3/s, com ou sem entrada para terceiro componente colorante, com entrada para válvula para injeção de nitrogênio.

8477.80.90	645	Impressoras 3D que materializa os objetos por tecnologia do tipo estereolitografia (stereolithography apparatus - sla) por meio de um projetor de luz UV (tecnologia dlp) com comprimento de onda de 405 nanômetros com a construção de objetos tridimensionais a partir de resina fotossensível, área de impressão de 120 x 67,5 x 150mm e tamanho do pixel de 62,5 micrometros, tela touchscreen para acesso ao painel de controle do equipamento, conectividade por "pendrive", cabo usb e Wi-fi e projetor full HD de resolução de 1.080p.
8477.80.90	646	Máquinas com estrutura em formato de "loop" para divisão longitudinal de blocos longos de espuma de poliuretano (PU), com até 60m de comprimento e largura de até 2.400mm, e transformação do produto em rolos, com velocidade de trabalho de 15 a 150m/min, dotada de transportador de 5m de comprimento com extensão para 7m, dispositivo de vácuo, sistema de exaustão de poeira.
8477.80.90	647	Máquinas automáticas para cortar, dividir e aparar blocos de espuma de poliuretano (PU) flexível com largura de 500 a 2.400mm e comprimento de 500 a 2.600mm, dotada de lâmina de fita circulante polida suavemente em ambos os lados para possibilitar cortes para a frente e para trás e transportador de roletes de 6m de comprimento.
8477.80.90	648	Máquinas automáticas de corte de deslocamento para espuma de poliuretano (PU) flexível, diretamente atrás de uma linha de espumação, com largura de trabalho de 2.500mm e altura de corte de 1.500mm, e possibilidade de corte de blocos curtos transversalmente por meio de faca oscilante de 60 x 1mm e velocidade de corte de 3 a 30m/min, sincronizada com a velocidade do bloco de espuma.
8477.80.90	649	Máquinas para fabricação de micro cateter, peso aproximado de 1.200kg, tensão de trabalho 440VAC, utilizadas para realizar o desbobinamento do carretel (spool) de micro cateter, micro furação da área de administração do medicamento, e corte do comprimento selecionado, controladas por controlador lógico programável e possui interface em tela "touchscreen" para operação.
8477.80.90	650	Máquinas automáticas para encapsular componentes aplicados em amortecedores automotivos, composta de sistema de aquecimento elétrico, com capacidade até 400 graus Celsius, visando termoformar o revestimento em teflon (PTFE), resfriamento por circulação de água, unidade controlada por CPL.
8477.90.00	464	Módulo de aplicação de plasma, com potência de saída 300 a 600W, largura de aplicação 30 a 50mm, corrente AC 220V a AC 230V (+/-10%), 50 a 60Hz, frequência de 22,5Hz, software próprio, LCD para funções de calibragem e energia, estrutura horizontal, utilizado na homogeneidade da tinta na produção de perfis de borracha EPDM.
8479.81.90	465	Conjuntos de 20 bobinadores de arames galvanizados com espessura de 1,2 a 5,5mm e velocidade de 12,2 a 116,7m/min em estocadores verticais composto por 18 blocos de diâmetro de 600 e 500mm e 2 blocos de 710 e 600mm, 20 carros de estocagem dos rolos de arames bobinados com capacidade máxima de 1.300kg, com acionamentos eletromecânicos, controlados por programadores lógico programáveis e operado por interfaces com homem máquina e botões de acionamento.
8479.82.10	276	Máquinas misturadoras de líquidos e pós altamente viscosos, compactas e em corpo único, com dimensões aproximadas de 1.580 x 1.100 x 1.814mm (fechada), dotadas de: tanque com volume efetivo de 200L, com gama de aquecimento de -10 a +150 graus Celsius, pressão entre -1 a +2,5barg, viscosidade de 1 a 10.000mPas, afinamento por cisalhamento da viscosidade máximo 100.000mPas, com agitador âncora de potência 1,1kW e peso 1.200kg, com incorporador homogeneizador CMX 2000-05 com potência máxima de 15kW, com potência de circulação de líquido de 17m^3/h, com capacidade de sucção funil de densidade aparente entre 0,1 e 0,7kg/dm^3, 450 e 6.300kg/h, contendo tubulação de recirculação, sistema de adição de líquidos composto por agitador RK-00, válvula e recipiente, com sistema de controle com IHM (Interface Homem-Máquina) e "software" incluso.
8479.82.10	277	Misturadores de alto cisalhamento, em escala piloto, com função de emulsionar e agitar materiais líquidos, sólidos e semissólidos para fabricação de emulsões de silicone e antiespumantes, dotados de sistema de tacho removível com acionamento pneumático, agitador duplo, sendo um dispersor com rotação de 600 - 6.000rpm e uma âncora com rotação de 13 - 135rpm, motores com inversor de 2 e 3HP à prova de explosão (Classe I, Grupo D), 230/460V, 3Ph, 60Hz e sistema de monitoramento e controle.
8479.82.90	222	Trituradores de resíduos sólidos de qualquer natureza, equipados com motor diesel de 540 ou 765 ou 875 ou 1.050CV, com sistema de refrigeração com radiadores ventilados com hélice de pás reversíveis, com embreagem hidráulica e correias de transmissão de força Kevlar 5V com roldanas de ferro dúctil, com rotores de trituração com diâmetro de 1,06 x 1,60m, com largura ou diâmetro de 1,50 x 1,60m largura, com altura máxima boca de alimentação 88,90cm ou 114,30cm, com velocidade de 516rpm ou 691rpm ou 875rpm, com ferramentas de trituração/corte tipo facas com 4 ou 8 ou 10 ou 20 facas com dimensões de 15.88 x 152.4 x 385.7625mm ou com ferramentas de trituração tipo dentes (teeth) com quantidade de 30 ou 48 ou 60 dentes de trituração, com dimensões dos dentes podendo ser 13.97 x 4.28625cm ou 13.97 x 5.239cm ou 13.97 x 4.28625cm ou 14.12875 x 5.239cm ou 13.97 x 5.239cm ou 14.12875 x 4.28625cm, com peneiras incorporadas de granulometria com abertura

		hidráulica, com esteira de alimentação sólida com ripas de aço com abertura hidráulica, com sistema de roscas sem fim, acionado hidraulicamente por um motor e uma caixa de engrenagens com transmissão por correntes, com esteira de entrada dimensões com comprimento de 3.91m, ou 4.49m ou 4.95m ou 5.43m ou 5.79m, com largura esteira de entrada de 1,52m, comprimento esteira saída: 9,14 ou 3,04 + 7,77m, com altura esteira de saída 5,48 ou 5,71m, com esteiras de deslocamento garra dupla ou tripla com velocidade de deslocamento de 0 - 4,8km/h, painel de controle digital analógico (PLC) com controle remoto.
8479.89.11	171	Prensas automáticas compactadoras de fardos de algodão, dotada de pistão hidráulico com capacidade de 60t de pressão/força sobre os fardos, unidade hidráulica, sistema de segurança avançado, estrutura rígida e tempo de carregamento ajustável, capacidade de produção de 1,2t/h, controlador lógico programável (CLP).
8479.89.11	172	Prensas enfardadeiras horizontais para compactação de diferentes tipos de materiais, com função multiproduto, força máxima de compactação de 80t, tremonha de carga com ou sem esteira transportadora, perfurador de garrafas, conjunto de facas em forma de V, retentores de material, guias para alinhamento vertical e horizontal no túnel da prensa, túnel regulado automaticamente por meio de braçadeira acionada por sistema eletro-hidráulico, sistema automático vertical para amarração de fardo com arame, sistema hidráulico, controlador lógico programável (CLP) e painel de comando com sistema IHM (Interface Homem Máquina) incorporado.
8479.89.12	173	Equipamentos para realização de testes imuno-hematológicos, semiautomatizados, com funções de pipetagem das amostras, preparo de suspensões e adição de reagentes operando simultaneamente cartões de gel (ID Cards) com 6 microtubos ou microplacas, dispondo de braço com agulha de pipetagem e estação de diluição de amostras, capacidade para 19amostras, 24 cartões de gel e 1 microplaca.
8479.90.90	368	Conjuntos de disco de acionamento para limpadoras de piso, com diâmetro de 480mm, altura de 58,4mm, feito de material polipropileno, com trava de disco e apoio de escova feitos de material polioximetileno e parafusos feitos em aço com médio teor de carbono.
8480.71.00	252	Moldes de injeção de peças termoplásticas com insertos manufaturados com tecnologia de fusão de placas metálicas "Diffusion Bonding", com dimensões até 835mm (largura), 1.390mm (comprimento) e 787mm (altura), com variação de +10%, para injeção de peças termoplásticas limitadas a pressão até 120Mpa, com sistema de refrigeração embutido, podendo conter sistema periférico para controle de abertura das agulhas de injeção, utilizados em conjunto de componentes para a produção de partes e peças plásticas de freezers e/ou refrigeradores de uso doméstico.
8480.71.00	253	Moldes de injeção de peças termoplásticas com insertos manufaturados com tecnologia de fusão de placas metálicas "Diffusion Bonding", com dimensões até 1.040mm (largura), 1.520mm (comprimento) e 1.073mm (altura), com variação de +10%, para injeção de peças termoplásticas limitadas a pressão até 120Mpa, com sistema de refrigeração embutido, podendo conter sistema periférico para controle de abertura das agulhas de injeção, utilizados em conjunto de componentes para a produção de partes e peças plásticas de freezers e refrigeradores de uso doméstico.
8480.71.00	254	Moldes de injeção de peças termoplásticas com insertos manufaturados com tecnologia de fusão de placas metálicas "Diffusion Bonding", com dimensões até 800mm (largura), 1.250mm (comprimento) e 878mm (altura), com variação de +10%, para injeção de peças termoplásticas limitadas a pressão até 120Mpa, com sistema de refrigeração embutido, podendo conter sistema periférico para controle de abertura das agulhas de injeção, utilizados em conjunto de componentes para a produção de partes e peças plásticas de freezers e refrigeradores de uso doméstico.
8480.71.00	255	Moldes de injeção de peças termoplásticas com insertos manufaturados com tecnologia de fusão de placas metálicas "Diffusion Bonding", com dimensões até 850mm (largura), 1.200mm (comprimento) e 897mm (altura), com variação de +10%, para injeção de peças termoplásticas limitadas a pressão até 120Mpa, com sistema de refrigeração embutido, podendo conter sistema periférico para controle de abertura das agulhas de injeção, utilizados em conjunto de componentes para a produção de partes e peças de freezers e refrigeradores de uso doméstico.
8481.40.00	043	Válvulas de segurança tipo desconexão a seco (dry break) e trava imediata (breakaway), modelo marítimo, aplicadas no mercado de óleo e gás em tubulações de transferência de produtos químicos e petróleo em portos ou alto-mar com a função de interromper o fluxo de produto no caso de alta pressão ou tração indevida nos mangotes, acionadas por cabo de aço externo, fabricadas em aço inoxidável tipo AISI316, bitola DN6" (diâmetro nominal seis polegadas), pressão de operação até 25bar, classe de pressão até 300libras, com vedação interna em Viton ou Teflon.
8481.80.93	010	Válvulas gaveta para catalisador FCC, capazes de suportar uma pressão de trabalho compreendida entre 4,9 e 6,27kgf/cm^2 e temperaturas de até 950 graus Celsius, com caixa de gaxeta dotada de injetores de vapor integrais de purga, vedações da haste em grafite e corpo em aço inoxidável tipo 304H e/ou aço SA-516 Grau 70.

8481.80.94	001	Válvula de dupla função: controle e bloqueio de fluxo de fluidos vapor, gás e líquidos, tipo globo, de conexão ponta solda BW SCH160, com tecnologia TANDEM SEAT (dispositivo para proteção da região de vedação contra altas velocidades) com obturador gaiola radial de 3 estágios com coeficiente de vazão com variação de KVS 1 até 5,5m^3/h, corpo em aço carbono forjado SA105, internos: em material homogêneo de altíssima dureza - EN 1.4112 e EN 1.4922, de acionamento por volante manual conversível para atuador elétrico rotativo, com vedação: metal/metal totalmente estanque zero de vazamento (norma EN 12266-1 classe de vazamento A) FCI CLASS VI, para uso em instalações com pressão até 370bar, e temperatura até 620 graus Celsius, com presença de cavitação ou "flashing" que requerem vedação absoluta.
8481.80.95	040	Sistemas de proteção contra sobre pressão para duto de gás natural e outras aplicações (separador de água do óleo , sistema de desidratação e de degasificador) , certificados para a classe de segurança SIL 3, fechamento completo em 2s, compostos de: válvulas esfera "tipo Trunnion", automáticas, contendo atuadores pneumáticos acionados por solenoides, diâmetro nominal de 12 polegadas classe 300, instrumentados com transmissores de pressão (faixa de medição de 0 a 200kgf/cm^2), controlados por sistema eletrônico abrigado em painel.
8481.80.95	041	Válvulas esferas tipo "Trunnion" para descarte catalisador FCC, com extremidade flangeada de 6 a 14 polegadas, bidirecional com sentido preferencial de fluxo, com capacidade de suportar uma pressão de trabalho de até 3kgf/cm^2 e temperaturas de até 450 graus Celsius, classe de vazamento VI, com esfera bi excêntrica sem cavidade e sede única, com certificação de baixa emissão fugitiva.
8481.80.99	139	Válvulas de admissão do tipo borboleta com posições de abertura e fechamento, para captação de ar ambiente para entrada no módulo de compressão, próprias para controle da entrada de ar em compressores do tipo parafuso, acionadas por cilindro pneumático e controladas por válvulas solenoides (uma para carga e outra para alívio) interligadas com o controlador do equipamento, com pressão máxima de operação de 16barg (232psig), temperatura de operação de -23 a 121 graus Celsius, comprimento de 297,30mm e diâmetro de 280mm.
8481.80.99	140	Válvulas de admissão com válvula de alívio "blowdown" integrada, do tipo borboleta com posições de abertura e fechamento, para captação de ar ambiente para entrada no módulo de compressão, próprias para utilização em compressores de ar rotativos isentos de óleo, acionadas por cilindro pneumático, com corpo fabricado em alumínio, comprimento de 557mm, largura de 341mm e altura de 290mm.
8481.80.99	141	Válvulas de admissão do tipo borboleta com posições de abertura e fechamento, para captação de ar ambiente para entrada no módulo de compressão, próprias para controle da entrada da entrada de ar em compressores do tipo parafuso, acionadas por cilindro pneumático e controladas por válvulas solenoides (uma para carga e outra para alívio) interligadas com o controlador do equipamento, com pressão máxima de operação de 16barg (232psig), temperatura de operação de -23 a 121 graus Celsius, comprimento de 370,40mm, diâmetro de 342,60mm e altura de 308mm.
8481.80.99	142	Válvulas de admissão do tipo borboleta com posições de abertura e fechamento, para captação de ar ambiente para entrada no módulo de compressão, próprias para controle da entrada de ar em compressores do tipo parafuso, acionadas por cilindro pneumático e controladas por válvulas solenoides (uma para carga e outra para alívio) interligadas com o controlador do equipamento, com pressão máxima de operação de 16barg (232psig), temperatura de operação de -23 a 121 graus Celsius, comprimento de 372,40mm, diâmetro de 340mm e altura de 229mm.
8481.90.90	072	Buchas de proteção para completação (completion bore protector) projetadas para proteger todas as superfícies críticas de vedação, possui carregamento máximo 220.000lbs (82.113,17kg), pressão de projeto até 15.000psi (1.035bar) e sua faixa de temperatura de operação 35 a 250 graus Fahrenheit (1,6 a 121 graus Celsius).
8483.40.10	352	Transmissões de motores hidráulicos com torque em 2 marchas, fabricadas em aço, medindo aproximadamente 53cm de diâmetro externo e 35cm de altura, utilizadas em cabines de perfilagem de poços de petróleo.
8483.60.90	053	Acoplamentos de múltiplos diafragmas corrugados constituídos por pacotes de múltiplos diafragmas em aço inox 15-5 PH, cubos e espaçadores em aço liga temperados e revenido, utilizados para acoplar equipamentos motrizes e movidos transmitindo potência e movimento do acionador para o acionado, absorvendo os desalinhamentos e protegendo o trem de acionamento, são aplicados nas indústrias em todos os seguimentos de transmissão de potência mecânica.
8484.20.00	011	Selos mecânicos de vedação de eixo de máquinas girantes, com colarinho e concha em aço inoxidável 304L, fole em aço inoxidável AM-350, pista móvel em bronze, pista fixa em carboneto de tungstênio ligado a níquel, anel O-ring com dureza de 70 Shore A (+- 5 Shore A), devem suportar velocidades de operação de 800 a 4.000rpm, temperatura de operação de -40 a 93 graus Celsius e pressão de operação de 26inHg de vácuo a 100PSIG, acopláveis em eixos de diâmetro 25,40 ou 30,17mm, aplicados nos compressores de refrigeração recíprocos de sistemas de refrigeração para baú de caminhões, de valor unitário (CIF) não superior a R$ 727,37.

8486.40.00	007	Máquinas para edição e reposição de chips RFID (radio frequency identification) defeituoso em rolos de com etiquetas de substratos de papel ou pet, rolos com: diâmetro externo de até 600mm, diâmetro interno de 76,2mm, com 1.000 a 50.000 etiquetas/rolo, etiquetas de 30 a 150mm largura, peso inferior a 40 libras; possui marcadores para os chips defeituosos, com marcas de 8x6mm; sensores para identificar os chips defeituosos nas etiquetas através das marcas inseridas; sistema de alimentação de ininterrupta de energia (UPS) para até 10min; alimentação de 380V/15A; nível de ruido até 85db; pressão de ar 0,6 a 0,8Mpa; precisão de 99,99% na detecção de falhas.
8504.40.50	005	Inversores de frequência regenerativos para controle de velocidade e torque, aplicados em motores elétricos, bifásicos ou trifásicos, síncronos ou assíncronos de máquinas de tração de elevadores, com potência de saída de 12 a 45kWA, constituídos por carcaça plástica ou metálica, grau de proteção IP21, CPU (unidade central de processamento), transistores de potência, placas eletrônicas em SMD, resistor de frenagem, banco de capacitores, ventilação forçada, interface para Encoder, conexão para autotransformador, sensor de temperatura, dispositivo protetor para tensões harmônicas, interface serial CAN BUS para controladores de elevadores, conexão para IHM (Interface Homem Máquina), fixação em parede, piso ou suporte, operação em temperaturas entre 5 e 40 graus Celsius, nível máximo de ruído de 60dB e acionamento de 120/180 ciclos/h.
8504.40.90	395	Inversores para sistemas fotovoltaicos "string", para rede trifásica, com potência nominal de saída de 60.000W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 62.000W a 40 graus Celsius, e tensão nominal de saída de 380VCA.
8504.40.90	396	Inversores para sistemas fotovoltaicos "string", para rede trifásica, com potência nominal de saída de 100.000W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 105.000W a 40 graus Celsius, e tensão nominal de saída de 800VCA.
8504.40.90	397	Inversores para sistemas fotovoltaicos "string", para rede trifásica, com potência nominal de saída de 105.000W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 110.000W a 40 graus Celsius, e tensão nominal de saída de 800Vca.
8504.40.90	398	Inversores para sistemas fotovoltaicos "string", para rede trifásica, com potência nominal de saída de 100.000W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 100.000W a 40 graus Celsius, e tensão nominal de saída de 380Vca.
8504.40.90	399	Inversores para sistemas fotovoltaicos "string", para rede trifásica, com potência nominal de saída de 20.4000W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 204.000W a 40 graus Celsius, e tensão nominal de saída de 800Vca.
8504.40.90	400	Inversores para sistemas fotovoltaicos, para uso exclusivo com otimizadores de potência, para rede trifásica, com potência nominal de saída de 75kW a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 75kVA a 40 graus Celsius, com tensão nominal de saída de 380/220 e 220/127vca.
8504.40.90	401	Inversores para sistemas fotovoltaicos, para uso exclusivo com otimizadores de potência, para rede trifásica, com potência nominal de saída de 95,3kW a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 95,3kVA a 40 graus Celsius, com tensão nominal de saída de 380/220Vca.
8504.40.90	402	Inversores para sistemas fotovoltaicos, para uso exclusivo com otimizadores de potência, para rede trifásica, com potência nominal de saída de 120kW a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 120kVA a 40 graus Celsius, com tensão nominal de saída de 480/277Vca.
8504.40.90	403	Microinversores para sistemas fotovoltaicos "on grid", para rede monofásica, com potência nominal de saída de 290W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 295W a 40 graus Celsius e tensão nominal de saída de 220Vca.
8504.40.90	404	Microinversores para sistemas fotovoltaicos "on grid", para rede monofásica, com potência nominal de saída de 330W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 335W a 40 graus Celsius e tensão nominal de saída de 220Vca.
8504.40.90	405	Inversores para sistemas fotovoltaicos "string", para rede trifásica, com potência nominal de saída de 175.000W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 180.000W a 40 graus Celsius, e tensão nominal de saída de 800Vca.
8504.40.90	406	Inversores para sistemas fotovoltaicos ON-GRID tipo "string", para rede monofásica, com potência nominal de saída de 3.000W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 3.300W a 40 graus Celsius e tensão nominal de saída de 230Vca.
8504.40.90	407	Inversores para sistemas fotovoltaicos "on-grid" tipo "string", para rede trifásica, com potência nominal de saída de 20.000W a 40 graus Celsius, potência máxima de saída de 22.000W a 40 graus Celsius e tensão nominal de saída de 440Vca.
8504.40.90	408	Inversores para sistemas fotovoltaicos ON-GRID tipo "string", para rede trifásica, com potência nominal de saída de 60.000W a 40 graus Celsius, potência máxima de saída de 66.000W a 40/C e tensão nominal de saída de 440Vca.
8504.40.90	409	Inversores para sistemas fotovoltaicos on-grid tipo string, para rede monofásica, com potência nominal de saída de 5.000W a 40 graus Celsius, potência máxima de saída de 5.500W a 40 graus Celsius e tensão nominal de saída de 230Vca.
8504.40.90	410	Inversores para sistemas fotovoltaicos "on-grid" do tipo string, para redes monofásicas, com potência nominal de saída de 3.000W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 3.000W a 40 graus Celsius e tensão nominal de saída de 220/230/240 Vca.

8504.40.90	411	Inversores para sistemas fotovoltaicos "on-grid" do tipo string, para redes monofásicas, com potência nominal de saída de 4.000W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 4.000W a 40 graus Celsius nominal de saída de 220/230/240 Vca.
8504.40.90	412	Inversores para sistemas fotovoltaicos "on-grid" do tipo string, para redes monofásicas, com potência nominal de saída de 5.000W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 5.000W a 40 graus Celsius e tensão nominal de saída de 220/230/240 Vca.
8504.40.90	413	versores para sistemas fotovoltaicos "on-grid" do tipo string, para redes monofásicas, com potência nominal de saída de 6.000W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 6.000W a 40 graus Celsius e tensão nominal de saída de 220/230/240 Vca.
8504.40.90	414	Inversores para sistemas fotovoltaicos, micro inversores, para rede monofásica, com potência nominal de saída de 2000W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 2000VA a 40 graus Celsius, e tensão nominal de saída de 220Vca.
8504.40.90	415	Inversores para sistemas fotovoltaicos "on-grid" do tipo string, para redes monofásicas, com potência nominal de saída de 8.300W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 8.300W a 40 graus Celsius e tensão nominal de saída de 220/230/240Vca.
8504.40.90	416	Inversores para sistemas fotovoltaicos string, para rede monofásica, com potência nominal de saída de 6.000W a 40 graus Celsius, com potência máxima de saída de 5.280W (6.600VA) a 40 graus Celsius, e tensão nominal de saída de 220, 230, 240Vca.
8514.10.10	109	Fornos elétricos industriais, horizontais a vácuo, para tratamento térmico em processo de manufatura aditiva, com controlador logico programável (CLP), com envelope operacional de 300 x 390 x 600mm, nível de vácuo de operação de 1 e-5mbar, com sistema de pressão positiva de argônio até 0,9 bar abs, temperatura de operação entre 400 e 1.000 graus Celsius e carga bruta máxima de 120kg, contendo 1 computador industrial do sistema de supervisão e aquisição de dados.
8514.20.20	013	Combinações de máquinas para resinagem de chapas de rochas ornamentais com micro-ondas composta de: 1 carregador automático de entrada com ventosas e sistema de sucção por bombas a vácuo dotado de 1 suporte a pente giratório para virar o lado da chapa e proteções de segurança; 1 elevador a pente fixo com rolos para transferência lateral da chapa; 1 transportador motorizado com elevador á pantógrafo; 1 câmara desidratadora horizontal de chapas com sistema de aquecimento de ar equipada com até 50m de painéis de isolamento, tubos de conexão; 1 escova de limpeza motorizada em forma de hélice; até 10 mesas de transporte com dois andares para conexão entre os vários módulos; até 3 exaustores com tubos para aspiração na área de aplicação da resina; 1 elevador a pantógrafo para permitir o ciclo continuo das bandejas de suporte das chapas, dotado de proteções de segurança; 1 robô distribuidor de resina com prato espatulante completo de bombas e 3 + 3 recipientes
		termo controlados com agitador; 1 câmara de micro-ondas horizontal equipada com potência de 24kW equipada com transporte motorizado para bandejas de suporte das chapas e tubos de conexão; 1 câmara de armazenagem multinível com duas torres de 33 andares para armazenagem de chapas com tubos de conexão; 1 elevador para o deslocamento vertical das bandejas na câmara de catálise operando em quatro colunas de aço com movimento controlado por inversor e mecanismo de inserção e extração das bandejas; até 100 badejas metálicas com grelhas para o suporte e transporte das chapas no circuito; 1 descarregador automático de saída com ventosas e sistema de sucção por bomba de vácuo e proteções de segurança; até 20 carrinhos motorizados porta chapas; 1 transbordador duplo motorizado completo com um enrolador de cabo cada para alimentação e dois enroladores de cabo para o movimento dos carrinhos; até 60m de trilhos; 1 painel elétrico principal e vários painéis
		elétricos secundários para controle das várias unidades.
8515.21.00	198	Máquinas automáticas, para soldagem elétrica de topo com eletrodos, com capacidade de produção de 550peças/h, tempo de ciclo de 5,5s, com 2 conjuntos de 8 dispositivos de fixação, sendo um para pacote stator de 20mm e outro para pacote stator de 25mm, com mesa rotativa, tipo carrossel, proteção de segurança, dotadas de 8 estações de operação, sendo: entrada de bobina (manual) e carregamento do protetor térmico (TP), sistema pneumático para posicionamento da bobina, posicionamento e controle do TP, através de sistema de câmera, sistema de solda elétrica motorizado do primeiro ponto, com movimento, pressão, tensão e eletrodos ajustados e controlados para cada ciclo, sistema de solda elétrica motorizado do segundo ponto, segregação de rejeitos, saída de peças aprovadas, oitava estação vazia, com painel elétrico e sistema de comando com CLP (Controlador Lógico Programável) e interação através de teclado.

8515.21.00	199	Combinações de máquinas para soldar telas para concreto, por resistência elétrica, com largura máxima de 2.500mm, comprimento de tela de até 6.000mm, com arames transversais de diâmetro compreendido entre 3 e 8mm e arames longitudinais de diâmetro compreendido entre 3 e 8mm, partindo de rolos, composta de: 1 máquina de soldar telas de arame composta de 6 transformadores de solda, 25 cilindros pneumáticos e 25 porta eletrodos superiores e inferiores; 1 centro de controle com computador de controle numérico (CNC); 1 estação pay-off dupla com duplo dispositivo de desbobinamento e acumulador loop dos arames transversais; 1 dispositivo duplo de alimentação, endireitamento e corte com troca automática e sistema de solda por cima e por baixo dos arames transversais; 1 estação pay-off dupla com duplo dispositivo de desbobinamento e acumulador loop dos arames longitudinais; 1 dispositivo duplo de alimentação, endireitamento e corte com troca automática e sistema
		automático de orientação dos arames longitudinais; 1 sistema de alimentação automático de bolsos em linha para os arames longitudinais; 1 unidade pré-carregadora dos arames longitudinais; 1 unidade de rolos de avanço dos arames longitudinais/telas; 1 carregador/extrator de telas; 1 dispositivo de empilhamento de telas; 2 transportadores de rolos para saída das telas.
8515.21.00	200	Combinações de máquinas para soldar telas para concreto, por resistência elétrica, com largura máxima de 1.400mm, comprimento de tela de até 6.000mm, com arames longitudinais de diâmetro compreendido entre 4 e 10 mm e arames transversais de diâmetro compreendido entre 4 e 8mm, partindo de rolos, composta de: 4 desbobinadores dos arames longitudinais; 1 unidade de endireitamento e alimentação guidora para puxar os arames longitudinais; 1 dispositivo loop para os arames longitudinais; 1 desbobinador duplo dos arames transversais com loop, estação "pay-off" e unidade de desenrolamento; 1 unidade de alimentação dos arames transversais com unidade endireitadora e cortadora dos arames, injetor de alimentação direta dos arames e sistema de alimentação e solda por cima e por baixo dos arames; 1
		máquina de soldar telas de arame composta de 1 transformador de solda, 4 cilindros pneumáticos e 4 porta eletrodos superiores e inferiores; 1 guilhotina para o corte das telas; 1 empilhador de telas; 2 mesas de rolos para saída das telas; 1 centro de controle com computador de controle numérico (CNC).
8515.31.90	177	Máquinas para brasagem eletrônica, por descarga de corrente contínua em 36VCC usando pino especial sem fio de fusão em corpo de latão e ponta de liga especial de prata com ignição por pistola automática com gatilho e por contato do pino com a superfície metálica de aço como trilho ferroviário, tubulações e outras superfícies em aço dotadas de unidade eletrônica portátil digitalizada, microcontroladas, parcialmente automáticas, com botões de comando e seleção, leds indicadores de status, alimentada por nano-baterias de lítio, com pistola auto ajustável para brasagem de pino sem fio de fusão em liga de prata, cabos de alimentação, controle e terra, com carregador de bateria 36V/110-220V microcontrolado específico com pinos de brasagem e coroas guias de cerâmica.
8515.31.90	178	Unidades funcionais de soldagem de duplo cabeçote, feitas em aço carbono, com diâmetro das seções de 2,5m, comprimento das virolas de 1,5 a 3m, peso máximo das seções de 100t, conicidades máximas totais das virolas de 3 graus, espessura dos materiais de 30 a 80mm, temperaturas mínimas de operações +5 graus Celsius e máximas +45 graus Celsius, umidade relativa de 20 a 90%, tensões de alimentação de 440 V ±10 %, trifásico, frequência de 60 Hz (±3 %), composto de: colunas em posições fixas com alturas máximas de 10m; plataformas de movimentos verticais com capacidade de 400kg; carros de arame sobre trilhos para tambores de 1.000kg; cabeçotes de soldagem a arco submerso; tochas especiais de soldagem e corrediças transversais motorizadas de 600 x 500mm.
8608.00.11	009	Aparelhos mecânicos de mudança de Via (AMV / Track Switch), para deslocamento dos trilhos das vigas e mudança de rota dos trens de monotrilho, composto principalmente por 4 vigas metálicas com comprimento entre 6.000 e 6.200mm, seções articuláveis, carrinhos mecânicos para suporte das vigas, trilhos de rolamento e dispositivos de acionamento e travamento das vigas.
8608.00.90	060	Partes de material fixo para sinalização em via férrea, formados por cordoalha em aço galvanizado recozido com secção 25mm^2, terminada em olhais com comprimento total de 145mm, contendo pino e coroa guia de prata, latão e cerâmica, para ligação no trilho por brasagem, para a continuidade elétrica dos sistemas de controle de tráfego e indicadores de segurança em ferrovias.
8608.00.90	061	Partes de material fixo para sinalização em via férrea, formado por cordoalha em liga de bronze 13,3mm^2 (3/16 polegadas de diâmetro), terminada em olhal e luva de cobre com comprimento total de 125mm, contendo pino e coroa guia de prata, latão e cerâmica, para ligação no trilho por brasagem, para a continuidade elétrica dos sistemas de controle de tráfego e indicadores de segurança em ferrovias.
8608.00.90	062	Partes de material fixo para sinalização em via férrea, formado por cordoalha em liga de bronze 13,3mm^2 (3/16 polegadas de diâmetro), terminada em olhais com comprimento total de 180mm, contendo pino e coroa guia de prata, latão e cerâmica, para ligação no trilho por brasagem, para a continuidade elétrica dos sistemas de controle de tráfego e indicadores de segurança em ferrovias.

8705.10.10	016	Caminhões guindastes autopropulsados equipados com haste telescópica retraída com comprimento de 11,88m em formato "u-shaped", com extensão máxima de 46m, mais lança treliçada de aço auxiliar de 16m totalizando extensão de trabalho de 62m, com 2 eixos de roda dianteiros direcionáveis e 2 eixos de tração traseiros, acionados por motor a diesel refrigerado a água com potência de 368,78HP a 2.100rpm, com capacidade máxima de elevação de 70.000kg em raio de 2,7m e velocidade máxima de içamento do cabo de aço único do guincho principal (sem carga) 2,42m/s, com giro de 360 graus da estrutura superior tendo a velocidade de 1,8rpm.
8906.90.00	002	Barcos de resgate rápido para operações de busca e salvamento, comprimento total de 6,75 m, comprimento até defensa de 6,55m, largura 2,70m, altura 2,26m, capacidade solas mínimo de 6 pessoas, capacidade solas máxima de 15 pessoas, peso totalmente equipado de 1.650kg, adequado para turcos de carga variável entre 2.145 e 2.888kg, pintado na cor laranja, com temperatura de operação: -20 até + 40 graus Celsius, com material do casco/convés em poliéster reforçado com vidro retardador de fogo (GRP), material flutuante em espuma de poliuretano, provido de gancho de suporte, sistema de direção hidráulica, defensa de célula fechada com painel duplo em espuma de polietileno, cobertura de PVC resistente, deck com auto fixação, tampa do console em PVC, provido de propulsão com um ou dois motores fora de popa, sendo único aprox. 90 - 150hp e duplo aprox. 2x75 - 90Hp, capaz de alcançar velocidade aproximada de 30 nós com 3 pessoas, capacidade aproximada de 250 - 400kg de tração de amarração, equipado com medidor de nível de óleo e tacômetro, com tanque de combustível de até 160L, em alumínio.
9013.20.00	031	Ressonadores lasers de fibra óptica, com comprimento de onda compreendido entre 1.050 e 1.100nm, potência nominal a saída compreendida entre 10 e 40.000W, bombeados por diodos e refrigerados a ar (coolers) ou água (não incluso o refrigerador a água), contendo ou não colimador óptico e cabo de alimentação elétrica e de comunicação.
9015.90.90	026	Transdutores de sinais ultrassônicos, com frequências de operação de 250 ou 500 kHz, medindo aproximadamente 10cm de comprimento e 8cm de largura, utilizados em ferramentas de perfilagem para aquisição de dados de poços de petróleo.
9018.19.90	105	Bobinas para estimulação magnética transcraniana não invasiva, com ou sem contador regressivo de pulsos, utilizado em equipamentos para eletro diagnóstico de doenças do sistema nervoso central e periférico, e para tratamento terapêutico, sem refrigeração ou com refrigeração estática ou com refrigeração dinâmica (bobinas do tipo Cool), no formato circular ou figura de 8 (borboleta) ou parabólica ou elíptica, com máximo dB/dt inicial (perto da superfície da bobina) de 28 ou 31 ou 32 ou 33 ou 34 ou 35 ou 36 ou kT/s.
9018.19.90	106	Unidades de refrigeração para esfriamento e armazenamento do fluido utilizado nas bobinas com refrigeração dinâmica para estimulação magnética transcraniana não invasiva dos equipamentos para eletro diagnóstico de doenças do sistema nervoso central e periférico, e para tratamento terapêutico, com tensão de 230V, frequência entre 50 e 60Hz, temperatura ambiente operacional entre 10 e 30 graus Celsius, temperatura de armazenamento do fluido entre 0 a 50 graus Celsius, pressão de operação entre 80 e 106kPa, pressão de armazenamento do fluido entre 24 e 106kPa.
9018.50.90	177	Tonômetros de aplanação com princípio "goldmann" e escala de medição 0 a 80mmHg.
9018.50.90	178	Equipamentos laser para fotodisrupção de tecidos oculares, com cavidade "q-switched", nd:yag 1064nm, integrada a uma lâmpada de fenda a LED com 5 magnificações, destinado ao tratamento de capsulotomia e iridectomia, usando pulsos de energia de 0,3 a 12mJ/pulso em 45 divisões de escala, possuindo dois pontos de focalização, duração do pulso até 4ns e pulso com diâmetros de 10nm.
9019.20.90	039	Módulos respiradores, fonte de ventilação artificial, com ventoinha, sensores e válvulas com capacidade de geração de pressões de até 100mbar e pico de fluxos acima de 200L/min, para uso em equipamentos de teste e ventiladores mecânicos.
9027.10.00	218	Equipamentos para monitoramento On-Line dos gases dissolvidos no óleo isolante de transformadores: Hidrogênio (H2), Metano (CH4), Etano (C2H6), Etileno (C2H4), Acetileno (C2H2), Monóxido de Carbono (CO) e Dióxido de Carbono (CO2) através de tecnologia Infravermelho (NDIR) com filtro ótico ajustável e tecnologia MEMS, extração de gases através de vácuo parcial, auto calibração embarcada, estrutura hermética e com autodiagnóstico.
9027.10.00	219	Equipamentos para monitoramento "On-Line" de hidrogênio, umidade e temperatura para transformadores de potência, através de sensores de estado sólido, sem circulação forçada de óleo (térmica ou mecânica), livre de manutenção e sonda para instalação diretamente no fluxo de óleo.
9027.10.00	220	Equipamentos para monitoramento "On-Line" de metano, dióxido de carbono e umidade para biogás e biometano, através de sensores com tecnologia Infravermelho (NDIR), instalado diretamente no processo.
9027.10.00	221	Analisadores de condutividade térmica (TCD) totalmente automatizado operando a partir da combustão dinâmica da amostra (método dumas) para determinação de nitrogênio, carbono, hidrogênio e enxofre, e determinação de oxigênio por pirólise com mais de 20 configurações em um sistema e kit de análise 1.000 para cada configuração em traje padrão, equipado com até dois fornos totalmente independentes usando um único circuito pneumático.

9027.30.19	063	Dispositivos de medição baseado em espectroscopia de decomposição induzida por laser (LIBS), com monitoramento em tempo real de uma panela de metal fundido em linha de galvanização contínua (CGL), para medição quantitativa da concentração de alumínio, ferro, magnésio e silício dissolvidos no zinco em vaso de linhas de galvanização contínua (CGL) definindo a concentração mínima e máxima de: alumínio 0,020% - 55%, ferro 0,008% -3 %, magnésio 0,001% - 6 % e silício 0,001% - 15%.
9027.30.19	064	Analisadores de fluxos segmentados; fotômetros capazes de receber células de 10mm a 100cm; com comprimento de onda de 340 a 1.050nm; faixa de detecção de até 6,5 unidades de absorbância; bomba peristáltica com 16, 21 ou 32 canais; motor de 24V; capaz de controlar até 4 reatores; taxa de sinal e ruído menor que 0,0003 unidades de absorbância; possibilidade de acoplamento com amostradores de 100 a 572 posições; unidade química capaz de acomodar até 5 módulos químicos.
9027.50.90	208	Sistemas para detecção e monitoramento de temperatura de roda e rolamento, utilizando tecnologia de termografia por microbolômetro, com taxa de amostragem de 7 milhões de amostras por segundo, para linha férrea, bitola ferroviária de 1.000 a 1.600mm, com ou sem dormente, com capacidade de detecção de temperatura variando de -40 a 450 graus Celsius, dotados de scanners térmicos capazes de fornecer 76.800 pontos de dados térmicos ou mais, com ou sem leitores de TAG integrados, montado em estrutura do tipo bangalô ou case ou rack.
9027.80.20	067	Espectrômetros de massas para uso na indústria farmacêutica, ambiental, de segurança alimentar, pesquisa clínica e toxicologia forense, filtros de massa quadrúpole com raio de campo de até 5,25mm, faixa de massa m/z 5-2000 e estabilidade em massa dentro de ±0,1, resolução de Q1 e Q3 ajustáveis a 0,2 Da largura de pico (FWHM) em toda a faixa de massa, monitoramento de reações selecionadas (SRM) com até 30.000SRMs definível e até 600 SRMs/s e SRMs cronometrado, destinado a identificar e quantificar compostos inorgânicos e orgânicos em espécimes humanos, para uso diagnóstico in vitro.
9027.80.99	568	Analisadores de acesso aleatório totalmente automatizado, orientados para a amostra química clínica com capacidade de testes fotométricos/hora: de 200 até 350; Testes de ISE/hora: de 120 até 135 com capacidade integrada: até 108 posições de amostra e 42 posições de reagente consumo de água de 1,5 a 2,5L/h, volume de amostra: 2 a 120 microlitros, volume do reagente: 2 a 240 microlitros (1 a 4 adições de reagente / teste volume de reação: 120 a 300 microlitros incubadora: 9 x 10 posições de cuvetes descartáveis, totalmente 90 posições de cuvete, fotômetro com 12 posições de filtro, faixa de absorvância: 0 a 3,5A para uso em diagnóstico in vitro.
9027.80.99	569	Equipamento de monitoramento de vácuo e fechamento, com monitor de fechamento universal avançado e monitoramento de fechamento on-line para detecção de vazamentos, baixo vácuo, condições de pressão para recipientes de 250ml a 3,5kg com metal padrão ou fechos de fácil abertura, transportador com rejetor pneumático para aplicação em transportador de velocidade variável.
9030.84.90	031	Medidor de descargas parciais e de rádio interferência (RIV) e localizador de descargas parciais em cabos, largura da banda para descargas parciais de 10kHz a 1,5MHz, e rádio interferência de 33kHz a 1,497MHz, linearidade para descargas parciais: menor que ±5%, tensão de entrada 0,14V a 140VAC (RMS), impedância de entrada 50 Ohms, em conformidade com as normas IEC 60270, NEMA e CISPR, com jogo de cabos de medição e conexões, impedância de medição, calibrador e capacitor de acoplamento.
9031.20.10	034	Bancos de ensaio para motores de controle manual do tipo freio de corrente Foucault, com rodas para transporte, arrefecidos a ar, com alimentação externa trifásica de 400V 50/60Hz, velocidade de 3.600rpm, torque de 7.200Nm e potência de 600kW, com gerenciamento, monitoramento e documentação de funções de ensaio, próprios para verificação em tempo real de parâmetros de desempenho de motores diesel nas modalidades de ensaio manual, semiautomático, automático e programação livre.
9031.20.10	035	Bancos de ensaio para motores de controle manual do tipo freio de corrente Foucault, arrefecidos a ar, com fonte de energia própria de 400V, tensão de controle de 12VDC, velocidade de 1.000rpm e potência de 300kW, dotados de engate rápido no terceiro ponto do trator, de categorias 2 e 3, Cardan 1 3/4 polegada (44,45mm) com roda livre e controle remoto flexível para aplicação de carga variável quando a TDP está ligada, próprios para testes em transmissões continuamente variáveis (TCV), com objetivo de aumentar rapidamente a temperatura da unidade motor e transmissão ou para aplicação de força definida na barra de tração.
9031.20.90	230	Máquinas de verificação e calibração manual de medidores de água com referência em princípio gravimétrico através de balança, com circuito cíclico para a água, com regulagem de vazão através de rotâmetro (medidor de área variável) e controle de motor para ensaios no range de 0,015 até 8m^3/h (incluindo seus limites).
9031.20.90	231	Máquinas automáticas para execução de testes de pressão estática máxima de 40bar (4Mpa), com tubulação de em aço inox para medidores residenciais de água fria potável com conexões para DN15 (1/2 polegada) até DN50 (2 polegadas), com controle de bomba, dispositivo retificador de fluxo, válvulas para controle de abertura e fechamento de linha, sensores para monitoramento de temperatura e pressão da água, com tanque de água independente para circuito cíclico de água.

9031.20.90	232	Máquinas automáticas para execução de ensaios de pressão estática com limite superior de 40bar (4Mpa); construídos com tubulação em aço inox para medidores de água fria potável; atende medidores com diâmetros a iniciando no DN50 (2 polegadas) até DN300 (12 polegadas); controle de bomba através de inversor de frequência e válvulas para a abertura e fechamento de linha, sensores para monitoramento de temperatura e pressão da água, equipado com tanque de água independente para circuito de cíclico e controle de temporização de ensaio.
9031.20.90	233	Bancadas de testes para válvulas de segurança de tamanhos ½ polegada (12,70mm) a 8 polegadas (203,20mm) com conexões do tipo NPS, BSP ou NPT, possuem capacidade para realizar testes com líquidos e gases em pressões de até 1.000bar, dotadas de: unidade de fixação hidráulica com 2 ou 3 garras deslizantes ajustáveis com capacidade de carga de até 500kN, com placa de vedação e contador de bolhas de acordo com DIN e API com plugues de vedação em borracha para flanges até DN100; controle da pressão de teste efetuado por válvulas de agulha de precisão; painel de controle em aço inoxidável com botão de emergência para descompressão, manômetros, luz de advertência, alavanca de controle, ajustadores de pressão de fixação e dos fluidos, interruptor de bomba, válvulas de entrada/saída de pressão e conectores rápidos para manômetros; painel frontal em alumínio anodizado; intertravamento de segurança que impede a unidade de fixação de ser aberta quando o
		sistema está pressurizado; vasos de pressão e reservatório para a pressurização/acúmulo da linha de ar, líquido e nitrogênio; sistema de ar comprimido com pressão de 6 a 7bar; tubulação de alta pressão e conexões em aço inoxidável; tanque de água em aço inoxidável.
9031.49.90	533	Máquinas automáticas para inspeção óptica, teste de vazamento e etiquetagem de ampolas/frascos de vidro de 1 a 30ml, para produtos farmacêuticos líquidos, cristalinos e opacos, capacidade de até 12.000pcs/h (variável conforme produto, qualidade, dimensões e características dos recipientes) realizada por meio de 5 câmeras de inspeção em tempo real capazes de inspecionar partículas, níveis de enchimento, inspeções de ponta/tampa, coloração dos produtos, avaliações de controles específicos, equipadas com 4 estações de detecção de vazamento com 2 eletrodos (emissor e recebedor) cada, sistema de alimentação e descarga de ampolas, rejeição de ampolas não conformes, sistema de reinspeção automática e controle de presença de código, 1 jogo de ferramental para processar ampolas com 2 diferentes volumes (1 e 2 ml), com controlador lógico programável (CLP).
9031.49.90	534	Equipamentos para inspeção óptica automática de aves atrelado a um transportador aéreo com dispositivo para posicionamento das aves dentro da linha de processamento para visualização e valorização individual de cada produto com velocidade de até 15.000aves/h com capacidade para detecção de uma ampla variedade de defeitos baseado em forma, cor e textura, com ou sem sistema de informação e controle.
9031.49.90	535	Equipamentos para detecção de defeitos em trilhos ferroviários, por meio de captura de imagens e de sinais de ultrassom, dotados de: módulo de visão, unidade controladora e processadora de canais ultrassônicos independentes, unidade de processamento de dados e de uma unidade de inspeção por corrente parasita para inspeção da superfície de trilhos.
9031.49.90	536	Multímetros ópticos, utilizados para testes em redes de fibra óptica para verificação instantânea de conexão, com rastreador de falhas embutido, dotados de "Power Meter", "Fonte de Luz", "EXFO Advisor 5-star rating", "seleção automática do comprimento de onda", "Flash Advisor", "Fault Explorer", com ou sem "Link Mapper", com ou sem "Connectivity to splitter detection", com ou sem "Click-Out optical conector" comprimentos de onda 1.310/1.550 ou 1.310/1.550/1.650 ou 1.650.
9031.80.20	248	Scanners 3D para medições tridimensionais contendo 2 eixos, 2 câmeras de 1,3 megapixels, com tecnologia de luz estruturada azul, área de escaneamento de 100 x 100 x 75mm e acuracidade de 10 micra, conectividade por usb 3.0, arquivos exportados com extensão STL, um, PLY, OBJ e arquivos exportados com textura colorida.
9031.80.99	506	Equipamentos automáticos com múltiplos canais independentes de teste para ensaios de performance em baterias do tipo Li-íon, Ni-CD, Ni-MH, com impedância de entrada maior ou igual a 10Mohm; podendo efetuar variações de corrente de -5.000mA até +5.000mA com precisão de medição de 0,2% e ensaios com variação de tensão de 0 até 5.000mV com precisão em 0,1%; Padrão de comunicação Ethernet RJ45, monitoramento de dados e ensaios através de interface gráfica em computador com ajustes de monitoramento e configuração dos parâmetros de ensaio.
9031.80.99	507	Equipamentos para ajustes e medições precisas de ferramentas de usinagem, utilizados para ajustar o diâmetro da aresta de corte, o CBN, Cermet e PCD sem riscos de danos, mecânico ou eletrônico, com sensores micrométricos de alta precisão, com proteção anticolisão, ambos por contato simultâneo com força de 150Nm e repetição de 2 micrometros, suporta pesos de 7kg na horizontal e de 15 até 50kg na vertical , atua em ferramentas com diâmetro de 190 até 500mm e comprimento de 600 até 1.000mm, medição e ajuste guiado para o deslocamento dos cabeçotes de medição com projeção ou câmera em todo o percurso de fixação.

9031.80.99	508	Sistemas ópticos para inspecionar defeitos de produção e/ou corpos estranhos em processos contínuos, para uso em máquinas gráficas alimentadas por bobinas, com inspeção de 100% do substrato como Labels, Tape and Release Liners, detecção de defeitos a partir de 200 micrometros, classificação e segregação dos defeitos e geração de alarmes específicos para cada tipo de defeito, dotados de câmeras de 8K (8.192 pixels, 12 bit, 1.280 MHz), unidades de LED de iluminação e transmissão, utilizando HDR (High Definition Resolution) para inspeção multi-modo, para pontos claros e escuros, gabinete e terminal de operação, largura máxima da banda de 1.520mm, largura máxima de inspeção de 1.650mm e velocidade máxima de 450m/min.
9031.80.99	509	Máquinas automáticas computadorizadas para medição de coordenadas cilíndricas, perfis e posições angulares e análises de "lobing" e "chatter" através de transformada rápida de Fourrier, de peças de geometria complexa e elementos excêntricos, como eixos de comando e pistões para motores de veículos, por contato com as peças a serem medidas em rotação, posicionadas entre centros na posição vertical, utilizando réguas óticas e mecanismos de alta precisão e cabeçote com resolução angular de 3.600 pontos, com capacidade para receber peças de comprimentos de até 2.667mm, diâmetro da peça de até 300mm, precisão radial de 0,5micrometro, precisão angular de 1arc segundo, capacidade para medir até 15peças/h.
9031.80.99	510	Máquinas automáticas rotativas para teste de micro vazamento em latas de aerossol de diâmetro de 57mm e altura máxima de 320m, com o método de decaimento de vácuo (VDM), com 24 estações de teste, painel de operação de tela táctil para o IHM, transportador de rejeito motorizado, operado a uma capacidade máxima de 250 latas/min e pressão de teste de 8bar.
9031.80.99	511	Sistemas de monitoramentos de performance de bombas pelo método termodinâmico, composto por: transdutores de pressão em liga de aço inox 316L e conector elétrico RJ45 para medições de eficiência hidráulica termodinâmica e da pressão com precisão de ± 0,1% sondas de temperatura em liga de aço inox 316L e conector elétrico RJ45 para medição do diferencial de temperatura de sucção e recalque (DT, mK) em bombas com precisão de ± 0,001K, faixa de operação entre 0 e 250 graus, Monitores de bomba em Policarbonato de aço inox 316L com Tela E-ink e conexão wireless (sem fio) com alcance superior a 100m, alimentados por bateria de longa duração, para coleta dados em sondas de temperatura digital realizando medição da eficiência de precisão termodinâmica, com ou sem Estação de gerenciamento de
		Dados (DataStation) com visualização ou conexão remota via PC, executando conversão de protocolo, registro de dados e comunicação direta com CLPs ou Servidores FTP e software próprio.
9031.80.99	512	Máquinas automáticas para teste de micro vazamento para embalagens metálicas de aerossóis vazias nos diâmetros de 45, 52 e 57mm, com teste à alta pressão, rotativa com 48 estações de teste, ajustável até 15bar, com display gráfico colorido que faz interface com o operador, com sistema automático de rejeição de latas reprovadas integrado, com transportadores de entrada e saída, com capacidade máxima de até 600latas/min.
9031.80.99	513	Equipamentos de medição de aceleração, para faixa de -40 a 40 g-force (aceleração da gravidade), para validação do processo de instalação de semieixo de veículos automóveis, dotados de sensor acelerômetro com led indicador de resposta em tempo real, controlador programável, software de controle e cabo elétrico.
9031.80.99	514	Equipamentos para monitoramento contínuo da condição e vibração de redutores e periféricos de extrusoras, instalados em armário metálico com dimensões de 800 x 800 x 2.000mm (L/P/A), com comporta frontal, dotados de: rack 19 polegadas, contendo cartões de processamento de deslocamento relativo, de vibração absoluta, e de rotação dos eixos das roscas, com capacidade para até 96 canais de aquisição de dados (12 cartões de 8 canais), placa controladora integrada de alto desempenho com matriz de portas com 768 núcleos de Processamento Digital de Sinal; servidor dedicado; software de medição e monitoramento online preditivo por condição vibracional com medição permanente; uma unidade de monitoramento, dotados de unidades de processamento para medições de tendência, e captura de espectros e formas de onda, com ferramenta exclusiva de análise e de diagnóstico automático com tecnologia Confidence Factor.
9031.90.90	022	Partes de cabeça ou pescoço de bonecos antropomorfos "dummies" para testes de impacto de automóvel em laboratórios de ensaios, constituídos em alumínio, borracha ou vinil, a serem conectados em transdutores e componentes eletrônicos dedicados à aquisição de dados.
9031.90.90	023	Partes de membros superiores de bonecos antropomorfos "dummies" para testes de impacto de automóvel em laboratórios de ensaios, constituídos em aço, espuma ou vinil, a serem conectados em transdutores e componentes eletrônicos dedicados à aquisição de dados.
9031.90.90	024	Partes de membros inferiores de bonecos antropomorfos "dummies" para testes de impacto de automóvel em laboratórios de ensaios, constituídos em aço, alumínio, espuma, borracha ou vinil, a serem conectados em transdutores e componentes eletrônicos dedicados à aquisição de dados.
9031.90.90	025	Partes de pélvis de bonecos antropomorfos "dummies" para testes de impacto de automóvel em laboratórios de ensaios, constituídos em aço, alumínio, espuma, borracha, plástico ou vinil, a serem conectados em transdutores e componentes eletrônicos dedicados à aquisição de dados.

9031.90.90	026	Transdutores resistivos eletrônicos para conexão em bonecos antropomorfos "dummies", para medições biodinâmicas de grandezas como aceleração, força, deslocamento e/ou pressão em testes de impacto de automóvel contra barreiras fixas e móveis em laboratórios de ensaios.
9031.90.90	027	Partes de tórax de bonecos antropomorfos "dummies" para testes de impacto de automóvel em laboratórios de ensaios, constituídos em aço, alumínio, espuma, plástico ou vinil, a serem conectados em transdutores e componentes eletrônicos dedicados à aquisição de dados.
9402.90.10	011	Mesas cirúrgicas universais radiotranslúcidas, confeccionadas em cromo níquel sem presença de látex na mesa de cirurgia e acessórios, sistema de acoplagem entre módulos articulados de fácil encaixe sem uso de ferramentas, com interface normal e reverso, colchão em espuma com efeito memória sem costura, espessura 60 ou 80mm com fixação em tampo através de fita em gel para melhor assepsia, 4 rodízios duplos com trava central (2 rodízios eletricamente condutores), trilhos laterais de aço inoxidável (A x D) de 25 x 10mm, acessórios opcionais em fibra de carbono, controle remoto com retro iluminação e controle de backup via pedal manual hidráulico para operação independente de baterias ou eletricidade para todas as funções da mesa, indicadores de carga da bateria em controle remoto, painel indicador para status técnico e erros na coluna ou base da mesa.
9402.90.20	025	Camas hospitalares, mecânicas, estrutura em aço carbono, movimento por meio de duas manivelas em aço inox, com cabeceira, peseira, pintura epóxi de cor branca, com 2 grades tubulares laterais de proteção, 4 rodas giratórias blindadas com freio de dupla ação, movimento "Fowler"; de até 80 graus na cabeceira e de até 65 graus no plano das pernas, capacidade máxima de peso 180kg.
9402.90.20	026	Camas hospitalares elétricas, com balança premium com tara específica e motorização elétrica ao transporte baixa altura de 29cm, encosto 0 a 65 graus +- 5 graus, elevação joelho 0 a 30 graus +-5 graus, alarme de saída do leito, possui conectividade wireless, sistema para verificação da posição correta e segura ao paciente, chamada de enfermagem e centro de monitoramento de prevenção de quedas 3 posições de grade, 5ª roda, bivolt automático, tomadas auxiliares, USB, tela de 4 ou 8 polegadas "touchscreen", extensor de cama integrado 30cm, possibilidade de integração colchão terapêutico que age na prevenção contra úlceras de pressão, freios elétricos, luz automática, suporte para bombas integrado, tensão 100-240 VCA, frequência 50/60Hz, bateria reserva, capacidade de 250kg e 10 anos de vida útil.

Este conteúdo não substitui o publicado na versão certificada.